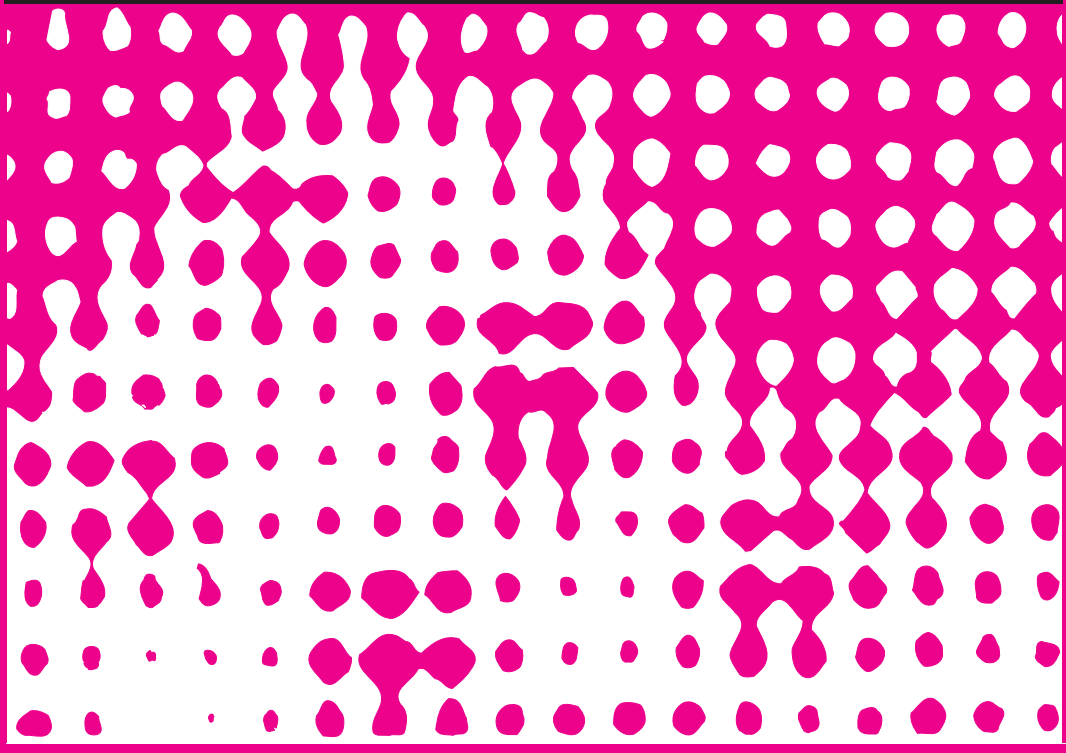
DEMOGRAFIE 2009 3

revue pro výzkum populačního vývoje



ČLÁNKY – Terezie Štyglerová: Vývoj obyvatelstva v České republice v roce 2008 ● Pavlína Habartová: Projekce vývoje úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy v České republice s využitím metody Lee-Carter ● Jan Bruthans – Daniela Bruthansová: Kardiovaskulární revoluce ● Ivan Tomášek – Hana Tomášková: Použití bayesovských metod pro mapování onemocnění

SČÍTÁNÍ LIDU ● RECENZE ● ZPRÁVY ● PŘEHLEDY ● BIBLIOGRAFIE

obsah

ČLÁNKY

Terezie Štyglerová: Vývoj obyvatelstva v České republice v roce 2008 153
Pavlína Habartová: Projekce vývoje úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy v České republice s využitím metody Lee-Carter 173
Jan Bruthans – Daniela Bruthansová: Kardiovaskulární revoluce 182
Ivan Tomášek – Hana Tomášková: Použití bayesovských metod pro mapování onemocnění 190

SČÍTÁNÍ LIDU

Pavlína Habartová: Domácnosti v SLDB 2011 202

RECENZE

Jiný pohled na demografickou revoluci (*Zdeněk Pavlík*) 205
Židovští uprchlíci v meziválečném Československu (*Petra Berrová*) 207

ZPRÁVY

Z České demografické společnosti – První dáma české demografie – K významnému jubileu Milana Kučery – K životnímu jubileu Vladimíra Poláška – Spolek mladých statistiků VŠE, o.s. 208

PŘEHLEDY

Historická demografie a sociální dějiny na prahu „informačního věku“? (*Thomas Weiser*) – Pohyb obyvatelstva České republiky ve městech nad 20 tisíc obyvatel v roce 2008 – Pohyb obyvatelstva České republiky podle krajů a okresů v roce 2008 (*Radek Havel*) 218

BIBLIOGRAFIE 227

Názory autorů se nemusí vždy shodovat se stanovisky redakční rady.

Demografie je recenzovaný odborný časopis.

POKYNY PRO AUTORY

Redakce přijímá rukopisy v tištěné a elektronické podobě. V průvodním dopise uveďte úplnou kontaktní adresu, včetně e-mailu, a číslo účtu pro zaslání honoráře.

Rozsah příspěvku:
Textová část studie nesmí přesahovat 15 normostran (1 NS = 1800 znaků vč. mezer), tj. 27 000 znaků včetně mezer. Příspěvky do oddílů: Sčítání lidu, Diskuse a Přehledy nesmí přesahovat 8 NS, recenze 4 NS, zprávy a anotace literatury 2 NS. Je třeba, aby zaslaná studie obsahovala abstrakt do 5 řádků (Ř), resumé do 20 Ř, abecední seznam citované literatury a stručnou informaci o autorovi – jeho odborném zaměření a názvy nejdůležitějších prací (do 5 Ř). Rukopis je třeba zaslat v textovém editoru Word, zdrojová data pro tabulky a grafy v programu Excel, obrázky a mapy ve formátu *.tif, *.jpg, *.eps (blíže **Zásady pro optimální podobu textu a citací)**. Tabulky, grafy a obrázky je třeba zařadit do textu, jednotlivé strany musí být očíslovány.
Recenzní řízení je oboustranně anonymní. Rozhodnutí o publikování rukopisu, resp. závěru redakční rady, je autorovi sděleno do 14 dnů po zasedání redakční rady. Redakce provádí jazykovou úpravu textu.

Zásady pro optimální podobu textu a citací
A. Texty
Při psaní v textovém editoru PC Word je třeba dodržovat tyto zásady:
1. V nastavení odstavce používejte pouze zarovnání VLEVO (na levou zarážku) bez odsazení první řádky (k odlišení odstavce vynechat řádek).
2. Předsazení řádky, automatické úrovně číslování a vyznačování (např. u poznámek), nastavení typů odstavců pro různé druhy textů (titulky, podtitulky) je v dalším zpracování nepoužitelné (např. text poznámky, na kterou je v odstavci číselný odkaz, vypište za tento odstavec mezi dvě volné řádky).
3. Vyznačování v odstavci (kurzívou, tučně) a používání indexů a exponentů bude do sazby korektně přeneseno.
4. Nepoužívejte (v nastavení vypněte) funkci, která nuceně přesunuje do další řádky jednohláskové předložky a spojky (a, s, z, v, k apod.), jež by jinak vyšly na konec řádky. Textový editor vsune do textu programové informace o tomto tzv. nuceném dělení, které nelze jinak než pracně odstranit.
5. Nepoužívejte různé druhy podtisků a barev pro úpravu textů, titulků, podtitulků a tabulek (u tabulek nepoužívejte dvojité čáry) a grafů.

Text bude v konečné úpravě zalomen v jiné velikosti a typu písma, do více sloupců a na jinou šířku sloupce než na tu, která je nastavena v textovém editoru, proto jakákoliv „grafická úprava" v textu je zbytečná. Úroveň stupňů důležitosti, např. u titulků, podtitulků vyznačte (kurzíva – vlnovkou, tučně – podtržením) ve vytištěném rukopise.

B. Grafy, obrazové soubory
1. Pro zpracování grafů je kromě požadovaného typu (sloupcový, spojnicový, bodový apod.) nutné připojit zdrojová data v programu Excel.
2. Všechny obrazové soubory – např. mapy, fotografie ukládejte mimo textový soubor samostatně ve formátech *.tif, *.jpg, *.eps s odkazem v textu (graf I, schéma 1 apod.).
3. Pro další technologické zpracování je důležité, aby bitmapové soubory měly v požadované velikosti rozlišení 300 dpi (bodů na palec).
4. Podkladem pro tisk mohou být klasické černobílé fotografie na fotopapíru.

C. Pravidla citací a popisky
Příklady základních druhů citací:

Monografie
– Roubíček, Vladimír. 1997. *Úvod do demografie*. Praha: Codex Bohemia. (U publikace s více než třemi autory se uvádí jen příjmení prvního autora, za ním následuje zkratka aj., u zahraničních publikací et al.)
– Hantrais, Linda (ed.). 2000. *Gendered Policies in Europe. Reconciling Employment and Family Life*. London: Macmillan Press.
– *Potraty*. 2005. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky.

Články v časopisech
– Bakalář, Eduard – Kovařík, Jiří. 2000. Otcové, otcovství v České republice. *Demografie*, 42, s. 266–272.
Pokud je časopis stránkován průběžně v celém ročníku, není nutný údaj o čísle.

Články ve sbornících
Daly, Mary. 2004. Rodinná politika v evropských zemích. In *Perspektivy rodinné politiky v ČR*, s. 62–71. Praha: MPSV ČR.

Elektronické dokumenty
Je třeba uvést:
1. specifikaci média (on-line, CD ROM, databáze, datový soubor, disketa)
2. datum stažení (cit. 29. 10. 2005)
3. webovou adresu (dostupné z: http://www.czso.cz)
Hoem, Jan M. Why does Sweden have such high fertility? *Demographic Research* (on-line), 13, (cit. 4. 9. 2005), dostupné z: http://demographic-research.org/Volumes/Vol13/22/

Přednášky z konferencí
Maur, Eduard. *Problémy studia migrací v českých zemích v raném novověku*. Příspěvek přednesený na konferenci Dějiny migrací v českých zemích v novověku. Praha, 14. 10. 2005.

Seznam literatury a odkazy
Jednotlivé položky jsou řazeny podle abecedy, více prací od téhož autora je řazeno sestupně od nejstarší k nejnovější. Pokud má autor v seznamu v jednom roce více položek, rozlišují se přidáním písmen a, b, c... za rok vydání.
Příklad:
Syrovátka, Augustin. 1962a. Úrazy v domácnosti. *Česká pediatrie*, 17, s. 750–753.
Syrovátka, Augustin. 1962b. Úmrtnost dětí v českých zemích na dopravní úrazy. *Časopis lékařů českých*, 101, s. 1513–1517.

Odkazy v textu na seznam literatury
(Srb, 2004); (Srb, 2004: 36–37); (Syrovátka aj.,1984).

Popisky tabulek a grafů
Tab. 1 Pohyb obyvatelstva, 1990-2005
Graf 1 Pravděpodobnost uzavření sňatku svobodných žen podle věku, 1991–2005

Adresa redakce: Český statistický úřad, redakce Demografie, Na padesátém 81, 100 82 Praha 10 – Strašnice, telefon: 274052834, e-mail: vera.hruskova@czso.cz, http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/demografie

*DEMOGRAFIE

CONTENS

ARTICLES

Terezie Štyglerová: Population Develompent of the Czech Republic in 2008 153
Pavlína Habartová: Forecasting Mortality from Cardiovascular Diseases in the Czech Republic Using the Lee-Carter Method 173
Jan Bruthans – Daniela Bruthansová: The Cardiovascular Revolution 182
Ivan Tomášek – Hana Tomášková: Using the Bayes Methods to Map Disease 190

POPULATION CENSUS

Pavlína Habartová: Census Households SLDB 2011 202

BOOK REVIEWS

A Different Perspective on the Demographic Revolution (*Zdeněk Pavlík*) 205
The Jewish Refugees in Interwar Czechoslovakia (*Petra Berrová*) 207

REPORTS – SURVEYS – BIBLIOGRAPHY

© Český statistický úřad 2009

Vydává ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD ve Studiu GSW, Čs. armády 31, 160 00 Praha 6.

Řídí redakční rada: Ing. Jiřina Růžková, CSc. (předsedkyně redakční rady), Mgr. Věra Hrušková, CSc. (výkonná redaktorka), PhDr. Milan Aleš, Doc. RNDr. Ludmila Fialová, CSc., Doc. Ing. Zuzana Finková, CSc., Prof. MUDr. Jan Holčík, DrSc., Doc. RNDr. Felix Koschin, CSc., Ing. Milan Kučera, PhDr. Věra Kuchařová, CSc., Ing. Jitka Langhamrová, CSc., Prof. Ing. Zdeněk Pavlík, DrSc., Prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc., Doc. Ing. Eduard Souček, CSc., Ing. Josef Škrabal.

Časopis vychází čtyřikrát ročně, jeho plné znění za roky 2004–2006 je uveřejněno na internetu na: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/demografie

Rokem 2007 Český statistický úřad vydává v angličtině elektronickou verzi **Czech Demography**, 2007, Vol. 1 dostupnou z: http://www.czso.cz/eng/redakce.nsf/i/czech_demography_2007_vol_1; http://www.czso.cz/eng/redakce.nsf/i/czech_demography_2008_vol_2. Obsahem je výběr nejlepších článků, recenzí a přehledů z **Demografie, revue pro výzkum populačního vývoje** z předešlého roku.

Informace o předplatném podává a objednávky přijímá redakce.

Adresa redakce: Praha 10 – Strašnice, Na padesátém 81, PSČ 100 82, telefon: 274 052 834, e-mail: vera.hruskova@czso.cz

Informace o předplatném a objednávky vyřizuje firma MYRIS TRADE s. r. o., P. O. Box 2, 142 00 Praha 4.

Podávání novinových zásilek povolila Česká pošta, s. p., Odštěpný závod Praha č. j. nov 6364/98 ze dne 9. 2. 1998

Sazba, grafické zpracování a tisk – Studio GSW, Čs. armády 31, Praha 6, tel./fax: 233 326 945, e-mail: gsw@gsw.cz

Cena jednoho výtisku 58 Kč, roční předplatné včetně poštovného je 310 Kč.
Indexové číslo 46 465 • ISSN 0011-8265 • Reg. zn. MK ČR E 4781.
Nevyžádané rukopisy se nevracejí.

Číslo 3/2009, ročník 51. Rukopis předán tiskárně 8. 7. 2009. Toto číslo vyšlo v srpnu 2009.

DEMOGRAFIE

2009 • ROČNÍK 51 • ČÍSLO 3

VÝVOJ OBYVATELSTVA V ČESKÉ REPUBLICE V ROCE 2008

TEREZIE ŠTYGLEROVÁ

Population Development of the Czech Republic in 2008

This article describes the demographic situation in the Czech Republic in 2008 and evaluates it in the context of recent development. The study analyses the causes and structures of the population growth, increase in fertility, divorce rate and abortion rate, and decrease in nuptiality and mortality. The issue of international migration data is also discussed. The analysis is based on data processed by the Czech Statistical Office.

Keywords: demographic development**,** population, age structure, nuptiality, divorce rate, fertility, abortion rate, mortality, migration, Czech Republic

Demografie, 2009, **51**: 153–172

Populační vývoj v roce 2008 byl především ve znamení dalšího vzestupu počtu živě narozených dětí a úhrnné plodnosti. Důsledkem byl kladný přirozený přírůstek, výrazně přibylo obyvatel i zahraniční migrací. Úhrnná rozvodovost překročila dosavadní maximum z roku 2004, sňatečnost se naopak propadla. Vývoj v roce 2008 také potvrdil zastavení poklesu intenzity indukované potratovosti.

Počet obyvatel České republiky se v roce 2008 zvýšil o 86,4 tisíce na 10 467,5 tisíce. Nižší hodnota populačního přírůstku v roce 2008 oproti roku 2007 (o 7,5 tisíce) byla dána nižším saldem zahraniční migrace. Naopak přirozený přírůstek ve výši 14,6 tisíce byl v loňském roce vyšší, a to o 4,6 tisíce. Kladné přirozené přírůstky z posledních tří let (které vystřídaly období několikaletého úbytku), byly způsobeny vzestupem počtu narozených dětí při stagnaci počtu zemřelých. Po skončení současné vlny zvýšené porodnosti (až odrodí silné ročníky žen ze sedmdesátých let) budou počty narozených dětí klesat.

Počet živě narozených dětí v roce 2008 byl o 4,9 tisíce vyšší než v roce předchozím a dosáhl 119,6 tisíce. Více dětí se naposledy narodilo v roce 1993 (121,0 tisíce). Jednalo se ale o nižší přírůstek, než tomu bylo mezi roky 2006 a 2007 (8,8 tisíce). Růst počtu živě narozených dětí zaznamenávaný od roku 2002 se tak již zpomalil. Zatímco mezi roky 2006 a 2007 tvořily děti prvního pořadí čtvrtinu přírůstku a polovinu přírůstku představovaly děti druhého pořadí, mezi roky 2007 a 2008 tvořily děti prvního pořadí téměř šedesát procent meziročního nárůstu. Rozdíly se vyskytly i pokud jde o rozklad posledních dvou meziročních přírůstků podle legitimity dítěte: zatímco mezi roky 2006 a 2007 byl poměr manželsky a mimomanželsky narozených dětí v přírůstku prakticky vyrovnaný, přírůstek živě narozených dětí mezi roky 2007 a 2008 byl z osmdesáti procent tvořen dětmi narozenými nevdaným ženám.

V roce 2008 zemřelo 104,9 tisíce osob, což bylo téměř stejně jako v předchozích dvou letech. I při vyšším počtu živě narozených dětí zemřelo v loňském roce méně kojenců. Znamenalo to další pokles již tak velmi nízké úrovně kojenecké úmrtnosti – na 2,8 promile.

Počet sňatků uzavřených v roce 2008 (52,5 tisíce) byl o 4,7 tisíce nižší než v roce předchozím, avšak v podstatě srovnatelný s ročními počty zaznamenanými v jiných letech nového století (s výjimkou roku 2003). Rok 2007 byl z hlediska sňatečnosti však výjimečný, a to především díky atraktivnímu datu 7. 7. 2007. I v roce 2008 se vyskytlo datum, které lákalo snoubence ke sňatku více než kterékoliv jiné – 8. 8. 2008. Tento den bylo uzavřeno celkem 2,2 tisíce sňatků (7. 7. 2007 to bylo ale 4,4 tisíce). Na rozdíl od červencového data předchozího roku však nevedl k nárůstu celkového ročního počtu sňatků. Rozvedeno bylo v roce 2008 celkem 31,3 tisíce manželství, prakticky stejně jako v letech 2005–2007.

Počet potratů registrovaných v roce 2008 (41,4 tisíce) byl mírně vyšší než v roce 2007. Více bylo jak umělých přerušení těhotenství, tak i potratů samovolných. Trend vzestupu spontánních potratů je patrný již od roku 2003 a souvisí zejména s nárůstem počtu těhotenství a průměrného věku těhotných žen. Vývoj interrupcí v roce 2008 však potvrzuje zastavení dlouhodobého (osmnáctiletého) poklesu jejich počtu, které naznačil již vývoj v roce 2007.

Podle dat Informačního systému evidence obyvatel MV ČR (ISEO)[1)] přibylo v České republice v roce 2008 registrovanou zahraniční migrací 71,8 tisíce osob. Oproti roku 2007 bylo

Tab. 1 Pohyb obyvatel, 2001–2008 (Population change, 2001–2008)

Ukazatele	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Absolutní počty							
Živě narození	90 715	92 786	93 685	97 664	102 211	105 831	114 632	119 570
Zemřelí	107 755	108 243	111 288	107 177	107 938	104 441	104 636	104 948
z toho do 1 roku věku	360	385	365	366	347	352	360	338
Sňatky	52 374	52 732	48 943	51 447	51 829	52 860	57 157	52 457
Rozvody	31 586	31 758	32 824	33 060	31 288	31 415	31 129	31 300
Potraty celkem	45 057	43 743	42 304	41 324	40 023	39 959	40 917	41 446
z toho UPT	32 528	31 142	29 298	27 574	26 453	25 352	25 414	25 760
Přistěhovalí	12 918	44 679	60 015	53 453	60 294	68 183	104 445	77 817
Vystěhovalí	21 469	32 389	34 226	34 818	24 065	33 463	20 500	6 027
Přirozený přírůstek	–17 040	–15 457	–17 603	–9 513	–5 727	1 390	9 996	14 622
Přírůstek stěhováním	–8 551	12 290	25 789	18 635	36 229	34 720	83 945	71 790
Celkový přírůstek	–25 591	–3 167	8 186	9 122	30 502	36 110	93 941	86 412
Počet obyvatel (k 1. 7.)	10 287 482	10 189 423	10 201 651	10 206 923	10 234 092	10 266 646	10 322 689	10 429 692
	Na 1000 obyvatel							
Živě narození	8,8	9,1	9,2	9,6	10,0	10,3	11,1	11,5
Zemřelí	10,5	10,6	10,9	10,5	10,5	10,2	10,1	10,1
Sňatky	5,1	5,2	4,8	5,0	5,1	5,1	5,5	5,0
Rozvody	3,1	3,1	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0
Potraty celkem	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	3,9	4,0	4,0
z toho UPT	3,2	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,5	2,5
Přistěhovalí	1,3	4,4	5,9	5,2	5,9	6,6	10,1	7,5
Vystěhovalí	2,1	3,2	3,4	3,4	2,4	3,3	2,0	0,6
Přirozený přírůstek	–1,7	–1,5	–1,7	–0,9	–0,6	0,1	1,0	1,4
Přírůstek stěhováním	–0,8	1,2	2,5	1,8	3,5	3,4	8,1	6,9
Celkový přírůstek	–2,5	–0,3	0,8	0,9	3,0	3,5	9,1	8,3

[1)] Zdrojem dat o zahraničním stěhování českých občanů i cizinců je od roku 2008 Informační systém evidence obyvatel (Ministerstvo vnitra ČR). Do roku 2007 byl zdrojem dat o migraci cizinců Cizinecký informační systém (Ředitelství služby cizinecké a pohraniční policie MV ČR).

loňské saldo migrace sice nižší (71,8 tisíce, což bylo o 12,2 tisíce méně než v roce 2007), avšak výrazněji vyšší než v předchozích letech (např. 35–36 tisíc v letech 2005–2006). Nově přistěhovalých bylo v roce 2008 registrováno 77,8 tisíce, v porovnání s předešlými roky byl však řádově nižší počet vystěhovalých (6,0 tisíce).

Počet obyvatel a jeho složení podle věku a rodinného stavu

Podle statistické bilance měla Česká republika ke konci loňského roku 10 467 542 obyvatel. V roce 2008 se počet obyvatel zvýšil celkem o 86,4 tisíce, o rok dříve to bylo ještě více – 93,9 tisíce. Přírůstek z roku 2007 byl nejvyšší od počátku padesátých let minulého století. Zvyšování celkového počtu obyvatel, ke kterému opět dochází posledních šest let (po období populačních ztrát z let 1994–2002) je výsledkem především zahraniční migrace, když pro roky 1994–2005 to platilo stoprocentně. V letech 2006–2008 byl kromě kladného salda mezinárodní migrace registrován také kladný přirozený přírůstek. V úhrnu za tyto tři roky to však bylo pouze 26,0 tisíce osob.

Rozšíření demografické statistiky o cizince s dlouhodobým pobytem (od roku 2001) vedlo ke zrychlení vzestupu počtu a podílu cizinců v populaci ČR. K 31. 12. 2008 Ředitelství služby cizinecké policie MV ČR evidovalo celkem 438,3 tisíce cizinců s povolením k pobytu v České republice, kteří tak tvořili 4,2 % populace. Mezi roky 2001 a 2008 došlo k více než zdvojnásobení jejich počtu. Největší skupinu cizinců v současnosti, resp. v posledních několika letech představují občané Ukrajiny (132,0 tisíce ke konci roku 2008, 30,1 % z celkového počtu cizinců) a Slovenska (76,0 tisíce, 17,3 %), dále pak občané Vietnamu (60,3 tisíce, 13,7 %), Ruska (27,2 tisíce, 6,2 %) a Polska (21,7 tisíce, 5,0 %).

Tab. 2 Cizinci podle státního občanství (15 s nejvyšším absolutním přírůstkem), 2001 a 2008 (Foreigners by citizenship, 2001 and 2008)

Státní občanství	Počet k 31. 12. 2001	Počet k 31. 12. 2008	Rozdíl 2008 a 2001	Index 2008/2001
Ukrajina	51 825	131 965	80 140	2,5
Vietnam	23 924	60 258	36 334	2,5
Slovensko	53 294	76 034	22 740	1,4
Rusko	12 423	27 178	14 755	2,2
Německo	4 937	17 496	12 559	3,5
Moldavsko	2 477	10 644	8 167	4,3
Mongolsko	1 153	8 569	7 416	7,4
Polsko	16 489	21 710	5 221	1,3
Srbsko a Černá Hora	0	3 214	3 214	x
Spojené království	1 628	4 512	2 884	2,8
Uzbekistán	87	2 327	2 240	26,7
Spojené státy	3 160	5 272	2 112	1,7
Čína	3 309	5 205	1 896	1,6
Nizozemsko	726	2 604	1 878	3,6
Bulharsko	4 101	5 922	1 821	1,4
Celkem	210 794	438 301	227 507	2,1

Nízká úroveň porodnosti po roce 1993 vedla k prohloubení poklesu počtu a podílu dětí v populaci, který (po růstu v sedmdesátých letech) začal zhruba v polovině osmdesátých let. Mírný vzestup počtu narozených dětí, ke kterému dochází od roku 2002, se až v roce 2008 projevil v zastavení poklesu absolutního počtu dětí do 15 let věku (mezi roky 2007 a 2008 nárůst o 3 tisíce), jejich relativní zastoupení se však dále snížilo. Současný podíl dětí ve věku 0–14 let na úrovni 14,1 % je o 5,3 procentních bodů nižší než v roce 1993, absolutně je to o 530 tisíc dětí méně.

Poměr dětské a seniorské složky ve směru převahy osob starších 65 let nad dětmi do 15 let je kromě nízké úrovně porodnosti ovlivněn již také příchodem početně silnějších generací narozených v období začátku 2. světové války do věku nad 65 let. Věkové hranice 65 let dosáhly osoby z prvních silných válečných ročníků (1940–1943), v posledních pěti letech se tak obnovil vzestup zastoupení této složky v populaci. Index stáří hodnotu 100 poprvé překročil v roce 2006, v roce 2008 byl 105. V následujících letech se tempo prohlubování rozdílu mezi velikostí skupiny dětí a starších osob zrychlí – věkové hranice 65 let začnou dosahovat osoby z dalších silných válečných a poválečných ročníků. V brzké době navíc vyvrcholí současná vlna zvýšené porodnosti (pokud se tak již nestalo v roce 2008) a intenzita demografického stárnutí se tak ještě zvýší.

I v roce 2008 osob ve věku 15–64 let ještě přibylo (40 tisíc), jejich podíl v celé populaci se po třech letech stagnace na 71,2 % ale již snížil (o dvě desetiny procentního bodu). Lehce se zvýšila hodnota indexu ekonomického zatížení. Vývoj v nejbližších letech bude odrážet nepravidelnosti vývoje minulého, v případě kategorie osob v produktivním věku bude rozhodující pokračování vstupu osob z početně slabších ročníků (narození v období nízké porodnosti v 90. letech) a naopak opouštění této skupiny osobami narozenými v období vzestupu porodnosti po ukončení 2. světové války.

Tab. 3 Charakteristiky věkového složení, 2001–2008 (31. 12.) [Age distribution characteristics, 2001–2008 (31 Dec)]

Věková skupina/Ukazatele	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Počet osob (v tis.)							
Celkem	10 206	10 203	10 211	10 221	10 251	10 287	10 381	10 468
0–14	1 622	1 590	1 554	1 527	1 501	1 480	1 477	1 480
15–64	7 170	7 196	7 234	7 259	7 293	7 325	7 391	7 431
65+	1 415	1 418	1 423	1 435	1 456	1 482	1 513	1 556
z toho 85+	106	98	90	94	102	113	125	137
	Složení (%)							
0–14	15,9	15,6	15,2	15,0	14,6	14,4	14,2	14,1
15–64	70,2	70,5	70,9	71,0	71,2	71,2	71,2	71,0
65+	13,9	13,9	13,9	14,0	14,2	14,4	14,6	14,9
z toho 85+	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	Syntetické ukazatele							
Index stáří[1)]	87,2	89,2	91,6	94,0	97,0	100,2	102,4	105,1
Index ekonomického zatížení[2)]	42,3	41,8	41,2	40,8	40,6	40,4	40,4	40,9
Průměrný věk	39,0	39,3	39,5	39,8	40,0	40,2	40,3	40,5
Věkový medián	37,9	38,2	38,5	38,7	38,9	39,1	39,1	39,2

Pozn.:
[1)] Počet osob ve věku 65 a více let na 100 dětí ve věku 0–4 let.
[2)] Počet dětí ve věku 0–14 let a osob starších 65 let na 100 osob ve věku 15–64 let.

Následkem poklesu sňatečnosti a pokračujícího posouvání uzavření manželství do pozdějšího věku se v roce 2008 dále snížil podíl svobodných osob v populaci. A to nejen v mladších věkových skupinách. Podíl vdaných v populaci žen nad 15 let věku již klesnul pod padesát procent, u mužů se i přes postupné snižování nad touto hranicí ještě udržel (52,6 % v roce 2008). Zastoupení ženatých je nejvyšší ve věkové skupině 65–74letých, kde dosahuje osmdesáti procent, u žen je nejvíce vdaných mezi 45–54letými – okolo sedmdesáti procent. Se zvyšujícím se věkem rychle přibývá ovdovělých žen, když v nejstarší věkové skupině (85 a více let) byl jejich podíl v loňském roce 82,9 %, u mužů to bylo zhruba o polovinu méně – 40,0 %. Maximální rozdíly v zastoupení ovdovělých mužů a žen jsou ale naopak v nejnižším věku, kdy se však jedná o nízké počty těchto osob. Mnohem menší rozdíly mezi

muži a ženami se vyskytují u rozvedených, a to jak pokud jde o jejich celkový podíl v populaci, tak i o podíly v jednotlivých věkových skupinách. Stejně jako v případě ovdovělých, i pro rozvedené platí, že je jejich relativní zastoupení vždy vyšší mezi ženami. Rozvedené ženy o něco méně často uzavírají další sňatek než muži. Tím, jak se zvyšovala intenzita rozvodovosti, zatímco úroveň opakované sňatečnosti (po poklesu v 1. polovině 90. let) stagnovala, zastoupení rozvedených v populaci starších 15 let v čase postupně rostlo.

Tab. 4 Struktura obyvatelstva staršího 15 let podle rodinného stavu (%), 2001–2008 (31. 12.) [Distribution of population over 15 by marital status (%), 2001–2008 (31 Dec)]

Rodinný stav	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Muži							
Svobodní	30,9	31,3	31,9	32,3	32,8	33,3	33,7	34,3
Ženatí	57,4	56,7	55,9	55,2	54,5	53,8	53,3	52,6
Rozvedení	8,8	9,1	9,3	9,7	9,9	10,1	10,2	10,4
Ovdovělí	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7
	Ženy							
Svobodné	21,1	21,5	22,1	22,5	23,0	23,5	23,9	24,4
Vdané	53,5	52,9	52,2	51,6	51,0	50,4	50,0	49,5
Rozvedené	10,6	10,9	11,2	11,5	11,8	12,0	12,2	12,4
Ovdovělé	14,8	14,7	14,5	14,4	14,2	14,1	13,9	13,7

Tab. 5 Podíl vdaných žen v dané věkové skupině (%), 2001–2008 (31. 12.) [Proportion of married women in given age group (%), 2001–2008 (31 Dec)]

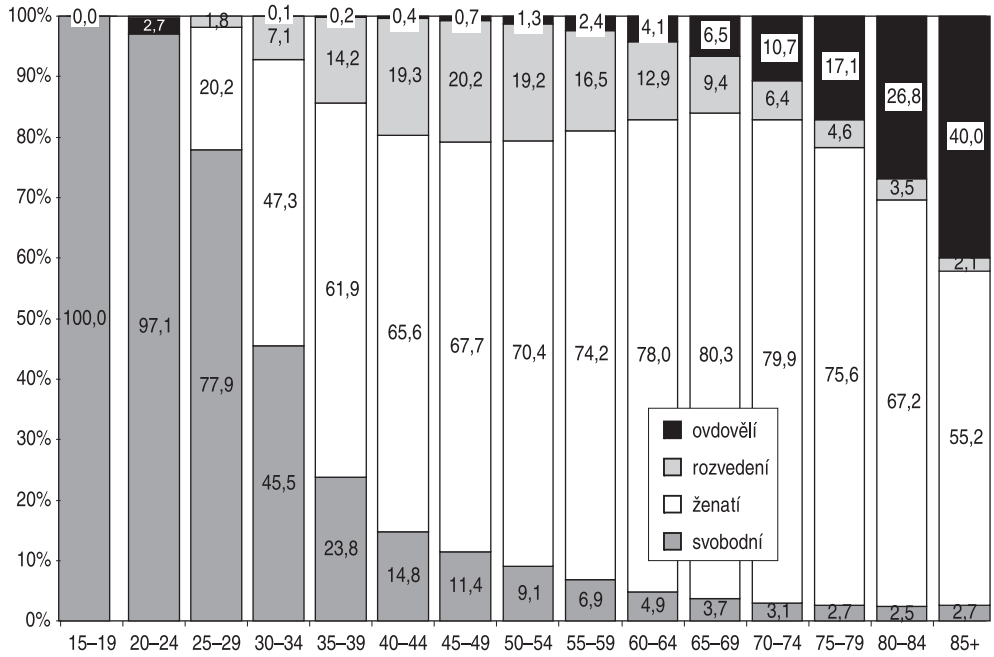
Věk	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
15–19	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
20–24	19,5	17,0	14,5	12,4	10,8	9,6	9,2	8,4
25–29	57,4	54,1	50,2	46,6	43,6	40,8	38,7	36,2
30–34	73,4	71,9	70,1	68,0	66,1	64,3	62,6	60,4
35–39	75,7	74,6	73,3	72,0	70,7	69,5	68,6	67,6
40–44	75,7	74,9	73,8	72,6	71,6	70,4	69,3	68,2
45–49	74,6	74,1	73,5	72,8	72,1	71,3	70,3	69,3
15–49	53,8	52,5	51,1	49,9	48,7	47,5	46,7	45,7

Sňatečnost

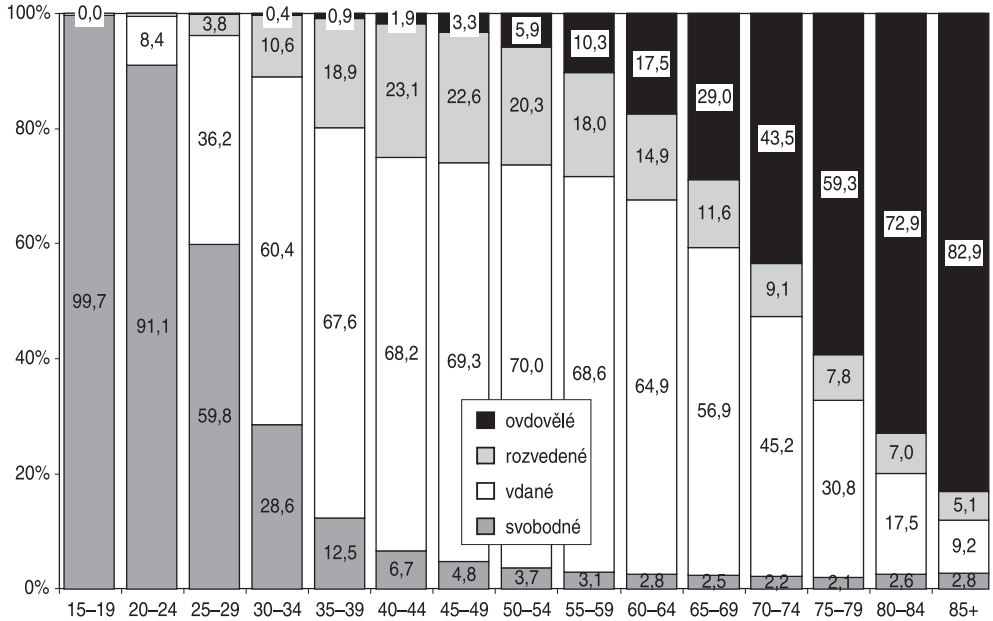
Zatímco z hlediska počtů sňatků uzavřených během jednoho kalendářního roku bylo minimum zaznamenáno v roce 2003 (49 tisíc manželství, když v okolních letech jich bylo každoročně uzavíráno 51–53 tisíc), úhrnná sňatečnost svobodných byla nejnižší právě v loňském roce. Absolutní počet sňatků byl přitom jen málo odlišný, např. od počtu z roku 2006. Při zachování úrovně sňatečnosti z roku 2008 by před dosažením 50 let věku vstoupilo do manželství pouze 66,1 % svobodných žen a 59,6 % svobodných mužů.

V roce 2008 pokračoval pokles intenzity sňatečnosti v mladších věkových skupinách. Ve srovnání s rokem 2007, ale i 2006, byly pravděpodobnosti uzavření prvního sňatku (mužů i žen) nižší až do věku 33 let. Při srovnání pouze s rokem 2007 byly intenzity sňatečnosti v jednotlivých věcích v roce 2008 nižší až na několik málo výjimek i v následujících věcích (34+). V roce 2007 tak pravděpodobně došlo k určitému mírnému nakumulování sňatků, ke kterému zřejmě přispěla pověst šťastného čísla sedm. Průměrný věk při prvním sňatku se opět o něco zvýšil a v roce 2008 dosahoval 31,4 let pro muže a 28,7 roku pro ženy, což bylo o 0,3, resp. 0,2 roku více než v roce 2007.

Graf 1a Struktura obyvatelstva podle věkových skupin a rodinného stavu (%) – muži, 31. 12. 2008 [Distribution of population by age groups and marital status (%) – males, 31 Dec 2008)]



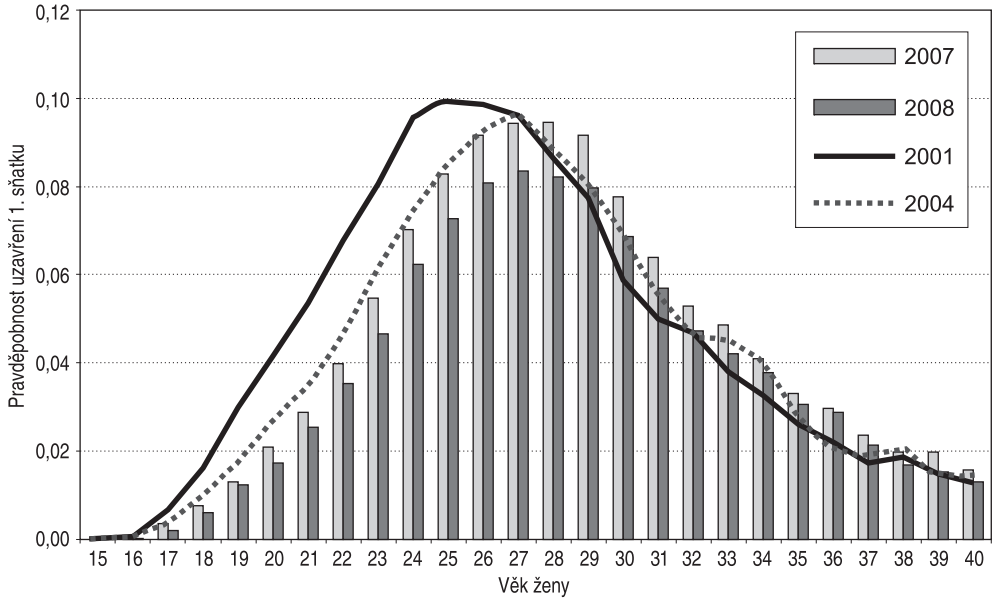
Graf 1b Struktura obyvatelstva podle věkových skupin a rodinného stavu (%) – ženy, 31. 12. 2008 [Distribution of population by age groups and marital status (%) – females, 31 Dec 2008)]



Tab. 6 Ukazatele sňatečnosti svobodných (z tabulek sňatečnosti), 2001–2008 [Nuptiality indicators (from nuptiality tables), 2001–2008]

Ukazatele	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Podíl svobodných ve věku	Muži							
25	82,7	84,9	87,8	88,9	90,1	91,0	91,3	92,5
30	55,8	57,9	62,8	63,3	64,7	66,2	66,2	70,0
35	42,5	43,3	47,5	47,1	48,1	48,8	48,0	52,8
40	37,2	37,4	41,4	40,4	41,6	41,4	40,2	45,1
45	35,1	35,0	38,7	37,8	38,5	38,6	37,0	41,9
50	34,0	33,8	37,5	36,4	37,2	37,1	35,5	40,4
Prvosňatečnost (v %)	66,0	66,2	62,5	63,6	62,8	62,9	64,5	59,6
Průměrný věk při 1. sňatku	29,2	29,7	30,2	30,5	30,7	31,0	31,1	31,4
Podíl svobodných ve věku	Ženy							
25	66,6	69,4	73,9	75,3	76,7	78,2	78,3	80,9
30	41,2	42,7	47,2	47,3	48,7	49,3	48,6	53,4
35	32,7	33,3	37,4	36,4	37,1	37,3	36,3	41,2
40	29,6	29,8	33,9	32,9	33,1	33,1	31,9	36,8
45	28,3	28,3	32,2	31,1	31,8	31,3	30,0	34,8
50	27,5	27,6	31,3	30,2	30,9	30,3	28,9	33,9
Prvosňatečnost (v %)	72,5	72,4	68,7	69,8	69,1	69,7	71,1	66,1
Průměrný věk při 1. sňatku	26,9	27,2	27,7	28,0	28,1	28,4	28,5	28,7

Graf 2 Pravděpodobnost uzavření sňatku svobodných žen podle věku, 2001–2008 (Probability of getting married for single women by age, 2001–2008)



Mezi sňatky v roce 2008 dále klesl podíl sňatků protogamních, kdy oba dva snoubenci uzavírali svůj první sňatek. V roce 2008 těchto sňatků bylo 32,8 tisíce a představovaly již jen 62,6 % všech sňatků. V roce předchozím to bylo 63,4 %, ale ještě počátkem 90. let okolo 70 %. Narůstal tak podíl druhých a dalších sňatků, tudíž i význam opakované sňatečnosti na

celkové úrovni sňatečnosti. I když počet a podíl rozvedených osob v populaci se v uplynulých letech zvyšoval (hodnoceno období od 2. poloviny 90. let), absolutní počty sňatků vyšších pořadí stejný trend nevykazovaly. S výjimkou mírných výkyvů ve smyslu vzestupu v letech 1997 a 2007, kdy se zvýšily i počty sňatků svobodných, kolísaly na úrovni 13–14 tisíci ročně (pro muže i ženy).

Sňatečnost rozvedených osob se v roce 2008, po mírném vzestupu v roce předchozím, vrátila na úroveň roku 2006. Konkrétně by při udržení situace z roku 2008 další manželství uzavřelo 44,5 % rozvedených mužů a 44,2 % rozvedených žen, muži průměrně po 7,5 letech od rozvodu, ženy po 7,9 letech. Zatímco intenzita sňatečnosti rozvedených podle doby uplynulé od zániku předchozího manželství od druhé poloviny 90. let v podstatě stagnovala (s drobnými meziročními výkyvy; větší výkyv v roce 2007), v průměru na hodnotách 42–43 %, interval mezi rozvodem a následným sňatkem se prodlužoval, a to ne zanedbatelně – mezi roky 1995 a 2008 o 2,5 roku. Významně se totiž snížila úroveň opakované sňatečnosti do jednoho roku od rozvodu, tedy z hlediska této časové proměnné její nejvyšší úroveň (intenzita sňatečnosti rozvedených mužů i žen obecně klesá s prodlužující se dobou uplynulou od ukončení manželství). O něco méně výrazně, avšak stále podstatně, klesla míra uzavření dalšího manželství v rozmezí od jednoho do dvou let od rozvodu. Naopak míry sňatečnosti po několika letech (5 a více) od právního ukončení manželství jsou v současné době mírně vyšší, než tomu bylo v polovině 90. let minulého století.

Tab. 7 Struktura sňatků rozvedených osob podle doby uplynulé od rozvodu (%), 2001–2008 [Structure of marriages of divorcees by elapsed time from divorce (%), 2001–2008]

Doba od rozvodu (roky)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0	18,2	17,1	16,9	16,3	14,9	13,2	13,0	12,9
1	12,2	12,3	11,9	12,0	11,4	10,6	10,6	10,5
2	8,7	10,2	10,4	10,1	10,0	9,7	9,2	9,1
3	10,1	7,1	8,3	9,0	8,1	8,7	8,8	8,1
4	8,1	8,3	5,9	7,0	7,7	7,4	7,6	7,4
0–4	57,2	54,9	53,3	54,3	52,0	49,6	49,2	47,8
5–9	24,0	25,2	25,4	23,7	23,8	24,6	24,8	24,3
10–14	10,2	10,7	11,4	11,4	12,7	13,5	13,6	14,3
15+	8,6	9,1	9,9	10,5	11,5	12,3	12,3	13,6

Z hlediska sledovaných demografických charakteristik snoubenců je pro sňatečnost v České republice stále typická relativně silná homogamie. Jasně dominují sňatky mužů a žen stejného rodinného stavu (78 % v roce 2008, 80 % v roce 1995), průměrný věkový rozdíl snoubenců stagnuje na hodnotě tří let (3,1 v roce 2008 i v roce 1995) a nadpoloviční většina uzavíraných svazků je mezi mužem a ženou stejného stupně vzdělání (58 % v roce 2008 – ze sňatků, kdy snoubenci údaj o svém nejvyšším stupni dosaženého vzdělání poskytli, a 57 % v roce 1995) a dokonce 95 %, pokud je rozdíl ve vzdělání pouze jeden stupeň. Také bydliště muže a ženy (před uzavřením manželství) nejsou od sebe příliš vzdálená: zhruba tři čtvrtiny (75 % v roce 2008, 70 % v roce 1995) sňatků jsou sňatky muže a ženy s bydlištěm ve stejném okrese a dokonce polovina jich měla registrovaný pobyt ve stejné obci (53 % v roce 2008, 49 % v roce 1995). Tento údaj může být mírně nadhodnocen tím, že část mužů či žen si změnila adresu bydliště ve vazbě na společné soužití již před uzavřením sňatku.

Rozvodovost

Počet rozvodů se poslední čtyři roky udržoval na úrovni mírně nad 31 tisícem. Ani počty registrované v předchozích letech nebyly od tohoto čísla příliš vzdáleny. Výraznější výjimka platila pro rok 1999, kdy v souvislosti s přijatou novelou zákona o rodině došlo k dočasnému

Tab. 8 Ukazatele rozvodovosti, 2001–2008 (Divorce rate indicators, 2001–2008)

Ukazatele	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Úhrnná rozvodovost	0,45	0,46	0,48	0,49	0,47	0,49	0,49	0,50
Průměrná délka trvání manželství (roky)	11,3	11,5	11,8	11,9	12,2	12,0	12,3	12,3
Podíl opakovaných rozvodů (%) – muži	19,4	19,5	19,1	19,5	19,9	20,0	20,0	19,3
– ženy	18,5	18,6	19,0	19,0	19,1	19,2	19,4	18,9
Rozvody manželství bez nezletilých dětí	11 037	11 346	12 119	12 255	12 078	12 412	12 721	13 104
Rozvody manželství s nezletilými dětmi	20 549	20 412	20 705	20 805	19 210	19 003	18 408	18 196
Podíl rozvodů s nezletilými dětmi (%)	65,1	64,3	63,1	62,9	61,4	60,5	59,1	58,1
Celkový počet nezletilých dětí v rozvedených manželstvích	30 385	30 260	30 927	31 008	28 732	28 117	27 546	27 034
Průměrný počet nezletilých dětí v rozvedených manželstvích	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Podíl rozvodů na návrh ženy (%)	67,2	66,6	66,2	66,9	66,4	66,7	66,0	65,0
Podíl rozvodů s příčinou „rozdíl povah, názorů a zájmů“ (%)								
– na straně muže	46,5	49,1	50,6	51,3	52,1	54,6	66,0	70,4
– na straně ženy	47,4	49,6	50,3	51,0	50,5	52,8	64,5	69,5

poklesu počtu nově rozvedených manželství (23,7 tisíce). Výkyvy opačným směrem, avšak menšího rozsahu, nastaly v letech 1996 a 2004 (33,1 tisíce). Ačkoliv roční počty sňatků významně a rychle po přelomu 80. a 90. let klesly, na počtech rozvodů v následujících letech se to díky vzestupu úrovně rozvodovosti a faktu, že rozvodovost je nejvyšší v prvních několika letech po sňatku, prakticky neprojevilo.

Ukazatel úhrnné rozvodovosti se v loňském roce zvýšil na 49,6 %. Byla to doposud nejvyšší zaznamenaná výše rozvodovosti v České republice. Zatím nejvyšší hladina byla dosažena v roce 2004 (49,3 %). Původní předpoklady, že rozvodovost kulminovala v roce 2004 a že se dále bude pohybovat okolo 48–49 procent, se tak úplně nesplnily. Rozdíl oproti dosavadnímu maximu z roku 2004 (i oproti roku 2007) je však malý, nicméně hodnota úhrnné rozvodovosti v loňském roce naznačila, že překročení hranice padesáti procent manželství končících rozvodem, jako je tomu již např. v Belgii či Švédsku, je zřejmě reálné, a to pravděpodobně již v brzké době. Oproti roku 2007 se v roce 2008[2)] v průměru nejvíce zvýšila rozvodovost v prvních letech manželství a také naopak po delší době trvání svazku – zhruba po patnácti letech. Výraznější růst rozvodovosti po patnácti letech manželství je pro vývoj rozvodovosti v České republice v posledních dvou dekádách typický. Maximální úroveň rozvodovosti zůstala i v loňském roce po 2 až 6 dokončených letech uplynulých od uzavření manželství. Manželství do svého zániku rozvodem v loňském roce trvalo průměrně 12,3 roku, stejně jako v roce 2007, avšak téměř o dva roky déle než v polovině 90. let minulého století.

Stejně jako se nezměnil základní profil křivky měr rozvodovosti podle doby uplynulé od sňatku, tak i rozložení měr rozvodovosti podle věku (rozvody na počet ženatých/vdaných) zůstalo obdobné. I když při jiných hodnotách. Maximum se i v roce 2008 nacházelo ve věkové skupině 20–24 let, když v roce 2008 se v tomto věku v průměru rozvedlo 35 mužů z tisíce ženatých a 38 žen z tisíce vdaných, v roce 1995 stálo u rozvodu průměrně 31 mužů i žen z tisíce ženatých/vdaných daného věku. Růst intenzity rozvodovosti podle věku nastal ve sledo-

[2)] Přebíráním dat od Ministerstva spravedlnosti ČR elektronicky ve formě souboru individuálních záznamů o každém rozvodu (od dat za rok 2007) se vyskytla metodicky čistší možnost vypočítávat délku trvaní manželství z položky „datum nabytí právní moci“ (předtím se používala položka „datum odeslání“, protože jiný údaj nebyl k dispozici). V souboru rozvodů za daný rok se však objevují také rozvody, které nabyly právní moc již dříve. Nelze tedy už počítat míry rozvodovosti podle doby uplynulé od sňatku nejpřesnějším možným způsobem na základě třídění dat o rozvodech podle doby trvání manželství a roku uzavření sňatku, ale jsou počítány již jen z třídění podle doby uplynulé od sňatku.

vaném období v téměř všech věkových skupinách. Největších změn doznala rozvodovost ve věku 50–64 roků (mezi roky 1995 a 2008 se míry více než zdvojnásobily), čemuž odpovídá nárůst průměrného věku při uzavírání sňatku a intenzity rozvodovosti po relativně dlouhé době uplynulé od data sňatku.

Přesně šedesát pět procent rozvodů v roce 2008 navrhly ženy. Sedmnáct procent rozvodů představovaly druhé rozvody (u mužů i žen), ve dvou procentech případů šlo již o třetí či další rozvod. Statistika rozvodů podle příčin rozvratu stále více směřuje k jasné dominanci příčiny „rozdíl povah, názorů a zájmů", která byla u rozvedených v roce 2008 uvedena již u 70 % mužů a 69 % žen. V loňském roce se dále snížil podíl rozvodů manželství s nezletilými dětmi: 42 % rozvedených párů nemělo v péči žádné nezletilé dítě, 33 % mělo jedno, 22 % dvě a 3 % se staraly o 3 a více těchto dětí. Celkem bylo rozvodem rodičů v loňském roce postiženo 27 tisíc nezletilých dětí. Obecně to znamená, že orientačně jedna čtvrtina dětí v současné době prožije v nezletilém věku rozvod svých rodičů.

Porodnost

V roce 2008 pokračoval vzestup počtu narozených dětí, který po hlubokém poklesu v první polovině 90. let minulého století a následné stagnaci započal v roce 2002. Tento růst byl daný nejdříve zejména tím, že ženy ze silných populačních ročníků ze 70. let přestávaly založení rodiny posouvat do vyššího věku, později v kombinaci s rozšiřováním rodiny částí těchto žen a také tím, že do věku vysoké plodnosti se dostaly další ženy ze stále relativně silných generací, z let 1980–1982. Zatímco v roce 2002 se první dítě nejčastěji rodilo ženám narozeným v letech 1976–1977, v roce 2008 se těmto ženám nejčastěji narodilo druhé dítě, zatímco prvních dětí nejvíce připadlo na ženy narozené v roce 1979 a 1980. Ale i počty dětí prvního pořadí narozených ženám o jeden až dva roky mladším (ročníky 1981 a 1982) byly vyšší než počty prvních dětí narozených ženám z nejsilnějších populačních ročníků 70. let (1974–1977). Z hlediska podílu na absolutních meziročních přírůstcích živě narozených dětí měly v letech 2002–2004, 2006 a 2008 největší váhu děti prvního pořadí. Druhé děti tvořily hlavní podíl zejména v roce 2007, kdy bylo zaznamenáno i největší zvýšení počtu narozených dětí.

Stejně jako v případě absolutního počtu živě narozených dětí i úhrnná plodnost se v roce 2008 zvýšila méně než v roce 2007. Stále se však jednalo o podstatný nárůst: na 1,50 z 1,44. Vývoj plodností podle pořadí narozeného dítěte reaguje na změny v časování rození. Zatímco na počátku současného oživení plodnosti se zvyšovala zejména plodnost prvního pořadí, oproti tomu v roce 2007, kdy pravděpodobně vrcholila plodnost žen z nejsilnějších ročníků

Tab. 9 Ukazatele plodnosti, 2001–2008 (Fertility indicators, 2001–2008)

Ukazatele	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Úhrnná plodnost	1,15	1,17	1,18	1,23	1,28	1,33	1,44	1,50
Úhrnná plodnost 1. pořadí	0,54	0,56	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,73
Úhrnná plodnost 2. pořadí	0,43	0,43	0,43	0,44	0,46	0,48	0,53	0,55
Úhrnná plodnost 3. a vyššího pořadí	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,22	0,21
Pravděpodobnost narození 1. dítěte	0,54	0,56	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,73
Pravděpodobnost narození 2. dítěte po prvním	0,80	0,77	0,76	0,73	0,74	0,72	0,76	0,75
Pravděpodobnost narození 3. dítěte po druhém	0,29	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,30	0,29
Průměrný věk matek	27,5	27,8	28,1	28,3	28,6	28,9	29,1	29,3
Průměrný věk matek při narození 1. dítěte	25,3	25,6	25,9	26,3	26,6	26,9	27,1	27,3
Průměrný věk matek při narození 2. dítěte	28,4	28,7	29,0	29,3	29,6	29,9	30,1	30,5
Průměrný věk matek při narození 3. a dalšího dítěte	32,0	32,3	32,4	32,6	32,8	33,0	33,1	33,3
Předmanželské koncepce (%)	39,5	37,6	33,6	32,2	31,7	30,1	30,4	28,1
Čistá míra reprodukce	0,55	0,56	0,57	0,59	0,62	0,64	0,70	0,72

70. let, se nejvíce zvýšila plodnost druhého a dalšího pořadí. V roce 2008 se opět nejvýrazněji zvýšila úhrnná plodnost prvního pořadí – o 6 % (druhého pořadí o 4 %).

V loňském roce dále pokračoval trend posunu mateřství do pozdějšího věku. Průměrný věk žen při narození prvního dítěte se mezi roky 2007 a 2008 zvýšil o 0,2 roku, na 27,3. O dvě desetiny roku vzrostl i průměrný věk všech rodiček – na 29,3 roku. Průměrný věk otců při narození dítěte v roce 2008 byl 33,0 roku (údaj za 90 % živě narozených dětí, u zbývající části data o otci nebyla vyplněna), první děti narozené dané ženě měly otce v průměru 31,3leté. Rozdíl mezi průměrným věkem muže a ženy při narození prvního dítěte ženě byl tak 4 roky.

Nejvyšší úroveň plodnosti v roce 2008 byla zaznamenána u 30letých žen, jen nepatrně nižší byla plodnost žen o rok mladších. V roce 2007 to bylo přesně naopak, jen rozdíl ve výši specifických měr plodnosti byl o něco větší. Ve srovnání s rokem 2007 se v roce 2008 zvýšila plodnost žen starších 30 let, plodnost žen mladších byla v průměru téměř stejná.

Tab. 10 Míry plodnosti žen podle věku a rodinného stavu, 2001 a 2008 (Fertility rates by age and marital status of women, 2001 and 2008)

Věk ženy	Všechny ženy		Svobodné ženy		Vdané ženy		Rozvedené ženy	
	2001	2008	2001	2008	2001	2008	2001	2008
20	40,1	34,2	19,9	27,4	310,2	278,3	113,2	303,8
21	49,9	39,1	21,9	28,9	250,3	244,3	66,9	128,1
22	58,4	45,3	22,4	30,8	211,3	216,0	73,1	119,3
23	70,6	52,8	22,3	32,9	197,3	199,4	68,8	103,3
24	82,8	66,8	24,4	37,2	180,6	208,7	62,1	92,2
25	95,7	79,9	27,7	42,2	170,4	199,9	62,2	100,9
26	99,1	94,0	32,2	47,4	151,2	198,9	56,9	91,0
27	97,3	107,9	37,6	52,3	131,8	197,3	54,7	87,5
28	89,4	119,2	37,3	60,5	113,6	191,4	46,3	87,6
29	78,1	123,4	39,5	66,1	93,1	178,8	45,6	89,8
30	68,2	124,6	43,4	73,3	77,0	166,1	43,7	80,8
31	58,4	111,9	38,1	75,8	65,3	137,2	38,5	72,7
32	45,3	99,0	38,7	72,4	48,0	115,8	35,1	68,6
33	37,6	80,3	31,0	65,9	39,1	89,1	33,5	60,3
34	29,4	66,8	28,2	62,4	30,4	71,0	24,8	54,6
35	23,3	54,4	24,6	54,4	23,2	56,9	22,4	45,4
36	19,3	41,5	23,8	46,6	18,8	41,9	18,9	36,4
37	14,6	32,3	19,0	39,5	13,9	30,6	16,4	34,0
38	9,9	21,9	11,1	28,2	9,3	20,7	12,3	23,3
39	8,5	17,4	12,7	22,7	7,8	16,2	9,9	19,1

Trend změn v časování rození dětí ve směru posunu do stále pozdějšího věku je zřejmý z generačních měr plodnosti. Např. zatímco na ženu narozenou v roce 1965 ve 30 letech jejího věku připadalo průměrně 1,70 dítěte, na stejně starou ženu z ročníku 1970 to bylo 1,49 a z ročníku 1977 ještě méně – 1,09. Věkem maximální plodnosti byl pro generaci 1970 věk 20–21 let, pro generaci 1973 to sice bylo také kolem věku 20 let, ale úroveň byla již nižší a bylo patrné udržení vyšší intenzity i v dalších věcích. Atypický průběh má křivka specifických měr plodnosti generace 1974, kterou zastihl pokles v 90. letech ve věku okolo dvaceti let a plodnost ve vyšším věku se nezvýšila a vytvořil se tak široký interval nejvyšší úrovně plodnosti (19–30 roků). U žen dalších generací se těžiště maximální plodnosti posouvalo postupně do vyššího věku, avšak i u těchto mladších generací dochází k rychlejšímu vzestupu úrovně plodnosti od 19 let věku.

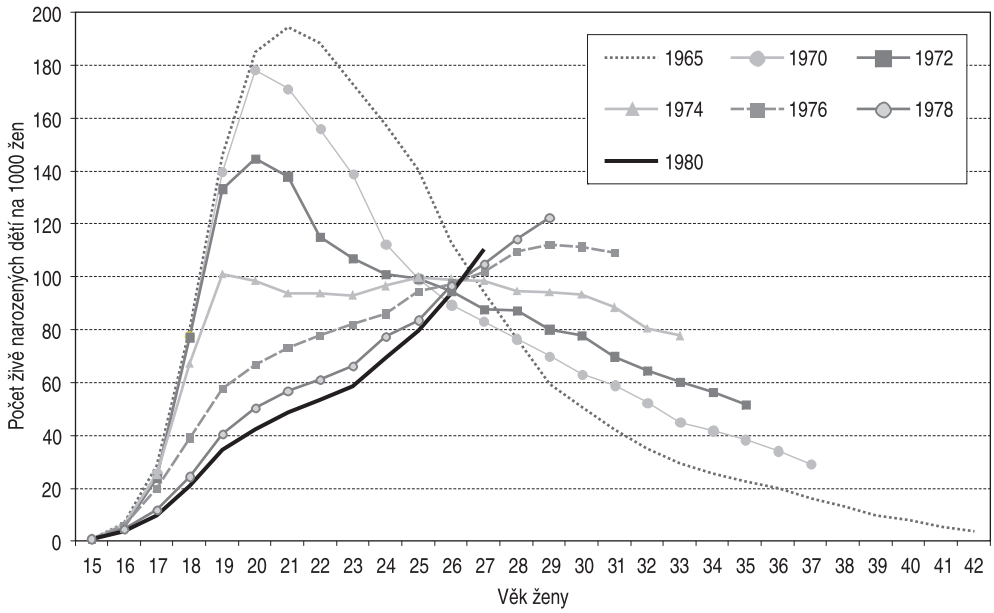
Mimo manželství se v roce 2008 narodilo 43,5 tisíce dětí. Podíl dětí narozených nevdaným ženám se oproti roku 2007 zvýšil o 1,8 procentního bodu na 36,3 %. Tento údaj je přitom ješ-

Tab. 11 Kumulované míry plodnosti podle věku a generací žen (Cumulated fertility rates by age and birth cohort of women)

Generace	Věk					Celkem (do roku 2008)	Ve věku*)
	20	25	30	35	40		
1965	0,45	1,30	1,70	1,85	1,92	1,93	43
1966	0,45	1,28	1,67	1,84	1,91	1,92	42
1967	0,44	1,25	1,63	1,81	1,89	1,90	41
1968	0,44	1,22	1,59	1,78	1,88	1,88	40
1969	0,44	1,18	1,55	1,76		1,85	39
1970	0,43	1,11	1,49	1,73		1,80	38
1971	0,41	1,03	1,44	1,71		1,77	37
1972	0,39	0,95	1,38	1,68		1,70	36
1973	0,36	0,87	1,33	1,64		1,64	35
1974	0,30	0,78	1,26			1,54	34
1975	0,24	0,68	1,19			1,42	33
1976	0,19	0,61	1,14			1,30	32
1977	0,15	0,53	1,09			1,15	31
1978	0,13	0,48	0,98			0,98	30
1979	0,12	0,45				0,83	29
1980	0,11	0,43				0,69	28

Pozn.: Míry jsou konstruované v I. hlavních souborech událostí.
*) Míra plodnosti pro tento samotný věk je zhruba poloviční (bude konečná s daty za rok 2009).

Graf 3 Míry plodnosti podle věku a generací žen (Fertility rates by age and birth cohort of women)



tě vyšší u prvorozených (46,2 % v roce 2008), u velmi mladých žen (89,3 % ve věkové kategorii do 19 let) nebo mezi ženami se základním vzděláním (71,1 %). Mezi neprovdanými rodičkami převažují mladé svobodné ženy, zastoupení rozvedených na nemanželské porodnos-

ti se v čase snižovalo. Z dat běžné demografické statistiky však není zjistitelné, jaký podíl na mimomanželské plodnosti mají osamělé ženy a jaký podíl je realizován v nesezdaných soužitích, tj. jaká část dětí narozených neprovdaným matkám je přiváděna do úplných, funkčních rodin, a jaký podíl připadá na osamělé ženy. Propojením údajů o matkách rodících děti mimo manželství s daty o nevěstách uzavírajících sňatek vychází najevo, že část žen přivede nejdříve na svět dítě a až následně vstoupí do manželství. Např. z žen, které v roce 2004 porodily své první dítě a nebyly vdané, se jich do pěti let (do konce roku 2008) provdalo 30 procent (přičemž o něco častěji k tomu došlo u žen vzdělanějších). Nejvíce jich manželství uzavřelo následující kalendářní rok po roce narození dítěte – 8 % ze všech neprovdaných rodiček v roce 2004, o něco méně o rok později – 7 %. Z uvedeného lze vyvozovat, že pravděpodobně značná část těch dětí, které se narodily nevdané ženě, která se později provdala, se narodily

Tab. 12 Živě narozené děti podle legitimity a pořadí, 2001–2008 (Live births by legitimacy and birth order, 2001–2008)

Pořadí	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Živě narození celkem							
1. pořadí	43 337	44 745	45 363	48 066	49 930	51 823	54 050	56 941
2. pořadí	34 216	34 448	34 823	35 669	37 993	39 038	43 400	45 291
3. pořadí	9 244	9 531	9 561	9 862	10 271	10 712	12 529	12 758
4.+ pořadí	3 918	4 062	3 938	4 067	4 017	4 258	4 653	4 580
Celkem	90 715	92 786	93 685	97 664	102 211	105 831	114 632	119 570
	Složení (v %)							
1. pořadí	47,8	48,2	48,4	49,2	48,9	49,0	47,1	47,6
2. pořadí	37,7	37,1	37,2	36,5	37,2	36,9	37,9	37,9
3. pořadí	10,2	10,3	10,2	10,1	10,0	10,1	10,9	10,7
4.+ pořadí	4,3	4,4	4,2	4,2	3,9	4,0	4,1	3,8
	Živě narození v manželství							
1. pořadí	30 873	30 919	29 282	29 615	29 962	30 287	30 333	30 638
2. pořadí	29 026	28 621	28 262	28 672	30 079	30 237	32 999	33 883
3. pořadí	7 002	7 25	6 964	7 069	7 296	7 573	8 966	8 895
4.+ pořadí	2 538	2 662	2 464	2 469	2 465	2 475	2 797	2 697
Celkem	69 439	69 327	66 972	67 825	69 802	70 572	75 095	76 113
	Složení (v %)							
1. pořadí	44,4	44,6	43,7	43,7	42,9	42,9	40,4	40,3
2. pořadí	41,8	41,3	42,2	42,3	43,1	42,9	44,0	44,5
3. pořadí	10,1	10,3	10,4	10,4	10,5	10,7	11,9	11,7
4.+ pořadí	3,7	3,8	3,7	3,6	3,5	3,5	3,7	3,5
Celkem ze všech dětí	76,5	74,7	71,5	69,4	68,3	66,7	65,5	63,7
	Živě narození mimo manželství							
1. pořadí	12 464	13 826	16 081	18 451	19 968	21 536	23 717	26 303
2. pořadí	5 190	5 826	6 561	6 997	7 914	8 801	10 401	11 408
3. pořadí	2 242	2 406	2 597	2 793	2 975	3 139	3 563	3 863
4.+ pořadí	1 380	1 401	1 474	1 598	1 552	1 783	1 856	1 883
Celkem	21 276	23 459	26 713	29 839	32 409	35 259	39 537	43 457
	Složení (v %)							
1. pořadí	58,6	58,9	60,2	61,8	61,6	61,1	60,0	60,5
2. pořadí	24,4	24,8	24,6	23,4	24,4	25,0	26,3	26,3
3. pořadí	10,5	10,3	9,7	9,4	9,2	8,9	9,0	8,9
4.+ pořadí	6,5	6,0	5,5	5,4	4,8	5,0	4,7	4,3
Celkem ze všech dětí	23,5	25,3	28,5	30,6	31,7	33,3	34,5	36,3

Tab. 13 Mimomanželsky narozené děti, 2001–2008 (Live births outside marriage, 2001–2008)

Ukazatele	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Podíl narozených podle rodinného stavu ženy (%)							
Svobodné ženy	76,9	77,1	77,7	78,6	79,5	80,2	81,0	81,8
Rozvedené ženy	21,9	21,7	21,2	20,4	19,6	18,9	18,2	17,5
	Podíl narozených podle pořadí (z úhrnu dětí daného pořadí; %)							
1. pořadí	28,8	30,9	35,4	38,4	40,0	41,6	43,9	46,2
2. pořadí	15,2	16,9	18,8	19,6	20,8	22,5	24,0	25,2
3. pořadí	24,3	25,2	27,2	28,3	29,0	29,3	28,4	30,3
4.+ pořadí	35,2	34,5	37,4	39,3	38,6	41,9	39,9	41,1
	Podíl narozených podle vzdělání matky (z úhrnu dětí žen daného vzdělání; %)							
Základní	58,7	61,5	64,5	67,1	67,6	69,0	68,7	71,1
Středoškolské bez maturity	25,2	27,9	32,7	35,9	37,2	39,7	41,2	44,9
Středoškolské s maturitou	14,9	16,6	19,7	21,9	23,8	25,7	28,0	30,0
Vysokoškolské	8,9	8,9	10,8	12,3	13,7	15,3	16,3	18,3
	Podíl narozených podle věku matky (z úhrnu dětí žen daného věku; %)							
–19	71,6	76,8	81,8	85,2	86,7	87,7	88,2	89,3
20–29	21,4	23,6	27,3	30,2	32,3	34,9	37,5	40,5
30–39	21,0	21,4	23,8	24,8	25,4	26,7	27,1	28,7
40+	27,2	29,7	35,2	34,4	36,5	36,0	40,2	38,4

do rodiny s oběma rodiči. U narozených v roce 2007 a později půjde také sledovat, zda si žena zároveň vzala i otce svého dítěte, pokud ho uvedla. Údaje o otci se na statistickém hlášení o narození vyskytují zhruba u devadesáti procent narozených dětí (88 % v roce 2008). Nepřímo by se tak dalo usuzovat na to, že v těchto případech se otec také nějakým způsobem stará o dítě. Stejně jako u podílu mimomanželsky narozených, podíl nevyplněných údajů o otci roste s klesající úrovní ukončeného vzdělání matky.

Potratovost

Počínaje rokem 2006 došlo k zastavení poklesu úrovně potratovosti, resp. úhrnná potratovost se dokonce nepatrně zvýšila (z 0,53 potratu na jednu ženu reprodukčního věku z let 2005–2006 na 0,54 potratu v letech 2007–2008). Na stejné hodnotě 0,34 interrupce se po tři poslední roky udržovala úroveň indukované potratovosti, zatímco samovolná potratovost mírně narostla – z 0,16 v roce 2005 na 0,18 v roce 2008. Počty samovolných potratů se souběžně s nárůstem počtu těhotenství v posledních letech zvyšují, v loňském roce jich bylo zaregistrováno již 14,3 tisíce.

Značný úbytek umělých přerušení těhotenství z minulých let je dáván do souvislosti především s rozšířením užívání moderních antikoncepčních prostředků. Podíl žen užívajících antikoncepci předepsanou lékařem se trvale zvyšuje od roku 1992 – ze 17,2 % žen v reprodukčním věku až na 54 % v roce 2007 *(ÚZIS,* 2008). Podíl žen užívajících „spolehlivou" antikoncepci tak narůstal i v letech, kdy indukovaná potratovost již stagnovala. ÚZIS údaje o ženách užívajících antikoncepci předepsanou lékařem bohužel již nerozlišuje podle jejich věku. Vývoj věkově specifických měr indukované potratovosti v současném období stagnace totiž ukázal, že se mírně zvýšila míra indukované potratovosti nejmladších a mladších žen (do věku 28 let), zatímco u starších žen, v průměru, pokračoval pokles. Nelze tedy zjistit, zda podobný, resp. obrácený vývoj nenastal také v jednotlivých věkových skupinách u podílu žen užívajících moderní antikoncepci.

Z hlediska pořadí provedené interrupce dané ženě bylo zastavení dlouhodobějšího poklesu úrovně indukované potratovosti způsobeno mírným vzestupem u prvních interrupcí. Úhrnná

Tab. 14 Ukazatele potratovosti, 2001–2008 (Abortion rate indicators, 2001–2008)

Ukazatele	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Úhrnná potratovost	0,60	0,58	0,56	0,55	0,53	0,53	0,54	0,54
Úhrnná indukovaná potratovost	0,44	0,42	0,39	0,37	0,35	0,34	0,34	0,34
Úhrnná samovolná potratovost	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18
Průměrný věk – při potratu	29,6	29,6	29,7	29,8	29,8	30,0	29,9	29,9
– při UPT	29,7	29,7	29,7	29,8	29,6	29,7	29,6	29,5
– při samovolném potratu	29,1	29,2	29,7	29,9	30,0	30,4	30,4	30,6
UPT ze zdravotních důvodů – abs.	6 019	5 606	5 385	4 597	4 678	4 779	4 789	4 569
– %	18,5	18,0	18,4	16,7	17,7	18,9	18,8	17,7
Ukončení mimoděložního těhotenství	1411	1321	1288	1339	1324	1278	1401	1413

míra indukované potratovosti třetího či čtvrtého pořadí se v letech 2006–2008 snižovala, v případě druhého pořadí došlo k poklesu ještě mezi roky 2006 a 2007, dále pak již ke stagnaci. Výsledkem tohoto vývoje bylo snížení podílu žen, které nepodstoupily ani jednu interrupci a naopak vzestup zastoupení žen s jednou interrupcí. Žen s jednou podstoupenou interrupcí by při zachování měr z loňského roku v dalším období bylo 13,3 %, a žen s minimálně jedním umělým přerušením těhotenství celkem 20,2 %.

Počet a podíl opakovaných zákroků v roce 2008 dále klesl: 61,5 % podstoupených interrupcí bylo prvního pořadí, avšak i přes snížení, celkem u 14,6 % žen, se jednalo o třetí či ještě další umělý potrat v jejich životě. Analýza struktury interrupcí podle počtu živě narozených dětí dané ženě ukazuje, že stále největší podíl interrupcí připadá na skupinu žen se dvěma živě narozenými dětmi, 32,5 % v roce 2008. Tento podíl v čase postupně klesal, zatímco podíl interrupcí bezdětných žen rostl. Na bezdětné ženy připadlo v loňském roce 28,9 % všech zákroků.

Tab. 15 Ukazatele indukované potratovosti podle pořadí, 2001–2008 (Total induced abortion rates by order, 2001–2008)

Ukazatele	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Úhrnná indukovaná potratovost							
1. pořadí	0,24	0,24	0,22	0,21	0,21	0,20	0,21	0,21
2. pořadí	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08
3. a vyššího pořadí	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05
	Pravděpodobnost							
1. interrupce	0,24	0,24	0,22	0,21	0,21	0,20	0,21	0,21
2. interrupce	0,48	0,46	0,45	0,44	0,42	0,42	0,38	0,37
3. interrupce	0,46	0,44	0,44	0,43	0,42	0,41	0,41	0,39
	Podíl žen							
Bez potratu	76,1	76,5	77,8	78,7	79,2	80,0	79,1	78,7
S 1 interrupcí	12,5	12,8	12,2	12,0	12,1	11,7	13,0	13,3
Se 2 interrupcemi	6,1	6,0	5,6	5,3	5,1	5,0	4,7	4,9
Se 3 interrupcemi	3,3	2,9	2,7	2,4	2,2	2,0	2,1	2,0

Úmrtnost

Vývoj celkové úrovně úmrtnosti pokračoval i v roce 2008 v trendu poklesu. Tempo snižování úmrtnosti jak v roce 2008, tak i v minulých dvaceti letech nebylo na rozdíl např. od plodnosti nečekané, bylo také relativně plynulé, bez výrazných výkyvů. Maximální meziroční prodloužení naděje dožití při narození bylo v případě mužů 0,75 roku (v roce 1993), u žen 0,57 (v letech 1998 a 2006), průměrné roční tempo poklesu pak necelé čtyři desetiny roku pro muže a tři desetiny pro ženy. Díky o něco rychlejšímu zlepšování úmrtnostních poměrů mužů se snížila mužská nadúmrtnost. V roce 2008 vzrostla naděje dožití při narození mužů o 0,3

Tab. 16 Naděje dožití, 2001–2008 (Life expectancy, 2001–2008)

Věk	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Muži								
0	71,6	72,1	72,1	72,0	72,5	72,9	73,4	73,7	74,0
45	28,9	29,3	29,3	29,2	29,6	29,9	30,4	30,6	30,8
65	13,7	13,9	13,9	13,8	14,2	14,4	14,8	15,0	15,1
80	6,1	6,2	6,0	5,9	6,1	6,1	6,4	6,6	6,6
	Ženy								
0	78,3	78,4	78,5	78,5	79,0	79,1	79,7	79,9	80,1
45	34,6	34,6	34,8	34,7	35,2	35,2	35,7	35,9	36,1
65	17,1	17,1	17,2	17,1	17,5	17,6	18,0	18,2	18,4
80	7,1	7,0	6,9	6,9	7,1	7,1	7,4	7,5	7,6
	Rozdíl ženy – muži								
0	6,7	6,3	6,5	6,5	6,5	6,2	6,2	6,2	6,2
45	5,7	5,3	5,5	5,5	5,5	5,3	5,3	5,3	5,3
65	3,4	3,1	3,2	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,3
80	1,0	0,8	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0

Tab. 17 Struktura kojenecké úmrtnosti a perinatální úmrtnost, 2001–2008 (Infant mortality rate structure and perinatal mortality, 2001–2008)

Ukazatele	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Kojenecká úmrtnost	4,0	4,1	3,9	3,7	3,4	3,3	3,1	2,8
Novorozenecká úmrtnost (0–27 dnů)	2,3	2,7	2,4	2,3	2,0	2,3	2,1	1,8
– časná novorozenecká úmrtnost (0–6 dnů)	1,5	1,7	1,4	1,3	1,1	1,4	1,2	1,0
– pozdní novorozenecká (7–27 dnů)	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8
Ponovorozenecká úmrtnost (28–364 dnů)	1,6	1,4	1,5	1,5	1,4	1,0	1,1	1,0
Perinatální úmrtnost*)	4,4	4,5	4,3	4,0	3,9	4,2	4,0	3,3

Pozn.: *) Mrtvě narození a zemřelí ve věku 0–6 dokončených dnů na 1000 živě narozených dětí.

roku na 74,0 let a o necelých 0,25 roku na 80,1 let u žen. Největší měrou k tomuto poslednímu meziročnímu prodloužení přispěl pokles intenzity úmrtnosti mužů ve věku 70–79 let (0,1 roku) a 55–64 (0,07 roku), u žen se nejvíce podílelo snížení ve věku nad 60 let (0,23 roku).

Úroveň kojenecké úmrtnosti klesla v roce 2008 na 2,8 zemřelých kojenců na 1000 živě narozených dětí (z 3,1 v roce 2007). Nižší než v předchozím roce byla úmrtnost novorozenecká i ponovorozenecká.

V úhrnu se v roce 2008 snížila intenzita úmrtnosti mužů i žen na všechny tři hlavní skupiny příčin smrti – nemoci oběhového systému, nádorová onemocnění i poranění a otravy. Rovněž na nemoci dýchací a trávicí soustavy byla v loňském roce zaznamenána nižší úmrtnost než v roce předchozím. Nejvýraznější změna ale opět nastala u úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy. U mužů standardizovaná míra úmrtnosti meziročně klesla o pět procent, v případě žen dokonce o šest. Tato skupina onemocnění v roce 2008 již nepředstavovala více než polovinu všech příčin úmrtí (49,8 %), což ale stále neplatilo pro muže (55,4 %). Intenzita úmrtnosti na novotvary se snížila o tři, resp. dvě procenta, o něco větší byl pokles na nemoci dýchací soustavy a na vnější příčiny smrti. Ve skupině kardio– a cerebrovaskulárních nemocí se zlepšila úmrtnost na akutní (infarkt myokardu) i chronické formy ischemické choroby srdeční i na cévní onemocnění mozku. Mezi zhoubnými novotvary pokračoval u mužů v roce 2008 pokles úmrtnosti na nádor plic (pro ženy platila stagnace) i nádory tlustého střeva a konečníku (mužů i žen). Ve druhém případě byl ale pokles menší než mezi roky 2006 a 2007. Nižší než v roce 2007 byla v roce 2008 např. i úmrtnost na další četné nádory jako příčiny smrti – zhoubný novotvar prostaty či u žen zhoubný novotvar prsu.

Tab. 18 Standardizované míry úmrtnosti na vybrané příčiny smrti (na 100 000 obyvatel), 2001–2008 [Standardized death rates by selected causes of death (per 100,000), 2001–2008]

Příčiny smrti	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Muži							
Novotvary	317,5	323,3	321,1	315,2	296,8	286,8	277,5	272,8
Zhoubný novotvar plíce (C34)	85,6	83,9	80,8	81,8	77,1	73,6	71,0	67,5
Zhoubný novotvar konečníku a tlustého střeva (C18-C21)	50,8	51,8	51,6	50,7	46,6	45,4	40,6	40,4
Zhoubný novotvar prostaty (C61)	26,4	26,7	27,0	27,7	24,6	23,8	21,8	21,6
Nemoci oběhové soustavy	567,6	560,6	568,5	530,9	508,1	477,8	453,7	437,1
Hypertenze (I10-I12)	10,9	10,7	10,4	14,0	12,3	10,5	17,9	13,7
Infarkt myokardu (I21-I23)	126,0	113,1	106,1	91,3	81,3	72,7	69,3	68,7
Chronická ischemická choroba srdeční (I25)	123,8	127,0	130,0	126,9	146,9	147,3	166,2	155,4
Selhání srdce (I50)	11,5	13,5	13,4	11,9	20,5	25,6	14,6	17,6
Cévní onemocnění mozku (I60-I69)	148,6	144,7	148,0	127,2	123,0	113,4	91,6	86,5
Ateroskleróza (I70)	96,0	99,5	107,5	109,1	76,2	56,8	41,4	41,3
Nemoci dýchací soustavy	55,6	55,6	59,7	55,4	65,9	60,3	59,4	58,1
Nemoci trávicí soustavy	50,7	50,3	50,8	50,4	52,4	50,2	49,5	48,2
Poranění a otravy	90,4	91,4	96,3	89,0	82,8	77,6	78,0	76,5
Dopravní nehody (V00-V99)	20,8	20,5	20,7	18,3	17,9	15,5	17,4	15,7
Sebevraždy (X60-X89)	24,9	23,3	26,2	24,3	23,8	21,1	20,8	20,2
Ostatní	61,7	65,1	68,5	65,7	70,7	71,5	73,1	73,9
Diabetes mellitus (E10-E14)	10,1	11,0	12,4	11,2	11,9	12,1	19,3	15,8
Celkem	1143,6	1146,3	1164,9	1106,6	1076,7	1024,1	991,2	966,5
	Ženy							
Novotvary	179,3	175,3	177,5	173,0	166,2	164,9	157,0	155,2
Zhoubný novotvar plíce (C34)	19,1	18,1	18,8	18,6	18,7	19,7	19,1	19,2
Zhoubný novotvar konečníku a tlustého střeva (C18-C21)	25,4	24,6	26,4	24,6	22,3	21,3	19,5	18,9
Zhoubný novotvar prsu (C50)	27,5	27,5	27,1	27,5	26,2	25,5	22,1	21,2
Nemoci oběhové soustavy	381,7	379,5	384,4	356,9	351,1	318,2	306,8	292,3
Hypertenze (I10-I12)	8,1	8,3	9,3	10,5	10,2	8,2	14,5	11,4
Infarkt myokardu (I21-I23)	56,9	52,4	48,1	41,6	37,2	34,4	32,1	31,5
Chronická ischemická choroba srdeční (I25)	77,5	80,1	83,6	80,1	99,3	93,1	112,0	104,5
Selhání srdce (I50)	7,6	9,4	8,9	8,0	13,5	15,6	8,2	9,2
Cévní onemocnění mozku (I60-I69)	122,5	119,5	120,6	100,7	99,2	90,8	73,1	70,8
Ateroskleróza (I70)	75,9	78,2	78,9	82,1	58,8	40,5	30,9	28,9
Nemoci dýchací soustavy	26,6	27,2	30,9	25,5	33,5	30,3	29,3	28,6
Nemoci trávicí soustavy	25,8	26,0	27,5	25,7	26,8	26,0	25,5	25,2
Poranění a otravy	33,8	32,8	35,4	34,0	29,3	25,4	26,1	25,4
Dopravní nehody (V00-V99)	6,7	6,9	6,4	5,8	5,5	4,5	5,1	4,9
Sebevraždy (X60-X89)	5,4	5,3	5,8	4,7	4,8	4,2	3,6	4,2
Ostatní	44,9	45,1	48,0	46,7	50,3	48,5	50,6	49,9
Diabetes mellitus (E10-E14)	9,0	9,0	10,1	8,9	9,7	9,4	15,2	11,8
Celkem	692,2	685,9	703,6	661,9	657,2	613,2	595,4	576,7

Při detailnější struktuře úmrtnosti podle příčin smrti se ukazuje, že se podařilo změnit (minimálně z nemalé části) praxi při kódování, kdy byla nesprávně vybírána ateroskleróza jako základní příčina smrti, pokud byly uvedeny i jiné (pravidly WHO konkrétně dané) příčiny smrti (např. ischemická choroba srdeční). Podíl úmrtí na aterosklerózu se za oba dva roky (2007 a 2008) po skončení grantového projektu[3)] snížil pod 5 %, když v některých předchozích letech se pohyboval

[3)] Projekt Evropské Komise „Transition Facility Multi-Beneficiary Programme for Statistical Integration in 2004", který probíhal v letech 2006–2007 a jehož dílčím projektem byl projekt „Zlepšení statistky příčin smrti".

okolo deseti procent. Stále je to však ve srovnání se zeměmi s automatizovaným kódováním příčin smrti (ale i v zemích bez něj) podíl velmi vysoký. Tato choroba je v našich podmínkách však hojně uváděna ohledávajícími lékaři na Listu o prohlídce mrtvého. Nižší (než v období před projektem) zůstala v roce 2008 úmrtnost následkem cévních onemocnění mozku, která se díky projektu na zlepšení statistiky úmrtnosti podle příčin smrti ukázala jako nadhodnocená, a naopak podhodnocená byla chronická ischemická choroba srdeční. Dalo by se usuzovat, že i v těchto případech se nesprávné postupy podařilo poměrně značně zredukovat. Naopak se zdá, že pro vybrání diabetes či hypertenze jako prvotních příčin smrti „panují určité obavy". Úmrtnost na tato onemocnění se po nárůstu v roce 2007 zase snížila a přiblížila se původním hodnotám. Pro vyvrácení či potvrzení této hypotézy nejsou však údaje za jeden až dva roky přirozeně dostačující. Nicméně vývoj v kódování základní příčiny smrti se ubírá ve směru automatizovaného kódování, kde jsou již pravidla pro výběr (velice obsáhlá) zakomponována v používaném programu a toto se velmi pravděpodobně dříve či později bude týkat i České republiky.

Zahraniční migrace

Podle dat Informačního systému evidence obyvatel MV ČR (ISEO) přibylo v České republice v roce 2008 registrovanou zahraniční migrací 71,8 tisíce osob. Oproti roku 2007 bylo loňské saldo migrace nižší o 12,2 tisíce, když méně bylo přistěhovalých (77,8, resp. 104,4 tisíce), ale i vystěhovalých (6,0, resp. 20,5 tisíce). Salda migrace posledních dvou let byla oproti saldům z předchozích dvou let dvojnásobná (v roce 2007 ještě více). Ve srovnání s těmito i dalšími roky tohoto století se zdají nepravděpodobné počty vystěhovalých, zejména v roce 2008. Problematičnost údajů o zahraniční migraci dokreslují i rozdílné údaje o saldu získaném na základě dat o pohybu cizinců (přistěhovalí a vystěhovalí) ve srovnání s výší salda migrace cizinců získaném odečtením početních stavů cizinců ke konci dvou po sobě jdoucích roků. Rozdíly jsou výrazně větší, než představuje stěhování občanů ČR.

Tab. 19 Saldo zahraničního stěhování cizinců na základě pohybu a saldo stěhování cizinců rozdílem stavů, 2001–2008
(Net migration of foreigners based on migration change and net migration of foreigners based on differences of stocks of foreigners, 2001–2008)

Ukazatele	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Saldo migrace cizinců (ČSÚ)	–9 243	12 557	24 235	17 020	36 780	34 737	84 087	72 330
Saldo migrace cizinců rozdílem stavů (ŘS CP)	9 843	20 814	8 813	13 873	24 018	43 144	70 631	46 214
Rozdíl	–19 086	–8 257	15 422	3 147	12 762	–8 407	13 456	26 116

Pramen:
ŘS CP – Ředitelství služby cizinecké policie.
2008: ČSÚ přebírá údaje o zahraničním stěhování z Informačního systému evidence obyvatel (ISEO).

I v roce 2008 zahraniční migrací přibylo nejvíce občanů Ukrajiny (18,6 tisíce). Druhé místo patřilo osobám s vietnamským státním občanstvím (13,3 tisíce), třetí pak Slovákům (7,0 tisíce). Saldo zahraniční migrace občanů České republiky bylo v loňském roce, stejně jako v roce předchozím, záporné (–540 osob).

Přírůstek obyvatel České republiky zahraničním stěhováním je z nadpoloviční většiny – 63 % v roce 2008 – tvořen muži. Z hlediska věku převažují osoby v mladém věku, konkrétně 20–29letí představovali v roce 2008 více než čtyřicet procent celého migračního zisku. Průměrný věk osob z bilance přistěhovalých a vystěhovalých v loňském roce byl 29,6 roku, tedy výrazně nižší než celé populace ČR (40,5 roku).

Vnitřní migrace

V roce 2008 bylo registrováno 250,1 tisíce změn bydliště v rámci České republiky. Bylo to sice o něco méně než v roce 2007, ale více než v předchozích několika letech. Vyšší migrač-

ní mobilita v posledních 2–3 letech souvisí se vzestupem podílu stěhování cizinců na celkovém objemu migrace, ve věku nejvyšší intenzity stěhování je také více osob. Lidé přitom většinou nemíří daleko, celkem 104,7 tisíce stěhování v roce 2008 bylo mezi obcemi v rámci stejného okresu (bez zahrnutí stěhování v rámci Prahy). Podíl stěhování na krátkou vzdálenost se v čase však snižoval.

Zastoupení cizinců na objemu vnitřního stěhování se postupně zvyšovalo, i když mezi dvěma posledními roky pomaleji, než tomu bylo v předchozích letech. Počet případů stěhování osob s cizím státním občanstvím byl v roce 2007 i 2008 prakticky totožný, nižší byl však v roce 2008 počet změn bydliště osob s českým občanstvím. K nejvýraznějšímu nárůstu podílů cizinců na vnitřní migraci došlo mezi roky 2006 a 2007, patrně v souvislosti s výrazným vzestupem počtu přistěhovalých na naše území. Cizí státní příslušníci s pobytem na našem území jsou obecně migračně mnohem aktivnější než občané České republiky.

Poměr mezi pohlavími je u vnitřní migrace na rozdíl od zahraniční migrace prakticky vyrovnaný, resp. nepatrně převažují ženy (50,6 % v roce 2008), z hlediska věku jsou stěhující se uvnitř republiky jen nepatrně starší než ti, co hranice republiky překračují (31,0 vs. 30,7 roku.

Tab. 20 Struktura objemu vnitřního stěhování, 2001–2008 (Structure of volume of internal migration, 2001–2008)

Objem stěhování	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Celkem	204 622	223 103	211 487	216 831	213 688	225 241	255 690	250 071
Mezi kraji	62 593	70 921	67 146	67 679	75 669	81 358	98 403	97 914
Mezi okresy uvnitř kraje	33 706	37 227	36 089	37 311	41 414	43 700	47 745	47 444
Mezi obcemi uvnitř okresu	108 323	114 955	108 252	111 841	96 605	100 183	109 542	104 713
Mezi kraji – % z celk. objemu	30,6	31,8	31,7	31,2	35,4	36,1	38,5	39,2
Mezi okresy uvnitř kraje – % z celk. objemu	16,5	16,7	17,1	17,2	19,4	19,4	18,7	19,0
Mezi obcemi uvnitř okresu – % z celk. objemu	52,9	51,5	51,2	51,6	45,2	44,5	42,8	41,9
Osob s českým státním občanstvím	198 635	213 220	201 187	205 106	195 755	202 268	212 934	207 328
Osob s cizím státním občanstvím	5 987	9 883	10 300	11 725	17 933	22 973	42 756	42 743
Osob s českým státním občanstvím – % z celk. objemu	97,1	95,6	95,1	94,6	91,6	89,8	83,3	82,9
Osob s cizím státním občanstvím – % z celk. objemu	2,9	4,4	4,9	5,4	8,4	10,2	16,7	17,1

Hlavními migrační toky v roce 2008 byly: z Prahy do některých okresů Středočeského kraje (Praha-výhod, Praha-západ, Mělník, Kladno, Beroun), z Brna-města do okresu Brno-venkov a naopak, ze zázemních okresů Praha-východ a západ do hlavního města a z Plzně-města do okresu Plzeň-sever. Jde tedy o procesy suburbanizace a urbanizace s tím, že prvně uvedené převažuje.

Literatura

Štyglerová, T. 2008. Vývoj obyvatelstva České republiky v roce 2007. *Demografie*, 50, s. 153-172.
Pohyb obyvatelstva v České republice v roce 2001,..., 2008. Praha: ČSÚ.
Stav a pohyb obyvatelstva v České republice v roce 2008. 2008. Praha: ČSÚ.
Vývoj obyvatelstva České republiky v roce 2007. 2008. Praha: ČSÚ.
Pohyb obyvatelstva – rok 2008. Rychlá informace. 2008. Praha: ČSÚ.
Potraty 2007. 2008. Praha: ÚZIS ČR.

TEREZIE ŠTYGLEROVÁ vystudovala demografii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. Po skončení studií v roce 1999 do roku 2006 pracovala v Českém statistickém úřadě v odboru statistiky obyvatelstva, kde se věnovala zejména analýze demografického vývoje, problematice statistiky zemřelých podle příčin smrti a činnosti v oblasti populačních projekcí. Po rodičovské dovolené se vrátila do Českého statistického úřadu a od května 2009 je pověřena vedením oddělení demografické statistiky.

Summary
In 2008, a natural population increase was again recorded. It stood at 14.6 thousands and it was the highest one since 1980. In spite of this record breaking natural increase, the population of the Czech Republic grew (by 86.4 thousands) mainly due to positive net migration (71.8 thousands). The majority of immigrants are originated in Ukraine, Vietnam and Slovakia. The number of foreign citizens legally living in the Czech Republic was 438.3 thousands at the end of 2008, amounting to 4.2% of population. Compared to 2007, the number of marriages was lower in 2008 but comparable to the numbers registered in other years of the new century. However, total nuptiality rate was the lowest one just in last year: according to the nuptiality life tables for 2008, only 66.1% of women and 59.6% of men would marry before age 50. The mean age at first marriage has continued to rise (by about 0.2 years) and was 31.4 years for men and 28.7 years for women. The total divorce rate rose to 49.6 % in 2008 and it has been the highest level of divorce rate in the Czech Republic so far. The previous maximum was reached in 2004 (49.3%). The highest intensity of marital dissolution is in the second to sixth year of the duration of matrimony. The number of live births was the highest one since 1993 and led to the increase of total fertility rate to 1.50. The numerous generations of mothers of the 1970s generally have stopped putting off the motherhood to the later age at first, later part of them gave a birth to the next child (children), and also women from still relatively numerous birth cohorts of 1980–1982 reached the age of high fertility. The combination of these factors stands behind the recent rise in fertility. The mean age of mothers at first birth stood at 27.3, by 0.2 years higher than in the previous year. Also the percentage of children born outside marriage has continued to rise in 2008. A total of 36.3% of live born children were born to the unmarried women. In 2008, life expectancy at birth increased by 0.3 for men and by 0.2 years for women compared to 2007, to 74.0, respectively to 80.1 years. Infant mortality rate decreased to 2.9 deaths under 1 year of age per 1,000 live births. The development of total induced abortion rate in 2008 confirmed its three-year long stagnation at the level of 0.34 induced abortions per 1 woman.

PROJEKCE VÝVOJE ÚMRTNOSTI NA NEMOCI OBĚHOVÉ SOUSTAVY V ČESKÉ REPUBLICE S VYUŽITÍM METODY LEE–CARTER

PAVLÍNA HABARTOVÁ

Forecasting Mortality from Cardiovascular Diseases in the Czech Republic Using the Lee–Carter Method

The aim of this article is to demonstrate the application of the Lee–Carter forecasting method to mortality from cardiovascular diseases in the Czech Republic. The article opens with a description of the long-term trend in mortality from this cause of death and a description of the Lee–Carter forecasting method, which is widely used to model and forecast mortality trends. The core part of the article, however, contains a description and illustration of the main results of a forecast of the trend in mortality from cardiovascular diseases in the Czech Republic to 2015, and the forecasted mortality rates are then verified.

Keywords: Lee-Carter method, forecasting mortality, cardiovascular disease, Czech Republic

Demografie, 2009, **51**: 173–181

Vývoj úrovně i struktury celkové úmrtnosti ve druhé polovině 20. století byl v České republice podstatnou měrou ovlivňován vývojem intenzity úmrtnosti na nemoci oběhového systému. Od poloviny 60. let minulého století docházelo v důsledku nepříznivého vývoje úrovně úmrtnosti na nemoci srdce a cév ke stagnaci či dokonce zvýšení měr celkové úmrtnosti, které je zaznamenáno zejména během 70. let a první poloviny 80. let. Příznivé snižování její intenzity započalo až od počátku 90. let minulého století (graf 1). Aktuální téma odborníků z nejrůznějších oblastí představuje v současné době přiblížení budoucího očekávaného vývoje úrovně a struktury úmrtnosti nejen podle věku a pohlaví, ale stále častěji také podle jednotlivých příčin úmrtí. Proto jako velmi užitečná a zajímavá se v tomto ohledu může nabízet projekce budoucího vývoje úmrtnosti právě na nemoci oběhového systému, jejíž dosavadní průběh tolik ovlivňoval vývoj celkové úmrtnosti.

Metoda Lee–Carter

Široce používanou extrapolační metodou modelování a prognózování úmrtnosti, formulovanou autory *R. D. Leem* a *L. R. Carterem* (1992) pro pravděpodobnostní prognózu úmrtnosti Spojených států do roku 2065, je metoda nazývaná Lee–Carter. Tento model využívá analýzu časových řad za účelem vytvoření dlouhodobé prognózy. Metoda je například používaná Populační divizí OSN při tvorbě dlouhodobých populačních projekcí (*United Nations*, 2004) či ve své rozšířené podobě (tj. *Lee – Tuljapurkar*, 1998) aplikována v populačních prognózách U.S. Census Bureau. Metoda Lee–Carter se stala nejpoužívanější metodou prognózování vývoje úmrtnosti a byla aplikována pro vytváření dlouhodobých prognóz věkově specifických měr úmrtnosti mnoha zemí a v různých časových obdobích. Metodou byl zatím vcelku „úspěšně modelován vývoj úmrtnosti v některých zemích jako např. v Chile, Kanadě, Japonsku“ (*Koissi – Shapiro – Högnäs,* 2006: 3), v zemích G7 (*Tuljapurkar et al*., 2000) či Belgii (*Brouhns – Denuit – Vermut*, 2002). Naopak méně úspěšně byl model aplikován na vývoj úmrtnosti v Austrá-

lii (*Booth et al*., 2002) nebo ve Velké Británii (*Renshaw – Haberman,* 2003). Právě z důvodu širší použitelnosti byly následně rozvíjeny a formulovány nejrůznější úpravy a rozšíření této metody, jejichž snahou je vždy zvýšení přesnosti výsledné prognózy a také rozšíření aplikability na rozsáhlejší škálu úmrtnostních křivek a profilů a datových zdrojů.

Základem metody Lee–Carter je multiexponenciální model o proměnných x (věk) a t (kalendářní rok, čas), který je definován takto:

$$\ln(\mathbf{m}_{x,t}) = \mathbf{a}_x + \mathbf{b}_x\mathbf{k}_t + \varepsilon_{x,t}, \quad (1)$$

kde je:

$\mathbf{m}_{x,t}$ věkově specifická míra úmrtnosti v čase t,
$\mathbf{a}_x$ průměrný věkový profil úmrtnosti, nezávislý na čase t,
$\mathbf{b}_x$ věkově specifická konstanta představující, jak rychle či pomalu kolísá úmrtnost v každém věku, pokud se mění celková úroveň úmrtnosti ($\mathbf{k}_t$),
$\mathbf{k}_t$ index úrovně úmrtnosti v čase t,
$\varepsilon_{x,t}$ chybová (zbytková) hodnota, jež představuje modelem nevysvětlené vlivy.

Časová složka modelu, vektor $\mathbf{k}_t$, zachycuje hlavní časový trend vývoje úmrtnostních měr ve všech věcích v logaritmickém měřítku. Přičemž věková konstanta $\mathbf{b}_x$ upravuje tento hlavní časový trend podle toho, zda změna v určitém věku je větší či menší oproti trendu obecnému (a naopak). Model předpokládá, že vektor $\mathbf{b}_x$ je v čase neměnný.

Pro odhadnutí modelu pro danou matici měr úmrtnosti $\mathbf{m}_{x,t}$ je nutné nalézt řešení rovnice (1) metodou nejmenších čtverců. Aby bylo možné získat pouze jediné řešení, je nutné přijmout dvě nezbytné podmínky – tj. součet druhých mocnin hodnot složek vektoru $\mathbf{b}_x$ musí být roven 1 a součet hodnot složek vektoru $\mathbf{k}_t$ musí být roven 0. Z těchto omezení nutně vyplývá, že hodnoty složek vektoru $\mathbf{a}_x$ se rovnají průměrným hodnotám $\ln(\mathbf{m}_{x,t})$ v čase t. Jelikož model Lee–Carter nemůže být vypočten obvyklými regresními metodami, je k odhadu parametrů $\mathbf{b}_x$ a $\mathbf{k}_t$ využívána metoda rozkladu matice – procedura SVD (Singular Value Decomposition). Po nalezení vhodného modelu odpovídajícího pozorovaným mírám úmrtnosti následuje fáze prognózování. *Lee* a *Carter* (1992) předpokládají, že odhady parametrů $\mathbf{a}_x$ a $\mathbf{b}_x$ zůstávají v čase konstantní. Nutné je tedy vytvořit odhad budoucího vývoje pouze jediného parametru $\mathbf{k}_t$. K tomuto odhadu je využívána Box-Jenkinsova metodologie časových řad s hledáním odpovídajícího modelu časové řady. Teprve po vypočtení odhadů budoucích hodnot indexu úmrtnosti $\mathbf{k}_t$ je možné získat zpětně projekci budoucích věkově specifických měr úmrtnosti. Detailnější charakteristika parametrů modelu a jejich odhadu je popsána v práci *Habartové* (2008).

Vstupní data, metodické poznámky

Analýza úrovně a struktury úmrtnosti na nemoci oběhového systému vycházela ze standardizovaných měr úmrtnosti. V souladu s principy Světové zdravotnické organizace byla použita přímá standardizace, kdy za standard bylo zvoleno věkové složení evropského obyvatelstva, tzn. „Evropský (Skandinávský) standard" (*Ahmad et al*., 2001). Hlavním zdrojem použitých dat byla publikace Českého statistického úřadu **Zemřelí podle podrobného seznamu příčin smrti, pohlaví a věku v ČR (1919 až 2006)**. Při analýze dlouhodobého vývoje úmrtnosti podle příčin úmrtí je však bezpodmínečně nutné si uvědomit její možnou komplikovanost z důvodu přechodů revizí Mezinárodní klasifikace nemocí a příčin úmrtí, které znamenaly výraznější či méně patrné změny třídění příčin smrti. Nejzásadnější změny přinesla zejména 8. decenální revize, kdy mezi nemoci oběhového ústrojí byla přesunuta skupina nejčetnějších příčin smrti bývalé třídy VI – Nemoci nervů a čidel, tj. „cévních nemocí centrálního nervstva" (*Klasifikace nemocí 1966*, 1967). Mimoto docházelo v celém sledovaném období ke změnám kódovací praxe, které mohly také výsledná data velmi výrazně ovlivňovat.

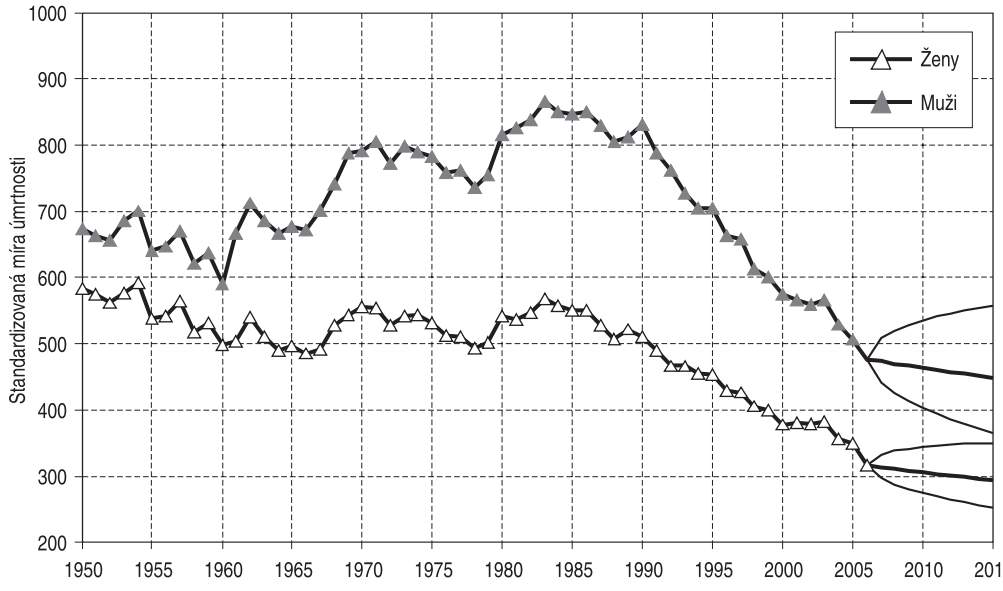
Metoda Lee–Carter byla v drtivé většině případů celosvětově využívána k prognózování celkové úmrtnosti, a to nejčastěji s jejím klesajícím průběhem dosavadního vývoje, který je

často zaznamenáván u vyspělých zemí. Proto je velmi zajímavé použít tuto metodu i na úmrtnost specifickou nejen svým průběhem, ale i strukturou (graf 1). Právě z tohoto důvodu byla však již předem předpokládána jistá komplikovanost aplikace, která dále měla samozřejmě za následek určité úpravy modelu. Nejvýznamnější modifikace modelu spočívala v aplikaci modelu Lee–Carter pouze na dospělou populaci ve věku 35 a více let, jelikož při použití vstupních dat za celou populaci bylo zjištěno, že vybraný model nepopisuje dosavadní vývoj úmrtnosti na nemoci srdce a cév dostatečně přesně. Proto byl následně odhadnut vhodnější model pouze pro dospělou populaci ve věku 35 a více let, která zároveň tvoří i hlavní rizikovou část populace. Teprve tento modifikovaný model byl použit k projekci budoucího očekávaného vývoje úmrtnosti na nemoci oběhového systému v České republice. Vlastní konstrukce modelu je detailněji popsána v práci *Habartové* (2008).

Základní výsledky projekce vývoje úmrtnosti na nemoci oběhového systému v ČR

Aplikací metody Lee–Carter na vývoj úmrtnosti na nemoci oběhového systému se očekává, že snižování úrovně úmrtnosti by mělo do roku 2015 pokračovat a poklesnout tak průměrně na 94% úroveň z roku 2006 (graf 1). Předpokládané pozvolné snižování vývoje úmrtnosti na tyto příčiny by však mělo být výraznější u žen než u mužů (od roku 2006 pokles o 7,3 % u žen a o 5,7 % u mužů). Jak si můžeme dále povšimnout, vyznačený interval spolehlivosti upozorňuje na značnou neurčitost výsledků, která se pochopitelně s délkou periody zvyšuje, přičemž větší šíře pravděpodobnostního intervalu je zaznamenána u mužské části populace. Tento předpoklad však pramení z dosavadního vývoje sledované úmrtnosti, jejíž intenzita se během 70. let začala mnohem více zvyšovat právě u mužů než u žen, a tedy i zvolený model časových řad, který pracuje s naměřenou časovou řadou v celé její délce, musí bezpodmínečně tuto „anomálii" začlenit do svých výsledků.

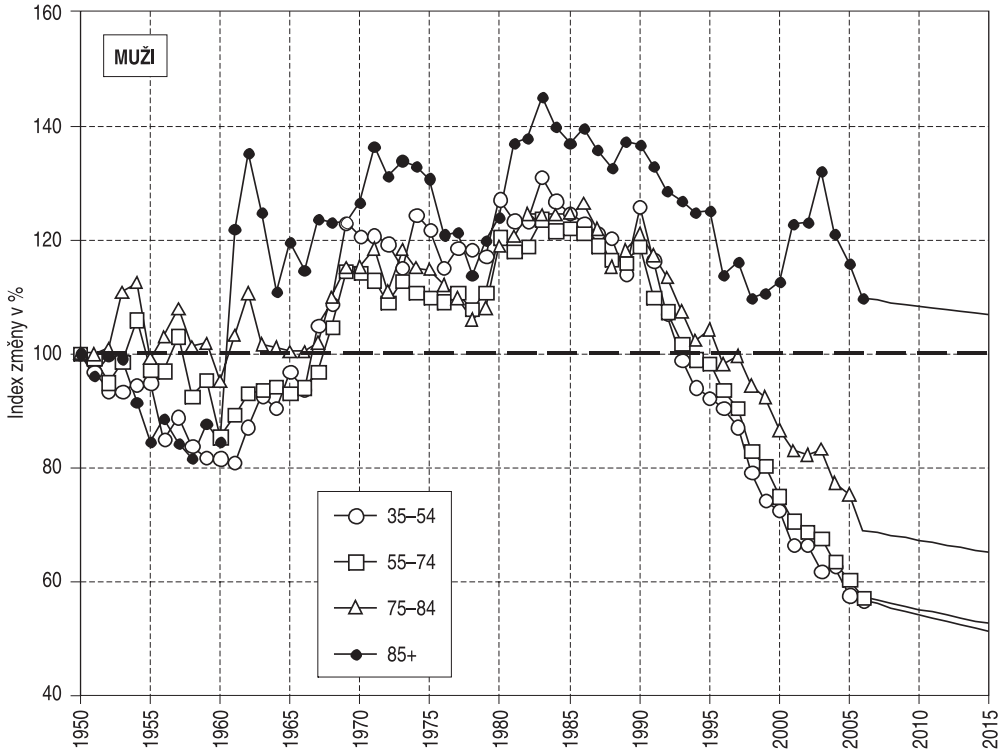
Graf 1 Vývoj úrovně standardizované úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy v období 1950–2006 a její projekce do roku 2015, populace ve věku 35 a více let (na 100 tis. osob) [Standardised mortality from cardiovascular diseases between 1950 and 2006 and forecasted rates to 2015, for the population aged 35 and over (per 100 000 people)]



Prameny: ČSÚ a vlastní výpočty.

Na základě projekce lze nadále očekávat stejně jako u celkové úmrtnosti na nemoci srdce a cév klesající trend i ve všech sledovaných věkových skupinách. Výjimku však tvoří věková skupina 85+ let u ženské části populace, kde je touto metodou předpokládáno zachování současné úrovně i v budoucnu (graf 2a, 2b, tab. 1).

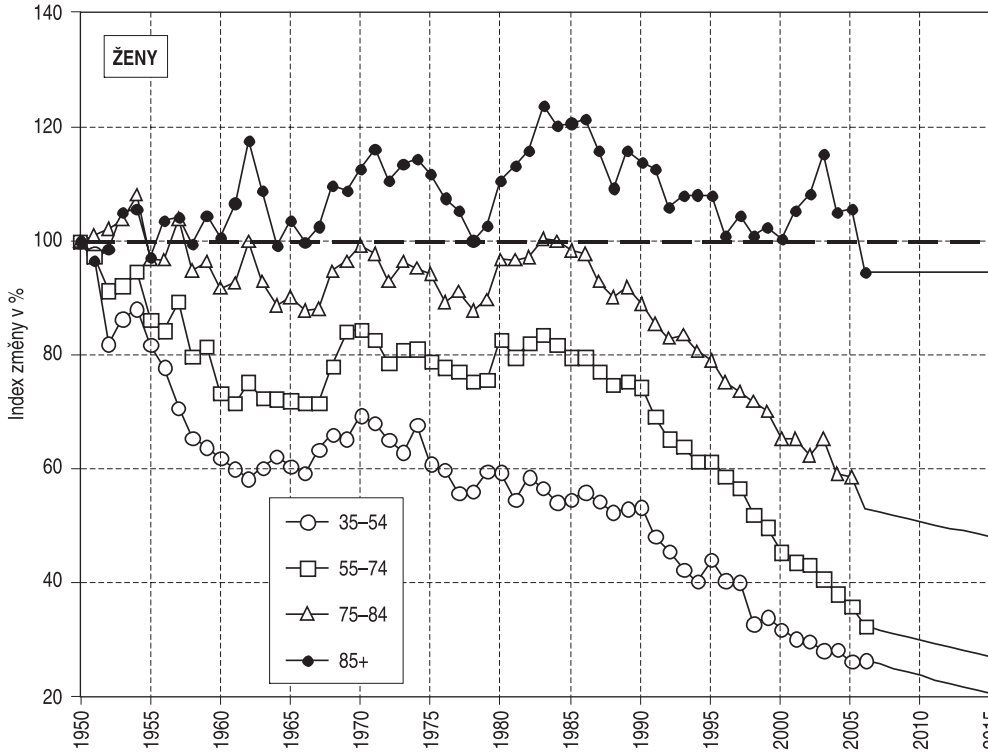
Graf 2a Vývoj úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy v období 1950–2006 a její očekávaný vývoj do roku 2015 podle věku, muži (1950 = 100 %) [Mortality from cardiovascular diseases between 1950 and 2006 and its expected trend to 2015 by age, men (1950 = 100%)]



Prameny: ČSÚ a vlastní výpočty.

Nejvyšší intenzita poklesu úrovně úmrtnosti na srdečně-cévní onemocnění by měla být podle výpočtů zaznamenaná v nejmladší sledované věkové skupině 35–44 let (o 11 % u mužů a 23 % u žen mezi roky 2006 a 2015), zatímco nejmenší snížení intenzity úmrtnosti je očekáváno v nejstarší věkové skupině (pouze o 3 % u mužů). Celkově je podle projekce očekávaný pokles úmrtnosti na nemoci oběhového systému z 476 zemřelých mužů a 317 zemřelých žen na 100 tisíc obyvatel v roce 2006 na 449 zemřelých mužů a 294 zemřelých žen na 100 tisíc obyvatel České republiky v roce 2015. U žen je tedy odhadován výraznější – více jak 7% pokles intenzity úmrtnosti oproti mužům, kde je snížení očekáváno o 1,5 % nižší. Přihlédneme-li navíc k možnosti, že by hodnoty očekávané úrovně intenzity úmrtnosti u žen v nejvyšší věkové skupině 85+ mohly být nepatrně nadhodnocené, byl by pak celkový pokles této úmrtnosti u žen ještě více patrný. Toto očekávané výraznější snížení úmrtnosti na nemoci srdce a cév u žen nepochybně přispěje k zintenzivnění mužské nadúmrtnosti.

Graf 2b Vývoj úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy v období 1950–2006 a její očekávaný vývoj do roku 2015 podle věku, ženy (1950 = 100 %) [Mortality from cardiovascular diseases between 1950 and 2006 and its expected trend to 2015 by age, women (1950 = 100%)]



Prameny: ČSÚ a vlastní výpočty.

Tab. 1 Očekávaný vývoj úrovně standardizované úmrtnosti na nemoci oběhového systému do roku 2015 podle věku a pohlaví (na 100 tis. osob) [Expected trend in standardised mortality from cardiovascular diseases to 2015 by age and sex (per 100 000 people)]

Věková skupina	Muži			Ženy			Index muži/ženy (v %)	
	2006	2015	Index 2015/2006 (v %)	2006	2015	Index 2015/2006 (v %)	2006	2015
35–44	39,4	35,2	89	15,5	11,9	77	254	294
45–54	179,5	164,1	91	52,4	42,4	81	343	387
55–64	559,6	511,2	91	184,9	152,5	83	303	335
65–74	1 512,5	1 402,0	93	743,3	635,9	86	204	220
75–84	4 477,6	4 236,6	95	3 389,1	3 070,2	91	132	138
85+	14 354,6	13 968,8	97	13 337,0	13 317,6	100	108	105
Celkem	476,0	449,1	94	316,9	293,9	93	150	153

Prameny: ČSÚ a vlastní výpočty.

Ověření aplikability metody Lee–Carter na minulých datech

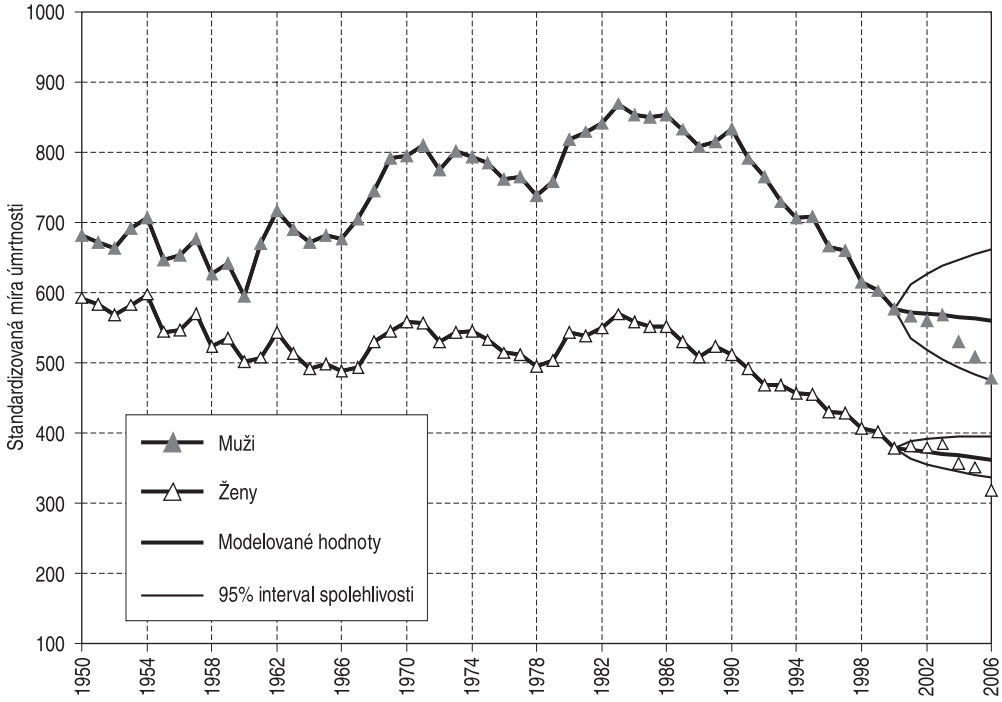
Jednou z možností ověření použitelnosti a vhodnosti projekční metody může být například porovnání odhadu posledních naměřených hodnot pomocí dané metody s hodnotami skutečně

registrovanými. K tomuto účelu byly zvoleny aktuální hodnoty standardizovaných měr úmrtnosti na nemoci oběhového systému za posledních 6 let, tj. od roku 2001 do roku 2006. Právě tyto míry celkové úmrtnosti na nemoci srdce a cév bylo snahou odhadnout pomocí metody Lee–Carter stejným způsobem, jako by se jednalo o budoucí roky v předchozím případě.

Již předem je však možné předpokládat částečně odlišné výsledky při použití analyzovaného období 1950–2006 oproti období 1950–2000, jelikož v tomto kratším období je klesající trend úrovně úmrtnosti od počátku 90. let v dlouhodobém pohledu méně výrazný. Je tedy velmi pravděpodobné, že odhadovaný vývoj bude při této délce analyzovaného období méně klesající.

Skutečně při pohledu na graf 3 je možné tuto domněnku potvrdit. Odhadovaný vývoj intenzity úmrtnosti na nemoci oběhového systému mezi roky 2001–2006 je ve své tzv. střední variantě pouze nevýrazně klesající. Přesto však můžeme jasně zaznamenat, že téměř všechny skutečně naměřené míry standardizované úmrtnosti se nachází uvnitř odhadnutého 95% intervalu spolehlivosti (vyjma roku 2006 u žen). U mužské části populace se empirické míry úmrtnosti na srdečně-cévní nemoci objevují spíše ve spodní části odhadovaného rozpětí hodnot intenzity úmrtnosti, přičemž v posledním odhadovaném roce se skutečná intenzita standardizované úmrtnosti vyskytuje již v těsné blízkosti pravděpodobnostního intervalu. U žen se v roce 2006 naopak odhad již s naměřenými hodnotami neshoduje ani v rozmezí pravděpodobnostního intervalu spolehlivosti.

Graf 3 Porovnání odhadnutého vývoje standardizované úmrtnosti na nemoci oběhového systému se skutečnými hodnotami mezi roky 2001–2006 (na 100 tis. osob) [Comparison of the estimated trend in standardised mortality from cardiovascular diseases and real mortality rates between 2001 and 2006 (per 100 000 people)]



Prameny: ČSÚ a vlastní výpočty.

Je tedy možné konstatovat, že v krátkodobé projekci očekávaný vývoj úmrtnosti na nemoci oběhového systému pomocí metody Lee–Carter celkem uspokojivě popisuje skutečný vývoj této úmrtnosti. Přesto u obou pohlaví by vývoj úrovně úmrtnosti mezi roky 2001–2006 vystihoval lépe a vhodněji odhad založený na předpokladu výraznějšího poklesu úrovně úmrtnosti, proto je zřejmě příhodné při projekci očekávaného vývoje úrovně úmrtnosti na nemoci oběhového systému přihlížet mnohem více k tzv. nízké variantě, tj. k odhadu spodního intervalu spolehlivosti.

Reálnost projektovaných hodnot na základě mezinárodního srovnání

Úroveň úmrtnosti v České republice dosahuje v posledních 9 letech téměř nejpříznivějších hodnot v porovnání s východoevropskými státy a naopak nejméně příznivých hodnot v porovnání se státy západní, severní i jižní Evropy (tab. 2)[1)]. Průměrně v těchto zemích poklesla hladina úmrtnosti na srdečně-cévní choroby ročně o více jak 3 % (u mužů intenzivněji). Pokud porovnáme současnou výši intenzity standardizované úmrtnosti v Česku s hodnotami vybraných vyspělých evropských zemí z druhé poloviny 90. let minulého století, zjistíme, že všechny tyto země dosahovaly přibližně před 10 lety výrazně nižší úrovně než Česká republika dnes (v některých případech dokonce poloviční). Jinými slovy, „zpoždění" Česka za ostatními státy západní, severní a jižní Evropy je minimálně desetileté.

Porovnáme-li navíc současnou i minulou úroveň úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy ve vybraných zemích s budoucími projektovanými hodnotami metodou Lee–Carter do roku

Tab. 2 Vývoj úrovně standardizované úmrtnosti na nemoci oběhového systému mezi roky 1997 a 2005 ve vybraných státech Evropy s nízkou intenzitou úmrtnosti (na 100 tis. osob) [Standardised mortality from cardiovascular diseases between 1997 and 2005 in selected European countries with mortality intensity (per 100 000 people)]

Země	Muži			Ženy		
	1997	2005	Průměrný roční pokles (v %)	1997	2005	Průměrný roční pokles (v %)
Francie	231,1	190,6[d)]	2,5	133,2	111,5[d)]	2,3
Španělsko	277,0	210,8[d)]	3,4	188,9	140,9[d)]	3,6
Švýcarsko	298,3	216,0[d)]	3,9	182,8	141,1[d)]	3,3
Nizozemsko	329,0	252,7[d)]	3,3	190,4	155,8[d)]	2,6
Norsko	365,0	254,7[d)]	4,3	206,6	159,2[d)]	3,3
Portugalsko	403,5[b)]	271,1[d)]	5,5	284,4[b)]	194,1[d)]	5,3
Irsko	472,3[a)]	277,3	4,6	284,5[a)]	168,3	4,5
Švédsko	377,1[a)]	277,6[d)]	3,3	217,4[a)]	171,7[d)]	2,6
Spojené království	365,9[b)]	280,1[d)]	3,9	223,3[b)]	177,4[d)]	3,4
Rakousko	414,5[c)]	287,3	5,1	282,1[c)]	203,0	4,7
Německo	401,4[b)]	315,2[d)]	3,1	258,1[b)]	218,6[d)]	2,2
Finsko	437,9[a)]	321,0	3,0	243,9[a)]	178,0	3,0
Řecko	366,5[b)]	321,3	1,8	291,7[b)]	265,7	1,3
Slovinsko	423,9[c)]	360,4	2,5	269,1[c)]	235,1	2,1
Polsko	670,5[a)]	492,8	2,9	419,5[a)]	304,1	3,1
Česká republika	658,3	506,2	2,9	426,6	350,2	2,2
Průměr[1)]	368,8	274,0	3,6	232,6	180,0	3,2

Pozn.: [1)] průměrné hodnoty nezahrnují Polsko a Českou republiku, [a)] údaj z roku 1996, [b)] údaj z roku 1998, [c)] údaj z roku 1999, [d)] údaj z roku 2004.
Prameny: ÚZIS, ČSÚ.

[1)] Při mezinárodním porovnávání údajů o výši hladiny úmrtnosti je však nutné si uvědomovat možný vliv ne vždy zcela shodné kódovací praxe.

2015 v Česku (tab. 3), zjistíme, že ani v roce 2015 není v Česku odhadována tak nízká úroveň úmrtnosti, jako ve vyspělé Evropě v druhé polovině 90. let. Teprve v tzv. nízké variantě (spodní hranice 95% intervalu spolehlivosti) je odhadováno snížení na hladinu úmrtnosti zaznamenanou např. v roce 1997 v Norsku u mužů či v roce 1998 v Německu u žen.

Zde se tak nabízí otázka, zda projektované hodnoty měr úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy pomocí metody Lee–Carter nemohou být do jisté míry lehce nadhodnocené, zda by tedy

Tab. 3 Očekávaný vývoj úrovně standardizované úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy pro populaci ve věku 35 a více let podle metody Lee–Carter, 2007–2015, Česká republika (na 100 tis. osob) [Expected trend in standardised mortality from cardiovascular diseases for the population aged 35 and over using the Lee–Carter method, 2007–2015, Czech Republic (per 100 000 people)]

Rok	Muži			Ženy		
	nízká[1)]	střední	vysoká[2)]	nízká[1)]	střední	vysoká[2)]
2007	440,6	473,8	508,0	296,8	313,9	332,8
2010	403,1	463,8	535,5	275,2	306,1	344,3
2015	364,8	449,1	557,2	253,1	293,9	350,0

Pozn.: [1)] spodní hranice 95% intervalu spolehlivosti, [2)] horní hranice 95% intervalu spolehlivosti.

budoucí očekávané snížení intenzity nemělo být strmější. Jak již bylo řečeno, průměrně ve vyspělých evropských zemích poklesla ročně úroveň srdečně-cévní úmrtnosti během posledních přibližně 9 let o 3,6 % u mužů a 3,2 % u žen. Pokud bychom čistě hypoteticky uvažovali stejný možný pokles i v následujících letech v České republice, dosahovala by v roce 2015 hladina úmrtnosti 342 zemřelých mužů a 237 zemřelých žen na 100 tisíc obyvatel, což jsou však hodnoty nižší než spodní hranice 95% intervalu spolehlivosti (tab. 3). V České republice se úroveň úmrtnosti na nemoci oběhového systému snížila mezi roky 1996–2006 ročně průměrně pouze o 2,9 % u mužů a 2,6 % u žen. Pokud by tento pokles nadále pokračoval stejnou intenzitou, dosáhla by úroveň srdečně-cévní úmrtnosti v roce 2015 hladiny velmi podobné hodnotám pro spodní hranici 95% intervalu spolehlivosti (tzv. nízká varianta). Metodou Lee–Carter však není ve střední variantě odhadován takto výrazný pokles měr úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, jelikož metoda pracuje s dlouhodobým dosavadním vývojem úmrtnosti v celém sledovaném období od roku 1950–2006, tj. i během 70. a 80. let, kdy její vývoj nebyl příznivý. Pokud by se však klesající trend zaznamenaný teprve od počátku 90. let vyskytoval již o několik let či desetiletí dříve (jako ve vyspělých evropských zemích), byl by tak projektovaný snižující se průběh mnohem intenzivnější. Na základě výsledků ověření projektovaných hodnot je proto možné uvažovat, že by budoucí očekávaný vývoj úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy mohl být bližší spíše projektované spodní hranici pravděpodobnostního intervalu.

Závěr

Celkové snižování úrovně úmrtnosti, jehož jsme již více než 20 let svědky, je výsledkem působení několika faktorů, ze kterých je nejvýznamnější výrazné zvětšení objemu prostředků směřujících do zdravotnictví, zkvalitnění lékařské péče, zlepšení dostupnosti nejmodernějších technologií a kvalitních léků, zvýšení nabídky potravin či změna životního stylu obyvatel (*Burcin,* 2008). Na tomto příznivém snížení úmrtnosti se výrazně podílelo především zlepšení úmrtnostních poměrů na nemoci oběhového systému. Například během období 1996–2004 bylo zvýšení naděje dožití při narození ze 72 % způsobeno poklesem intenzity úmrtnosti na srdečně-cévní choroby (*Habartová*, 2006). Aplikací jedné z nejčastěji používaných projekčních metod budoucího vývoje úmrtnosti metody Lee–Carter (1992) je očekáváno, že snižování úrovně úmrtnosti na tyto příčiny by mělo do roku 2015 pokračovat a poklesnout tak průměrně na 94% úroveň z roku 2006. Předpokládané pozvolné snižování vývoje úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy by však mělo být výraznější u žen než u mužů a v nejmladší sledované věkové skupině 35–44 let. Ověřením aplikability modelu na minulých da-

tech a reálnosti projektovaných hodnot pomocí mezinárodního srovnání byla však dokonce zjištěna možnost přiblížení očekávaného budoucího vývoje úmrtnosti spíše spodní hranici 95% intervalu spolehlivosti, tzn. pokles na téměř 80% úroveň z roku 2006.

Přestože vývoj úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy vykazoval v druhé polovině 20. století velmi specifický nelineární průběh, je možné na tento proces metodu Lee–Carter s jistými modifikacemi aplikovat. Je však více než vhodné si neustále uvědomovat objektivně existující neurčitost budoucího vývoje úmrtnosti, kterou je jakákoli prognóza populačního vývoje zatížena.

Literatura

Ahmad, O. et al. 2001. *Age standardization of rates: a new WHO standard*. World Health Organization (online), cit. 4. 8. 2008, dostupné z: <http://www.who.int/healthinfo/paper31.pdf>.

Booth, H. et al. 2002. *Age-time interactions in mortality projection: Applying Lee-Carter to Australia.* Working Papers in Demography (online), cit. 7. 5. 2008, dostupné z: <http://dspace.anu.edu.au/bitstream/1885/41457/2/85.pdf>.

Brouhns, N. – Denuit, M. – Vermunt, J. K. 2002. *Measuring the longevity risk in mortality projections.* Bulletin of the Swiss Association of Actuaries (online), cit. 20. 4. 2008, dostupné z: <http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=13342>.

Burcin, B. 2008. Vývoj odvratitelné úmrtnosti v České republice v období 1990–2006. *Demografie*, 50, s. 15–31.

Habartová, P. 2006. *Srovnání úrovně úmrtnosti na nemoci oběhového systému v České a Slovenské republice.* Bakalářská práce, Praha: PřF UK.

Habartová, P. 2008. *Vývoj úrovně a struktury úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy v České republice a její projekce s využitím metody Lee–Carter.* Diplomová práce, Praha: PřF UK

Klasifikace nemocí 1966. 1967. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1967.

Koissi, M. C. – Shapiro, A. F.– Högnäs, G. 2006. Evaluating and extending the Lee-Carter model for mortality forecasting: Bootstrap confidence interval. *Insurance: Mathematics and Economies*, 38, p. 1–20.

Lee, R. D. – Carter, L. R. 1992. Modeling and Forecasting U.S. Mortality. *Journal of the American Statistical Association: Applications and Case Studies*, 87, p. 659–671.

Lee, R. – Tuljapurkar, S. 1998. *Population Forecasting for Fiscal Planning: Issues and Innovations.* Berkeley, University of California, Burch Working Paper No. B98-05, 70 p.

Renshaw, A. E. – Haberman, S. 2003. Lee-Carter mortality forecasting with age-specific enhancement. *Insurance: Mathematics and Economies*, 33, p. 255–272.

Tuljapurkar, S. et al. 2000. A universal pattern of mortality decline in the G7 countries. *Nature*, 405, p. 789–792.

United Nations. 2004. *World Population in 2300* (online), cit. 5. 8. 2008, dostupné z: <http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/2004worldpop2300reportfinalc.pdf>.

Zemřelí podle podrobného seznamu příčin smrti, pohlaví a věku v ČR (1919 až 2006). 2007. Praha: ČSÚ. Dostupné z: http://czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/p/4017-07.

PAVLÍNA HABARTOVÁ je absolventkou oboru demografie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, kde nyní také pokračuje v doktorském studiu. Od roku 2007 současně pracuje v Oddělení metodiky, analýz a diseminace sčítání ČSÚ.

Summary

Mortality from cardiovascular diseases has thus far followed a very specific long-term trend, a particularly characteristic feature of which is the significant rise in mortality intensity from cardiovascular diseases since the mid-1960s (especially among men). Conversely, since the early 1990s mortality from this cause of death has significantly decreased. Application of the Lee–Carter method to mortality from cardiovascular diseases among adults aged 35 and over should reveal a continued decrease in mortality from this cause of death up to the year 2015 to on average a 94% level of the rate in 2006. The expected gradual decrease in mortality from this cause of death should, however, be more substantial among women than men (from 2006 a decrease of 7.3% among women and 5.7% among men) and in the youngest observed age group of people aged 35–44 (by 11% among men and 23% among women from 2006 to 2015). The smallest decrease in mortality intensity is expected in the oldest age group (by just 3% among men). However, verification of the applicability of the model to past data and the feasibility of the forecasted mortality rates using an international comparison puts the possibility of approaching the expected future mortality rate at the lower limit of a 95% confidence interval (i.e. a decrease to almost 80% of the rate in 2006).

Although the trend in mortality from cardiovascular diseases in the second half of the 20th century followed a very specific, non-linear trend, the Lee–Carter method can still be applied to this process with certain modifications. However, we must constantly keep in mind that there is an objective uncertainty to future mortality that must weigh on any population forecast. In this case that uncertainty is to some degree represented by the probability intervals of the forecast, which are quite wide (especially among men).

KARDIOVASKULÁRNÍ REVOLUCE

JAN BRUTHANS – DANIELA BRUTHANSOVÁ

The Cardiovascular Revolution

In the Czech Republic cardiovascular mortality has decreased significantly in the past thirty years and cardiovascular morbidity is changing, obviously as a result of the improved screening of risk factors and advances in the treatment of cardiovascular disease. Cardiovascular disease predominantly affects people of middle age and older and with the ageing of the Czech population it will continue to have a significant impact on the health of the population. Cardiovascular epidemiology will focus more on the older population and on assessing morbidity and quality of life.

Keywords: cardiovascular morbidity and mortality, risk factors, cardiovascular treatment, population ageing, quality of life, primary and secondary prevention

Demografie, 2009, **51**: 182–189

Omran (1971) popsal třetí fázi epidemiologické tranzice k období dominance degenerativních a člověkem působených chorob. V posledních desetiletích jsme v postindustriálních zemích svědky dalších výrazných epidemiologických a demografických změn, hovoří se o čtvrté fázi. Klesá úmrtnost, zejména kardiovaskulárních onemocnění, a výrazně se prodlužuje střední délka života. Neklesá však nebo stoupá prevalence některých chronických a degenerativních onemocnění a posouvá se do vyššího věku.

Snižuje se význam mortalitních ukazatelů a pro další sociální, zaměstnaneckou a důchodovou politiku a strukturování zdravotních a sociálních služeb nabývají na významu data o zdravotním stavu zejména starší populace. Byly formulovány tři eventuální scénáře vývoje zdravotního stavu starší populace při prodlužující se délce života. 1) **teorie pandemie morbidity**, která předpokládá nárůst prevalence nemocnosti, tedy zvýšení podílu let prožitých v nemoci na počtu let zbývajících k dožití, 2) **teorie komprese morbidity**, předpokládající naopak snižování nemocnosti a zejména jejích těžších forem a zmenšení podílu let prožitých v nemoci a 3) **teorie dynamické rovnováhy**, kdy se podíl let v dobrém zdravotním stavu na celkovém počtu let k dožití nemění (viz zejména *Fries*, 1980).

Jak se na zdravotním stavu populace podílí kardiovaskulární choroby a jak mohou dále ovlivňovat demografickou tranzici a kvalitu života populace? Pojem kardiovaskulární revoluce jsme zvolili proto, že změny úmrtnosti a nemocnosti na kardiovaskulární choroby jsou velmi dynamické, mají významnou váhu a jsou úzce vázány na recentní změny životního stylu a kardiovaskulárního rizika a na pokrok v diagnostice a léčbě.

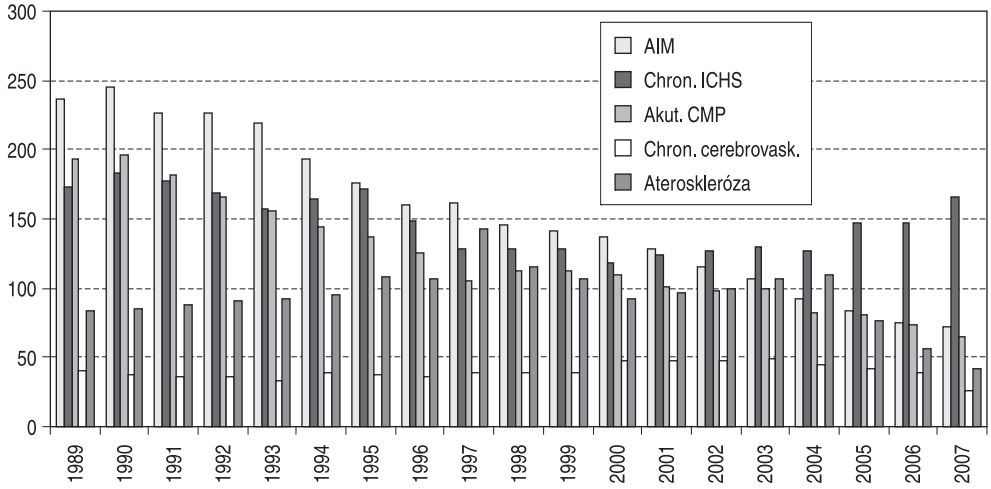
Kardiovaskulární choroby jsou v 10. revizi Mezinárodní klasifikace nemocí zařazeny v kapitole I (I00–I99). Vykazování příčin úmrtí na základě Listů o prohlídce mrtvého je v časových řadách srovnatelné, desetiletí se provádí srovnatelným způsobem a změny diagnostických kritérií nebyly v době platnosti posledních dvou revizí zásadní (např. nová definice akutního infarktu myokardu používá citlivější biochemické parametry). V letech 2006 a 2007 byl v České republice realizován program zlepšení kvality statistiky úmrtí s cílem snížit podíl nepřesně vykazovaných diagnóz, některá data byla korigována. Vykazování morbiditních dat podléhá výraznějším změnám, přiznání pracovní neschopnosti a invalidity je výrazně ovlivněno socioekonomickými faktory a změnami kritérií pro jejich přiznávání. Relativně nejpřesnější dlouhodobé údaje o kardiovaskulární nemocnosti poskytují hospitalizační data

shromažďovaná v Národním registru hospitalizovaných a další registry, např. Národní registr kardiovaskulárních intervencí, Národní kardiochirurgický registr nebo připravovaný registr akutního infarktu myokardu. Cenná data přinášejí srovnávací epidemiologické a klinické studie, například studie MONICA či projekt European Heart Survey, kterých se česká kardiologie aktivně účastnila nebo účastní. Tyto studie mapují, některé opakovaně, různé segmenty kardiovaskulární epidemiologie, prevence, diagnostiky a léčby.

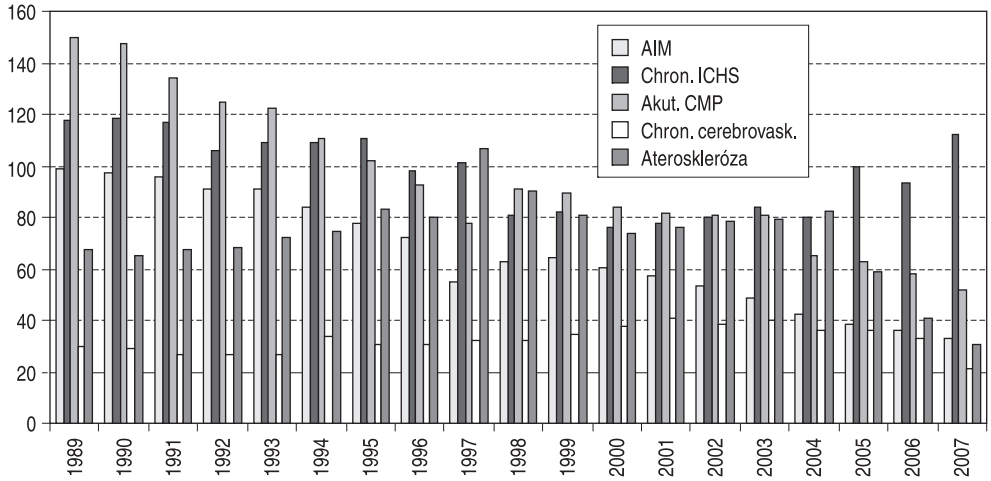
Jednotlivá kardiovaskulární onemocnění mají v úmrtnosti a nemocnosti různou váhu a dynamiku. Současná, zvolna ustupující pandemie kardiovaskulárních onemocnění je převážně podmíněna skupinou kardiovaskulárních onemocnění na podkladě aterosklerózy a na aterosklerotický plát nasedající trombózy v koronárních, mozkových nebo periferních tepnách, která kriticky omezí nebo zastaví přítok krve do části srdečního svalu nebo mozkové tkáně a vede ke vzniku srdečního infarktu nebo mozkové mrtvice. V ČR je příčinou téměř poloviny kardiovaskulárních úmrtí mužů (40 % u žen) a nejčastější příčinou kardiovaskulární morbidity ischemická choroba srdeční (ICHS, I20–125). Klinické formy jsou akutní – nestabilní angina pectoris a akutní infarkt myokardu (AIM, I20–122) a chronické s přesahem do jiných diagnóz: stabilní angina pectoris, stavy po prodělaném infarktu myokardu, dysrytmická forma, chronické srdeční selhání, stavy po revaskularizačním koronárním výkonu. Cévní onemocnění mozku (I60–I69) a jejich akutní formy – cévní mozkové příhody (CMP, I60–I64) jsou příčinou další čtvrtiny kardiovaskulárních úmrtí mužů, resp. 30 % kardiovaskulárních úmrtí žen a významně se podílí na nemocnosti zejména starších osob. Na kardiovaskulární úmrtnosti a nemocnosti se dále výrazně podílí akutní a chronické srdeční selhání (I50). Arteriální hypertenze (I10–I15) přestala být invalidizujícím a život bezprostředně ohrožujícím onemocněním, postihuje ale více než polovinu starší české populace a podílí se na vzniku ICHS, srdečního a ledvinného selhání. Významný podíl na nemocnosti mají i poruchy srdečního rytmu (I44–I49) a nemoci periferních tepen a žil (I70–I87). Jako příčina úmrtí je uváděna i klinicky málo určitá diagnóza ateroskleróza (I70).

Kardiovaskulární úmrtnost klesá v ČR od poloviny osmdesátých let, v letech 1985–2006 se standardizovaná úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění snížila o 48,6 % u mužů, o 47 % u žen, nejvýrazněji u osob středního věku. Pokles kardiovaskulární úmrtnosti byl ze všech skupin nemocí nejvýraznější a nejvýrazněji ovlivnil prodloužení střední délky života při na-

Graf 1 Standardizovaná úmrtnost na vybrané KV choroby, ČR, muži, 1989–2007 (zemř./100 000) [Standardised mortality for selected cardiovascular (CV) diseases, CR, men, 1989–2007 (deceased/100 000)]



Graf 2 Standardizovaná úmrtnost na vybrané KV choroby, ČR, ženy, 1989–2007 (zemř./100 000) [Standardised mortality for selected CV diseases, CR, women, 1989–2007 (deceased/100 000)]



rození. Podíl kardiovaskulárních onemocnění na celkové úmrtnosti se snížil, dosud jsou však příčinou poloviny všech úmrtí (55 % ženy, 45 % muži) a kardiovaskulární úmrtnost je vyšší než evropský průměr. Pokles kardiovaskulární úmrtnosti byl především podmíněn poklesem počtu úmrtí na akutní formy, resp. poklesem úmrtnosti na infarkt myokardu a na cévní mozkové příhody (graf 1, 2).

Výrazně se snižovala i hospitalizační letalita akutních kardiovaskulárních příhod a srdečního selhání. Úmrtnost na chronické formy ICHS klesala výrazně pomaleji, u chronických forem cévních onemocnění mozku, srdečního selhání a diagnózy ateroskleróza se úmrtnost neměnila nebo dokonce mírně stoupala. Hrubá, nestandardizovaná kardiovaskulární úmrtnost a absolutní počet kardiovaskulárních úmrtí klesal méně výrazně, úmrtí se posouvala do vyšších věkových skupin.

Kardiovaskulární úmrtnost snižuje a posouvá do vyššího věku kontrola rizikových faktorů a léčba hlavních kardiovaskulárních onemocnění. Snížení prevalence a tíže rizikových faktorů (vysokého krevního tlaku, poruch lipidového metabolizmu, diabetu, kouření, obezity) režimovými opatřeními a medikamentozní léčbou (např. vysokého krevního tlaku, hypercholesterolemie) snižuje počet nových kardiovaskulárních onemocnění (incidenci), ale také zmírňuje závažnost nových a stávajících onemocnění a v konečném důsledku snižuje počet úmrtí. Úspěšná léčba snižuje počet úmrtí snížením letality akutních i chronických forem onemocnění. Incidenci a prevalenci kardiovaskulárních onemocnění kromě uvedených rizikových faktorů výrazně ovlivňuje především věk. Kardiovaskulární morbidita a úmrtnost, zejména u ischemické choroby srdeční, srdečního selhání, fibrilace síní, arteriální hypertenze a stenózy aortální chlopně roste s věkem exponenciálně. Stárnutí populace incidenci a prevalenci zejména těchto kardiovaskulárních onemocnění dále zvyšuje a stává se významným faktorem kardiovaskulární epidemiologie. Prevalenci kardiovaskulárních onemocnění paradoxně také zvyšuje léčba, která zmírňuje průběh onemocnění, prodlužuje pacientovi život, ale zpravidla nevede k plnému uzdravení.

Pro posouzení podílu změn rizikových faktorů a léčby na snížení úmrtnosti byla vypracována řada metod. *Ford et al.* (2007) pomocí IMPACT modelu, na základě metaanalýz klinických studií, analýzy trendů rizikových faktorů a trendů medikamentózní, intervenční a chirurgické léčby zjišťoval, jaký podíl na poklesu úmrtnosti na ICHS lze přisoudit změnám hlav-

ních rizikových faktorů a jaký podíl růstu medikamentózní, intervenční a chirurgické léčby ICHS. Model byl použit retrospektivně pro populace v USA, Finsku, Velké Británii, Číně a na Novém Zélandu a v prognostické studii pro USA. K poklesu kardiovaskulární úmrtnosti došlo ve všech uvedených zemích, příčinou poklesu bylo v USA ze 44 % snížení kardiovaskulárních rizikových faktorů a ze 47 % kardiovaskulární terapie. K obdobným výsledkům analýza dospěla i v dalších zemích, výjimkou bylo Finsko, kde podíl snížení kardiovaskulárního rizika dosáhl 75 %.

V České republice lze předpokládat, že na snížení kardiovaskulární úmrtnosti se podílelo jak snížení kardiovaskulárního rizika, tak léčba podobným dílem. V letech 1990–1995/1996 se především uplatňovala změna životního stylu a stravovacích zvyklostí a až v následujících letech převážil vliv kardiovaskulární léčby – exponenciálně rostla spotřeba léků a počet intervenčních výkonů, zvyšovala se kvalita léčby (*Bruthans*, 1999, 2000). To dokumentuje i porovnání poklesu úmrtí na AIM a na CMP. V letech 1985–2006 byl pokles úmrtí na AIM prakticky lineární. V druhé polovině devadesátých let se zpomalil pokrok v kontrole rizikových faktorů, ale dramaticky rostl počet koronárních intervencí a direktních angioplastik. Pokles úmrtí na CMP byl velmi výrazný do roku 1995, v dalších letech byl podstatně pomalejší. Léčba CMP se nerozvíjela tak úspěšně jako léčba AIM, dosud není v ČR v léčbě CMP k dispozici intervence tak dostupná a účinná, jako je direktní koronární angioplastika v léčbě AIM.

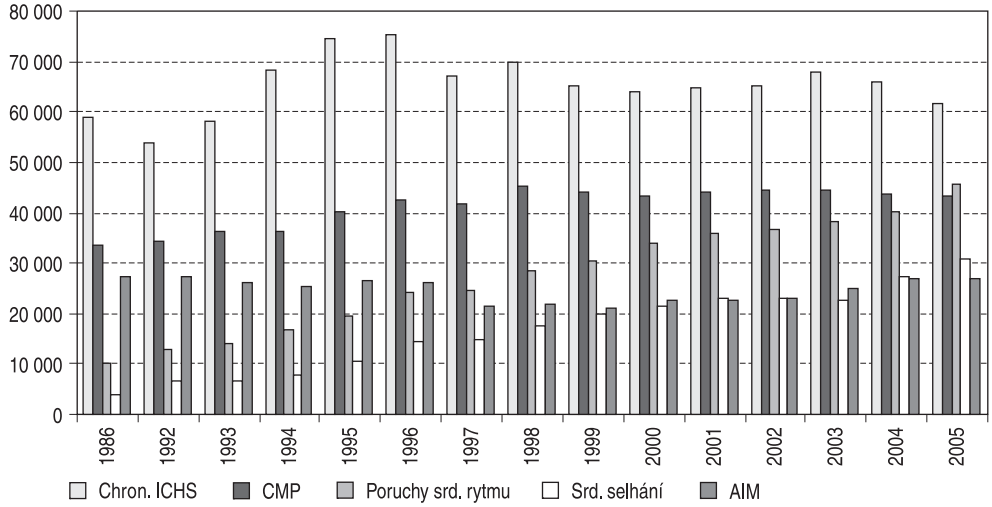
Jiný metodologický postup představil recentně *Burcin* (2008) v konceptu odvratitelné úmrtnosti. Zařazení jednotlivých klinických jednotek mezi léčitelné, preventabilní a spojené s neodvratitelnou úmrtností ale neodpovídá současným poznatkům klinické a preventivní kardiologie. Dělící čára totiž nejde mezi jednotlivými skupinami diagnóz, ale uvnitř jednotlivých diagnóz. Cévní mozkové příhody jsou například dosud omezeně léčitelné, kontrola hypertenze, hyperlipidemie a poruch srdečního rytmu má však velký potenciál při primární a sekundární prevenci CMP. Srdeční selhání a poruchy srdečního rytmu nelze považovat za neodvratně spojené s úmrtím – srdečnímu selhání lze předcházet, tato onemocnění lze léčit (pokroky medikamentozní léčby, kardiovertory, transplantace). Předložené kalkulace podhodnocují potenciál kardiovaskulární prevence. Koncept může přispět k hodnocení přínosu zdravotních služeb pro snížení mortality a prodlužování naděje dožití, efekt zdravotních služeb ale nadhodnocuje.

Pro určení naléhavosti a cílových hodnot preventivních opatření u individuálního pacienta byly vypracovány tabulky kardiovaskulárního rizika SCORE. Uvádějí pravděpodobnost kardiovaskulárního úmrtí do 10 let v závislosti na věku, výšce systolického krevního tlaku, kouření, hladině celkového a LDL cholesterolu. Nezahrnují však řadu dalších rizikových faktorů (např. obezitu, socioekonomický status). Nejvýznamnějším rizikovým faktorem je věk pacienta. Výrazně zvýšené riziko mají pacienti s již přítomným kardiovaskulárním onemocněním a diabetici.

Analýzám nemocnosti se kardiovaskulární epidemiologie dosud nevěnovala tolik jako analýzám mortality. Statistická a klinická data nemocnosti jsou méně homogenní a méně přesná. Z registru hospitalizací je zřejmé, že se v ČR v posledních dvaceti letech incidence ICHS a akutního infarktu myokardu při určitém kolísání počtu vykazovaných případů mírně snížila. Incidence cévních mozkových příhod se v uvedeném období zprvu zvyšovala, dále se neměnila a v posledních pěti letech mírně klesá. Velmi výrazně stoupala incidence a prevalence srdečního selhání, počet vykazovaných hospitalizací pro srdeční selhání se zvýšil sedmkrát. Více pacientů přežívá akutní, kritickou fázi srdečního onemocnění a žije pak s poškozeným srdcem. Moderní medikamentózní a intervenční léčba chronického srdečního selhání prodlužuje život a zlepšuje jeho kvalitu. Dramaticky stoupá také incidence a prevalence poruch srdečního rytmu, počet hospitalizací se zvýšil čtyřikrát (graf 3).

Počet ukončených případů pracovní neschopnosti pro nemoci oběhové soustavy představuje jen necelá 3 % všech pracovních neschopností. Jejich trvání je více jak dvakrát delší než

Graf 3 Počet hospitalizací pro vybrané KV choroby, ČR, 1986–2005 (Number of hospitalisations for selected CV diseases, CR, 1986–2005)



trvání průměrné pracovní neschopnosti. Počet pracovních neschopností pro nemoci oběhové soustavy trvale a výrazně klesá, do jisté míry to odpovídá i přesunu kardiovaskulární nemocnosti do vyšších věkových skupin.

Počet nově přiznaných invalidních důchodů pro nemoci oběhové soustavy postupně klesal jak u důchodů plných (z 5232 v roce 1997 na 2806 v roce 2007), tak i částečných (ze 7946 na 2882). V roce 2007 představovaly invalidní důchody pro nemoci oběhové soustavy 12 % všech nově přiznaných plných invalidních důchodů a 10,7 % všech nově přiznaných částečných důchodů. Průměrný věk osob, kterým byly důchody pro nemoci oběhu přiznány, se zvyšoval. Počty všech nově přiznaných plných invalidních důchodů se v uvedeném období mírně zvýšily, počty částečných invalidních důchodů klesly o čtvrtinu, výrazný pokles počtu přiznaných invalidních důchodů pro nemoci oběhové soustavy svědčí pro zlepšení kurativy kardiovaskulárních onemocnění a přesun nemocnosti do postproduktivního věku (*Bruthansová*, 2003). Dosavadní praxe posuzování invalidity podle diagnóz Mezinárodní klasifikace nemocí se postupně mění v posuzování funkčního stavu jako důsledku kardiovaskulárního onemocnění, jeho léčebné korekce a profesního zařazení. Jako nástroj hodnocení funkčního stavu a omezení způsobeného kardiovaskulární chorobou se zřejmě prosadí sice komplikovanější, ale vhodnější Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví (*WHO*, 2001), a to nejen v posudkové činnosti, ale i v kardiovaskulární rehabilitaci a při posuzování dopadu jednotlivých kardiovaskulárních onemocnění na zdravotní stav populace (*Češka*, 2008).

Další poznatky o vývoji kardiovaskulární nemocnosti poskytují epidemiologické studie, šetření zdravotního stavu populace a klinické studie. Jednou z nejvýznamnějších relativně recentních mezinárodních studií byla celosvětová studie MONICA, zahájená v roce 1983 a ukončená v polovině devadesátých let minulého století. Ve vybraných regionech sledovala desetileté trendy kardiovaskulární úmrtnosti a morbidity na ischemickou chorobu srdeční a cerebrovaskulární onemocnění a hodnotila, jak tyto trendy závisí na změnách známých kardiovaskulárních rizikových faktorů, socioekonomických faktorech a na léčebné péči (*Tunstall-Pedoe*, 1999; *Kuulasmaa*, 2000). Dokumentovala výrazné rozdíly v prevalenci rizikových faktorů a kardiovaskulární morbiditě a úmrtnosti a jejich změny ve sledovaném období.

Vztah mezi rizikovými faktory a jejich změnou na straně jedné a kardiovaskulární úmrtností a morbiditou na ICHS a cévní onemocnění mozku nebyl jednoznačný, významnou roli měly i socioekonomické faktory a léčba. Českou republiku zastihla tato studie ještě v období nástupu výrazných změn ve stravovacích zvyklostech a životním stylu a před nástupem zásadních změn v kardiovaskulární medikamentózní a instrumentální léčbě. Zjištěná data o rizikových faktorech, morbiditě a úmrtnosti v ČR byla v evropském srovnání málo příznivá.

Česká studie post MONICA navázala na předchozí šetření a v dalších třech průřezových šetřeních provedených v letech 1997/8, 2000/1 a 2007–2009 v devíti okresech ČR u 1 % náhodného vzorku populace ve věku 25–64 let zjišťovala prevalenci základních kardiovaskulárních rizikových faktorů. Disponujeme unikátní reprezentativní časovou řadu (šesti průřezových studií) vývoje kardiovaskulárního rizika české populace a kardiovaskulární léčby za posledních 25 let. Stručně se dá uvést, že v české populaci od roku 1985 výrazně klesal systolický i diastolický krevní tlak u obou pohlaví, prevalence hypertenze se snížila pouze u žen. Přibývalo osob, které vědí o hypertenzi, zvyšoval se počet medikamentózně léčených a kontrola hypertenze se zlepšila u obou pohlaví – zatímco v roce 1985 mělo hodnoty krevního tlaku < 140/90 mmHg jen 2,8 % hypertoniků mužů a 5,2 % hypertoniček, v roce 2007/08 to bylo 24,4 % hypertoniků a 24,9 % hypertoniček. Ve sledovaném období významně klesala koncentrace celkového cholesterolu u obou pohlaví. Naopak stoupal BMI (index tělesné hmotnosti) u mužů, nezměnil se u žen. V mužské populaci klesal počet kuřáků (ze 49,2 % na 34 %), v ženské populaci se prevalence kuřáctví významněji nezměnila (*Cífková*, 2008).

Studie EUROASPIRE zahájila rozsáhlý projekt Evropské kardiologické společnosti opakovaných průřezových studií mapujících některá kardiovaskulární onemocnění a jejich léčbu. Vlastní studie EURASPIRE v letech 1995–1996, 1999–2000 a 2006–2007 zjišťovala, jak jsou implementována doporučení pro sekundární prevenci ischemické choroby srdeční. Poslední studie EUROASPIRE III je výrazným zklamáním, u pacientů po prodělané koronární příhodě nebo revaskularizačním výkonu se nedaří uplatňovat režimová preventivní opatření, zlepšení kardiovaskulární morbidity a úmrtnosti je převážně důsledkem kvantitativního a kvalitativního růstu medikamentózní a intervenční léčby.

Další studie Euro Heart Survey po roce 2000 dokumentovaly léčbu a prognózu akutního koronárního syndromu, srdečního selhání, chlopenních srdečních vad, fibrilace síní, koronárních revaskularizací, stabilní angíny pectoris, diabetu u kardiaků a vrozených srdečních vad. Centrálně koordinované a vyhodnocované studie provádí téměř stovka vybraných regionálních center na základě dokumentace nebo vyšetření prospektivně a konsekutivně vybíraných pacientů jak univerzitních tak místních nemocnic a klinických praxí. Česká republika na většině studií participuje. Recentně byly publikovány výsledky české části studie dokumentující stav sekundární prevence cévních mozkových příhod EUROASPIRE III– Stroke (*Bruthans*, 2008). Některé studie (Perkutánní koronární intervence a Akutní koronární syndrom) jsou recentně transformovány na evropské registry s kontinuálním sběrem dat.

Klinické (lékové) studie ověřují účinek léků, zpravidla v porovnání s placebem nebo již zavedenou léčbou v definovaných skupinách pacientů. Cílovými kritérii pro porovnání účinku léčby v těchto studiích jsou snížení úmrtnosti na definované příčiny, snížení incidence definovaných kardiovaskulárních příhod, hospitalizací apod., a stále výrazněji též další, tzv. náhradní endpointy, např. výsledky některých klinických a laboratorních testů a vyšetření. V rámci tohoto trendu lze očekávat, že stále větší pozornost bude věnována ovlivnění kvality života nemocných. Protože řada studií vzhledem k omezenému počtu zařazených pacientů nedosáhne dostatečně významných statistických výsledků, jsou studie hodnoceny souhrnně v metaanalýzách. Klinické studie jsou podkladem pro medicínu založenou na důkazech a pro doporučení (guidelines) preventivních, diagnostických a léčebných postupů, vypracovávaná odbornými společnostmi. Předmětem kritiky je, že pacienti sledovaní v lékových studiích se často liší od běžné pacientské populace, že jsou srovnávány léky různé kvality tak, aby vynik-

ly přednosti nově zkoušeného léku, že cílové endpointy nejsou těmi primárními, s nimiž byla studie proponována a že metaanalýzy souhrnně posuzují studie výrazně odlišné kvality a omezeně srovnatelné. Je však třeba konstatovat, že klinické studie jsou zřejmě nejvýraznějším stimulem pokroku v klinické praxi a kardiovaskulární medicína jim vděčí za nesmírně dramatický pokrok, ke kterému došlo v posledních zhruba třiceti letech.

V současné době nelze odhadnout, zda stárnutí české populace povede k růstu prevalence kardiovaskulární nemocnosti, nebo zda se podíl let v dobrém zdravotním stavu na celkovém počtu let k dožití nebude zásadněji měnit nebo dokonce dojde ke snižování nemocnosti. Trvale klesající kardiovaskulární úmrtnost a vcelku příznivý vývoj morbidity připouštějí poměrně optimistickou prognózu. Kardiovaskulární epidemiologie se bude více věnovat starší populaci a kritériím kardiovaskulární nemocnosti. Je zřejmé, že pro zlepšení zdraví populace a kvality života nemocných je potřebná nejen kurativa, ale i důsledná primární a sekundární prevence.

Literatura

Bruthans, J. 2000. *Zpráva o vývoji kardiovaskulárních onemocnění v České republice po roce 1989*. Praha: Galén, 180 s.

Bruthans, J. – Mayer, O. jr. – Šimon, J. – Jalovcová, M. – Hrbková, J. – Bělohoubek, J. – Patraulea, M. – Jeschke, J. – Rosolová, H. – Cífková, R. 2008. Úroveň sekundární prevence cévních mozkových příhod u českých pacientů ve studii EUROASPIRE III – Stroke Specific Module. *Cor Vasa,* 50, s. 446–454.

Bruthans, J. – Dzúrová, D. 1999. Úmrtnost na nemoci oběhové soustavy v České republice po roce 1989. *Demografie*, 41, s. 193–206.

Bruthansová, D. – Červenková, A. 2003. Problematika invalidity v České republice a ve vybraných státech Evropské unie. *Aplikované právo*, 2, s. 19–31.

Burcin, B. 2008. Vývoj odvratitelné úmrtnosti v České republice v období 1990–2006. *Demografie*, 50, s. 15–31.

Cífková, R. – Bruthans, J. – Škodová, Z. et al. 2008. Současné trendy rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění v České republice. *Vnitř. lék*., 54, s. 1209.

Češka, R. – Hradec, J. – Janota, T. – Štrajch, B. – Souček, M. – Svačina, P. – Karetová, D. – Bulvas, M. aj. 2008. *Promítnutí pokroku lékařské vědy do funkčního hodnocení zdravotního stavu a pracovní schopnosti ve vztahu k zdravotním postižením podle Mezinárodní klasifikace nemocí a s přihlédnutím k Mezinárodní klasifikaci funkčních schopností*. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí, 216 s.

Ford, E. S. – Ajani, U. A. – Croft, J. B. – Critchley, J. A. – Labarthe, D. R. – Kottke, T. E. – Giles, W. H. – Capewell, S. 2007. Explaining the Decrease in U.S. Deaths from Coronary Disease, 1980–2000. *N Engl J Med*, 356, p. 2388–2398.

Fries, J. 1980. *Aging, Natural Death and the Compression of Morbidity*. *N Engl J Med*, 303, s. 130–135.

Kuulasmaa, K. – Tunstall-Pedoe, H. – Dobson, A. – Fortmann, S. – Sans, S. – Tolonen, H. et al. 2000. Estimating the contribution of changes in classical risk factors to trends in coronary-event rates across the WHO MONICA project populations. *Lancet*, 355, p. 675–687.

Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví. 2001. WHO. (Česká verze 2008, Národní rada osob se zdravotním postižením ČR, 280 s.)

Omran A. R. 1971. The epidemiologic transition: the theory of the epidemiology of population change. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 49, p. 539–538.

Tunstall-Pedoe, H. – Kuulasmaa, K. – Mahonen, M. – Tolonen, H. – Ruokokoski, E. 1999. Contribution of trends in survival and coronary– event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10 years results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring tends and determinants in cardiovascular disease. *Lancet*, 353, p. 1547–1557.

DANIELA BRUTHANSOVÁ v roce 1977 promovala na Právnické fakultě UK Praha, 1980 získala akademický titul doktor práv. Profesní činnost: v letech 1977–1982 pracovala jako odborný referent na České správě nemocenského pojištění, 1982–1992 jako výzkumný pracovník v Ústavu sociálního lékařství a organizace zdravotnictví se zaměřením na medicínské právo, 1993–dosud je výzkumným pracovníkem ve Výzkumném ústavu práce a sociálních věcí v.v.i. Praha, kde se specializuje na sociálně zdravotní problematiku.

JAN BRUTHANS se na Pracovišti preventivní kardiologie Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze se věnuje epidemiologii a prevenci kardiovaskulárních chorob, podílí se na studiích European Heart Survey a na studii post MONICA. Pracoval na interních klinikách 1. a 2. LF UK, absolvoval studijní a pracovní pobyty v Německu, Anglii, Jemenu a Kuvajtu. Dlouhodobě se zabývá epidemiologií a léčbou hypertenze, ICHS a srdečního selhání, vývojem kardiovaskulární morbidity a mortality, dia-

stolickou funkci levé komory srdeční a echokardiografií. Je autorem a spoluautorem pěti monografií: **Zpráva o vývoji kardiovaskulárních onemocnění v České republice po roce 1989** (Galén, 2000), **Epidemiologie a prevence ischemické choroby srdeční** (Grada, 200l), **Srdeční selhání** (Triton, 2003), **Kardiologie** (Grada, 2006) a 70 odborných článků. Členem Demografické společnosti je od roku 1982.

Summary

The term 'cardiovascular revolution' alludes not just to the changes in cardiovascular mortality that the Czech Republic has experienced in the past thirty years as a result of the improved screening of risk factors and advances in cardiovascular therapy but also to the changes in the morbidity and quality of life of cardiac patients. Assessment of these aspects is a suitable field for further research, but methodologically more difficult than the observation of mortality data. In its assessment of morbidity and quality of life cardiovascular epidemiology will focus more on the older population as the age group to which the majority of cases has shifted. The significance of targeted epidemiological and clinical studies is increasing. It can not yet be clearly predicted whether the number of years with health limitations as a result of cardiovascular disease will increase, decrease, or essentially remain the same. The trend in cardiovascular disease in the Czech Republic (incidence and prevalence) has been relatively favourable since the late 1980s – it has been mainly stationary for most, and especially acute, forms of cardiovascular disease. Cardiovascular treatment (medications, intervention) has increasingly had an influence on this positive trend, and the positive trend of some risk factors (high blood pressure and cholesterol levels in the population) is increasingly influenced by medication, not by patient regimen. However, it is clear that in order to improve the health of the population and the quality of life of patients, not only therapy, but also primary and secondary prevention is required. Similarly effective primary prevention also represents an economically much less costly solution.

SENIOŘI V LIBERECKÉM KRAJI

Analytická publikace se zaměřuje na demografické údaje o seniorech v Libereckém kraji a na zařízení, služby a činnosti organizací spojených s touto věkovou skupinou obyvatelstva.

Cena tištěné verze: **80 Kč**, elektronické **40 Kč**.
Objednávky přijímá ČSÚ, Odbor informačních služeb,
e-mail: objednavky@czso.cz.

POUŽITÍ BAYESOVSKÝCH METOD PRO MAPOVÁNÍ ONEMOCNĚNÍ

IVAN TOMÁŠEK – HANA TOMÁŠKOVÁ

Bayesian methods in diseases mapping

The risk of incidence or mortality expressed as SIR/SMR (standardized incidence/mortality index) may be unstable in the small geographical units with small number of inhabitants because of the presence of the extra-Poisson variation (overdispersion). As an alternative hierarchical Bayesian models may be used for correcting (smoothing) of rates. These models are taking log-relative risk in the units as random effects instead of fixed effects as it is used in traditional SIR/SMR calculations. In this article the basic overview of Bayesian models and illustration of application are presented.

Keywords: disease mapping, smoothing of rates, space time modelling, lung cancer, socioeconomic deprivation index

Demografie, 2009, **51**: 190–201

Moderní epidemiologie využívá k vizualizaci výskytu onemocnění na určitém území geografický informační systém (GIS), který nejen popisuje výskyt onemocnění ve vztahu k určité územní jednotce (oblasti), ale rovněž umožňuje používat moderní statistické metody pro další analýzu dat a hodnocení prostorového rozložení onemocnění. Klasický přístup vychází z vizualizace standardizovaného úmrtnostního indexu *(SMR).*

$SMR = y/e,$

kde počty případů onemocnění y obvykle sledují Poissonovo rozložení $y_i \sim Poisson\ (e_i R_i)$, e_i vyjadřuje očekávaný počet případů v oblasti i a R_i představuje riziko v oblasti i, vyjádřené jako *SMR*.

V oblastech s malým počtem obyvatel může každý další nový případ onemocnění významně ovlivnit přesnost odhadů *SMR* a vést až k jeho nesprávné interpretaci. V literatuře se tento stav, který nepříznivě ovlivňuje homogenitu Poissonova rozložení, popisuje jako extra-poissonovská variace (*Anselin – Lozano – Koschinsky,* 2006). Jednou z možností omezení těchto variací je použití bayesovských statistických metod, které odhadují míru rizika pro každou oblast na základě kombinace znalostí míry rizika každé oblasti a rizika v ostatních oblastech v závislosti na jejich přesnosti. Jedná se o tzv. vyhlazení. Vyhlazené hodnoty stabilizují rozptyl rizika směrem k celkovému průměru, kterým může být průměr všech oblastí na mapě (**globální vyhlazení**) nebo pouze sousedních oblastí (**lokální vyhlazení**). Odhady rizika onemocnění jsou tedy kompromisem mezi hrubou mírou rizika (*SMR*) a celkovým průměrným rizikem *R* (*Clayton – Kaldor*, 1987). V oblastech s větším počtem obyvatel (malý rozptyl *R*) se vyhlazené hodnoty rizika příliš neliší od standardizovaných měr rizika. V oblastech s nízkým počtem obyvatel (velký rozptyl *R*) se vyhlazené hodnoty blíží více k hodnotě celkového průměru.

Bayesovská teorie

Základním nástrojem pro stanovení pravděpodobnosti je **Bayesova věta**, která umožňuje kombinovat současné znalosti s experimentálně získanými daty

$p(\theta \mid y) \propto p(\theta)\ y \mid \theta),$

kde θ jsou neznámé parametry, y jsou pozorovaná data, $p(\theta)$ je apriorní (nepodmíněná) prav-

děpodobnost pro parametry, $p(y \mid \theta)$ je pravděpodobnost dat podmíněná parametry a $p(\theta \mid y)$ je aposteriorní pravděpodobnost daná daty.

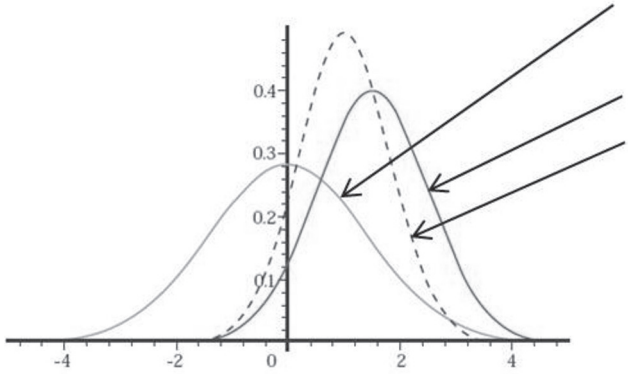
V bayesovské statistice je parametr θ považován za náhodnou veličinu, na rozdíl od klasických metod, ve kterých je θ fixní veličina. Apriorní informace vyjadřuje znalosti o parametru nezávisle na pozorovaných datech. Ta může být **informativní**, pokud existuje dostatek informací nebo **neinformativní** (slabě informativní) v případě, že informace o parametru nejsou k dispozici nebo jsou nedostatečné. Určitost apriorní informace a množství dat mají vliv na výslednou aposteriorní informaci. Čím více dat je k dispozici (*Gólman et al.*, 1995), tím méně vychází výsledná aposteriorní informace z apriorní informace a tím méně informativní apriorní informaci je možné použít, aniž by došlo k zásadnímu ovlivnění výsledné aposteriorní informace. Výsledky bayesovské analýzy se pak blíží výsledkům získaným použitím klasických metod. Pokud není k dispozici dostatečný počet dat, pak výběr správné apriorní informace může zásadně ovlivnit výslednou aposteriorní informaci.

Zahrnutí apriorní informace do výpočtů je jednou z hlavních předností bayesovské statistiky. Její výběr je sice vždy spojen s určitou mírou subjektivity, která je tím vyšší, čím více vychází její formulace ze subjektivního úsudku. Subjektivitu však lze minimalizovat použitím odborných podkladů z literatury, dřívějších analýz, případně tzv. elicitací (*Berry – Stanul*, 1996), tj. procesem získání apriorní informace oslovením odborníků. Pro řešení problémů může existovat více apriorních informací, které jsou odvozeny na základě různých metod a algoritmů. Výběr nejvhodnější apriorní informace se provádí vždy na základě tzv. analýzy citlivosti, která umožní zhodnocení vlivu různých apriorních informací ve vztahu k výsledné aposteriorní informaci.

Průměr aposteriorního rozdělení je nejlepším odhadem hodnoty parametru. Je možné konstruovat tzv. kredibilní intervaly (*CrI*), které jsou analogické intervalům spolehlivosti používaným v klasické statistice. Složité komplexní výpočty jsou prováděny prostřednictvím modelů. Určité kombinace apriorních informací a věrohodnostních funkcí usnadňují výpočty a vedou ke stejnému aposteriornímu a apriornímu rozdělení, tzv. konjugované rozdělení (např. Poisson – gamma, binomický – beta aj.).

V bayesovské statistice je parametrům v modelu přiřazeno apriorní rozdělení. Podle způsobu definování parametrů apriorního rozdělení (tzv. hyperparametrů) se rozlišuje buďto empirický bayesovský přístup nebo hierarchický bayesovský přístup. Empirický přístup odhaduje hyperparametry apriorního rozdělení nebo některé momenty tohoto rozdělení prostřednictvím metod klasické statistiky (maximální věrohodnosti – MLE, momentových odhadů –

Schéma 1 Příklad aposteriorního rozdělení (An example of an aposteriori division)



Apriorní rozdělení – hodnoty parametru –4 až 4 (pravděpodobné hodnoty v intervalu –2 až 2; nejlepší odhad hodnot parametru je 0).

Data – hodnoty 0 až 3.

Aposteriorní rozdělení skládá oba informační zdroje dohromady. Hodnoty pod –2 jsou vyloučeny daty, hodnoty nad 4 jsou vyloučeny apriorním rozdělením ve shodě s aposteriorním rozdělením. Data ukazují na hodnoty kolem 1,5; zatímco apriorní rozdělení preferuje hodnoty kolem 0.
Aposteriorní rozdělení je kompromisem mezi apriorním rozdělením a daty. Parametr bude s největší pravděpodobností nabývat hodnoty kolem 1 (*O'Hagan – Luce*, 2003).

MME nebo penalizované quasi-pravděpodobnosti –PQL). Hierarchický přístup (*Besag – York – Mollié,* 1991, *Clayton – Bernadinelli*, 1992, *Bernardinnelli et al.*, 1995) definuje apriorní rozdělení hyperparametrů (tzv. hyperdistribuce) a využívá tzv. hierarchické struktury.

Empirická bayesovská metoda je jednodušší a i přes své nedostatky vycházející ze zmíněné kombinace odhadů hyperparametrů metodami klasické statistiky většinou poskytuje očekávané výsledky (*Bernardinelli – Montomoli*, 2007). Byla úspěšně použita např. pro mapování výskytu rakoviny rtu ve Skotsku (*Clayton – Kaldor*, 1987), analýze případů dětské leukemie a incidence karcinomu plic a prsu u žen v bývalém východním Německu (*Boehning*, 2003).

Hierarchická metoda umožňuje lépe zohlednit variabilitu spojenou s odhadem hyperparametrů. Hodnoty parametrů modelu jsou vypočítány ze vzorků aposteriorního rozdělení, pomocí metody Markovových řetězců (MCMC). Tento postup používá k výpočtu různé algoritmy, z nichž nejznámější jsou algoritmus podle Gibbse nebo Metropolis-Hastingse. Podstatou Gibbsova algoritmu je vytvoření náhodného vzorku z aposteriorních rozdělení, aniž by bylo nutné vypočítat celé rozdělení. Souborem následných kroků se vytváří vzorek aposteriorního rozdělení (*O'Hagan – Luce*, 2003). Plně bayesovské metody jsou náročné na výpočty, citlivé na nastavení modelů a jejich interpretace je statisticky náročná. Přesto jsou v současnosti upřednostňovány před metodami empirickými (*Bernardinelli – Montomoli*, 2007). Jejich zpřístupnění nastalo zejména po uvedení výpočetních programů (např. Win BUGS -Bayesian Inference Using Gibbs Sampling) (*Lunn et al.*, 2000), které umožňují řešit komplexní modely, s nimiž měly klasické aproximační metody potíže.

Modely

Základním modelem používaným pro výpočet rizika je **Poissonův model** (*Clayton – Kaldor*, 1987) pro vzácná onemocnění nebo **binomický model** (*Martuzzi – Elliott*, 1996) pro běžná a infekční onemocnění. První z modelů používá pro apriorní i aposteriorní rozdělení konjugovaný systém gamma, zatímco druhý model beta. Nevýhodou těchto modelů je, že počítají riziko nezávisle pro každou oblast (R_i), nezohledňují prostorovou strukturu oblastí, neumožňují vyhladit odhady na základě informací z ostatních oblastí ani zahrnout kovariáty (ovlivňující proměnné), a tím provádět ekologickou regresi.

V **log-normálním modelu** (*Clayton – Kaldor*, 1987) je R_i nahrazeno podmíněnou autoregresí $log\ R_i$. Tento model počítá relativní riziko onemocnění v jednotce *i* ve vztahu k celkovému průměru rizika pro celou oblast:

$$log\ R_i = \alpha + \theta_i$$

kde α je hodnota celkového průměru log relativního rizika (*intercept*) a θ_i je náhodný efekt v jednotce *i*, označovaný jako nekorelovaná heterogenita mezi jednotkami případně latentní proměnná, vyjadřující efekty neznámých nebo neměřených kovariat na úrovni jednotek. Hodnota variance vyjadřuje příspěvek extrapoissonovských variací. Průměr aposteriorního rozdělení pro R_i je vážený průměr *SMR* jednotky a relativního rizika pro celou oblast, přičemž váha je inverzně vztažena k rozptylu *SMR*. Tento model je možné dále rozšířit o případné kovariáty. Nevýhodou tohoto modelu je, že nezohledňuje prostorovou strukturu, tj. vliv sousedních jednotek.

Nejčastěji používaným modelem pro mapování relativního rizika v epidemiologii a v ekologických studiích je konvoluční model BYM (*Besag – York – Mollié*, 1991), který umožňuje zohlednit vliv sousedních oblastí na odhad parametrů pro každou jednotku, a tím odlišit prostorovou strukturu rizika od heterogenity rizika (*Clayton – Bernadinelli*, 1992).

$$log\ R_i = \alpha + \theta_i + S_{i,} + H_i,$$

kde H_i jsou nestrukturované efekty a S_i jsou prostorově strukturované efekty.

Tento model využívá pro prostorově strukturované efekty podmíněně autoregresní (CAR) apriorní rozdělení (apriorní rozdělení Gaussovských Markovových náhodných polí – GMRF) (*Besag – York – Mollié*, 1991), ve kterém je odhad rizika pro každou jednotku podmíněn rizi-

ky v okolních jednotkách. Struktura sousedních oblastí se může vyjádřit i na základě vzdáleností mezi oblastmi, jež umožňuje korelaci mezi hodnotami *log R*. Tento postup je však náročný na výpočty i pro průměrný počet jednotek. Clayton a další definovali sousední oblasti jako oblasti, které mezi sebou sdílejí společnou hranici (*Clayton – Kaldor*, 1987). Tyto oblasti vykazují také podobné hodnoty *R* na rozdíl od oblastí, které tuto společnou hranici nesdílí.

To, že hierarchické bayesovské metody redukují variabilitu hrubých měr a přesněji určují riziko v jednotkách, se ukázalo například v práci zabývající se vyhlazením odhadů rizika úmrtnosti na karcinom jícnu v 8077 španělských městech za období 1989–1998 (*Aragonés et al.*, 2007). Vyhlazené mapy ukázaly, na rozdíl od map pro SMR, spojitost mezi rizikem úmrtí na nádory jícnu a jeho geografickým výskytem. BYM model byl také použit v celé řadě dalších prací např. pro zjištění prostorové distribuce incidence karcinomu prostaty v New Yorku za období 1994–1998 *(Johnson*, 2004), při mapování incidence karcinomu rtu v 56 okrscích ve Skotsku za období 1975–1980 (*Maiti*, 1998), při mapování úmrtnosti podle věku a pohlaví ve 150 maďarských městech (*Arato – Dryden – Tailor*, 2006), modelování výskytu mnohočetné sklerózy ve 190 komunitách provincie Pavia v severní Itálii (*Bergamaschi et al.*, 2006), ale také např. při mapování geografických trendů a znaků závislosti na alkoholu, rizikových ohnisek drogové závislosti a kriminality (*Zhu – Gorman – Horel*, 2006), a v mnoha dalších studiích.

Časoprostorové interakce

Hierarchické modely umožňují také modelovat variace onemocnění v čase a prostorové variace časových trendů v jednotlivých jednotkách (*Bernardinnelli et al.*, 1995). Tyto modely většinou vycházejí z výše popsaného konvolučního modelu, který je doplněn o parametry charakterizující časový trend náhodných efektů a časoprostorové interakce (rozdíl mezi prostorovým a časovým trendem).

Použití těchto modelů se věnovala řada autorů. *Knorr-Held – Raser* (2000) popsali čtyři možné interakce mezi prostorem a časem, které mohou být využity při konstrukci časoprostorových modelů pro stanovení rizika onemocnění. Tyto interakce se vyskytují v rozsahu od úplné nezávislosti na čase i prostoru, přes závislost pouze na čase nebo pouze na prostoru až po úplnou závislost na čase i prostoru. V těchto modelech je riziko pro každou jednotku závislé na riziku v sousedních oblastech a sleduje lineární trend. Pro modelování kratších období se považuje za výhodnější použít k získání časového trendu kvadratický vztah místo lineárního vztahu (*Assuncao – Reis – Di Lorenzo Oliveira*, 2001). BYM model s rozšířením o modelování časoprostorových interakcí byl použit například pro zjištění geografické distribuce nádoru plic v okresech Ohia za období 1968-1988 (*Xia – Karlin*, 1998). Výsledek ukázal významný vzestup míry rizika nádoru plic v určitých oblastech Ohia, který byl dán do souvislosti s konkrétním průmyslovým zdrojem znečištění.

Neparametrické smíšené modely

Použití GMRF modelů může vést k přílišnému vyhlazení hodnot rizika, což se může projevit ve větší homogenitě rizika, než odpovídá skutečnosti. Příkladem přílišného vyhlazení je zhodnocení úmrtí na HIV. Počty případů úmrtí na HIV jsou v důsledku většího počtu obyvatel vyšší ve městech než v okolních příměstských nebo venkovských oblastech. Nevážené vyhlazení v nich odstraní izolovaná ohniska (tzv. hot spots) případů úmrtí. Při vyhlazení hodnot vážených počtem obyvatel dojde k zachování odpovídajících vyšších hodnot rizika ve městech a k současnému vyhlazení hodnot v oblastech s nižším počtem obyvatel tak, aby byly více podobné sousedním oblastem (*Mungiole – Pickle – Simonson*, 1999). V mapách vyhlazených modely GMRF je možné vizuálně identifikovat seskupení jednotek v případě, kdy riziko nabývá vyšších hodnot a vykazuje prostorovou závislost. Pro přesnější rozlišení rozdílů relativního rizika mezi jednotkami byly vyvinuty smíšené modely, které oproti GMRF mode-

lům více segmentují informace o prostorovém rozložení rizika. Prostorová struktura je tvořena tzv. nespojitými alokacemi nebo modely, které přiřazují jednotlivé oblasti do komponent (klastrů) **směsi** s konstantním rizikem pro každou komponentu. Řada autorů představila v literatuře různé smíšené modely (*Green – Richardson,* 2002; *Militino – Ugarte – Dean*, 2001), které se od sebe liší způsobem, jakým se oblasti do komponent přiřazují. Pro alokování oblastí do příslušných komponent se používají modely (např. Pottův model), které umožňují, že do komponent mohou být zahrnuty i ty oblasti, které spolu nesdílí hranice. K vyhlazení hodnot rizika v jednotkách se využívají informace ze všech oblastí zařazených do komponenty. Počet a rozsah komponent stejně jako riziko pro každou komponentu je předmětem modelového výpočtu. V některých modelech mohou jednotky v klastru na sebe navazovat (*Knorr-Held – Raser*, 2000). Konfigurace klastrů je pak definována náhodným výběrem oblastí, které tvoří centra klastrů a přiřazením zbývajících oblastí do příslušného klastru podle vzdálenosti. Tato vzdálenost je definována jako nejmenší počet hranic, který musí být překročen, aby se bylo možné dostat z jednoho klastru do druhého. K simulaci posteriorní pravděpodobnosti se používá algoritmus reverzibilních skoků MCMC (RJMCMC). Souhrnně tedy smíšené modely poskytují uspokojivé vyhlazení hodnot rizika, odstraňují náhodné variace a poskytují lepší obraz o oblastech s vyšším nebo nižším rizikem. Rovněž smíšené modely lze dále doplnit o případné kovariáty nebo rozšířit o modelování klastrů v čase a prostoru.

Lineární smíšený model byl použit například pro modelování výskytu syndromu náhlého úmrtí dětí (SIDS) v oblastech Severní Karolíny za období 1974–1978 (*Lawson – Clark,* 2002). Ve srovnání s BYM modelem dosáhl smíšený model menší míry vyhlazení se zachováním diskontinuit rizika pro některé oblasti, které byly v BYM modelu vyhlazeny.

Modelování více onemocnění

Bayesovské metody lze také použít pro modelování více onemocnění. *Tzala – Best* (2007) se ve své studii zabývaly úmrtností na 6 nádorů vztažených k dietární expozici v Řecku za období 20 let (1980–1999). Cílem studie bylo odhalit prostorové a časové vlivy případných latentních faktorů na výskyt nádorů, které by mohly odrážet stravovací návyky řecké populace.

Příklad praktické aplikace

V rámci grantového projektu MŠMT EUREKA E!375– ISTAHIS bylo testováno použití bayseovských metod na úrovni 22 obcí s rozšířenou působností (ORP) na území Moravskoslezského kraje (MSK) pro celkovou úmrtnost a vybrané diagnózy za období 2003–2006.

Pro příklad praktické aplikace bayesovských metod byl zvolen výpočet *SMR* karcinomu plic [C 34 podle ICD-10 (*WHO*, 2007)] pro muže za rok 2003. Pro výpočet *SMR* byla použita data z ÚZIS (tab. 1). V předchozí studii (*Slachtova et. al.*, 2009*)* byl ověřen vztah mezi socioekonomickou deprivací a úmrtností na karcinom plic ($r = 0{,}56$). Z toho důvodu byla socioekonomická deprivace, stanovená socioekonomickým deprivačním index (SESDI), zvolena jako faktor ovlivňující úmrtnost na karcinom plic. Socioekonomický deprivační index – INDEX1 byl vypočten na základě metodiky zpracované v rámci grantového úkolu IGA MZ ČR (*Slachtova et. al.*, 2008, *Slachtova et. al.*, 2009). Dále byly použity bayesovské modely pro výpočet relativního rizika pro jednotlivé ORP ve vztahu k průměrnému riziku pro ČR, průměrnému riziku pro MSK a riziku v sousedních ORP. Pro hodnocení vlivu SESDI na *SMR* byl použit konvoluční regresní model. Zpracování bylo provedeno v programu WinBugs v. 4 a ArcView v. 3.

Hodnoty *SMR* (kartogram 1) pro jednotlivé ORP se pohybovaly od 0,4 až po 2,3 (tab. 2). Při použití bayesovských metod se hodnoty relativního rizika pohybovaly v intervalu od 0,8 až 1,3 pro všechny modely (tab. 2).

Log-normální model byl použit pro výpočet relativního rizika pro každou ORP vztaženého k průměrné hodnotě rizika v ČR ($R_{ČR}$) a k výpočtu relativního rizika vztaženého k průměrné hodnotě rizika pro MSK (R_{MSK}). Výstupy modelů aplikovaných na karcinom plic u mužů za

Tab. 1 Absolutní počty úmrtí v roce 2003 v jednotlivých ORP (obec s rozšířenou působností) – muži, karcinom plic (C34) [Absolute numbers of deaths in 2003 in individual MEP municipalities (i.e. municipalities with extended powers) – men, lung cancer (C34)]

ORP	Absolutní počty	Očekávané počty*)	SMR
Bílovec	13	10,3	1,26
Bohumín	13	11,9	1,09
Bruntál	20	15	1,33
Český Těšín	10	10	1
Frenštát pod Radhoštěm	6	8,4	0,72
Frýdek-Místek	39	40,8	0,95
Frýdlant nad Ostravicí	7	8,9	0,78
Havířov	32	40,7	0,79
Hlučín	19	16,2	1,17
Jablunkov	6	8,5	0,71
Karviná	39	29,9	1,3
Kopřivnice	6	15,2	0,4
Kravaře	7	7,6	0,92
Krnov	26	16,1	1,62
Nový Jičín	21	19,5	1,08
Odry	6	4,7	1,28
Opava	36	40,1	0,9
Orlová	21	15,9	1,32
Ostrava	150	136,4	1,1
Rýmařov	10	6,7	1,48
Třinec	22	22,9	0,96
Vítkov	12	5,3	2,25

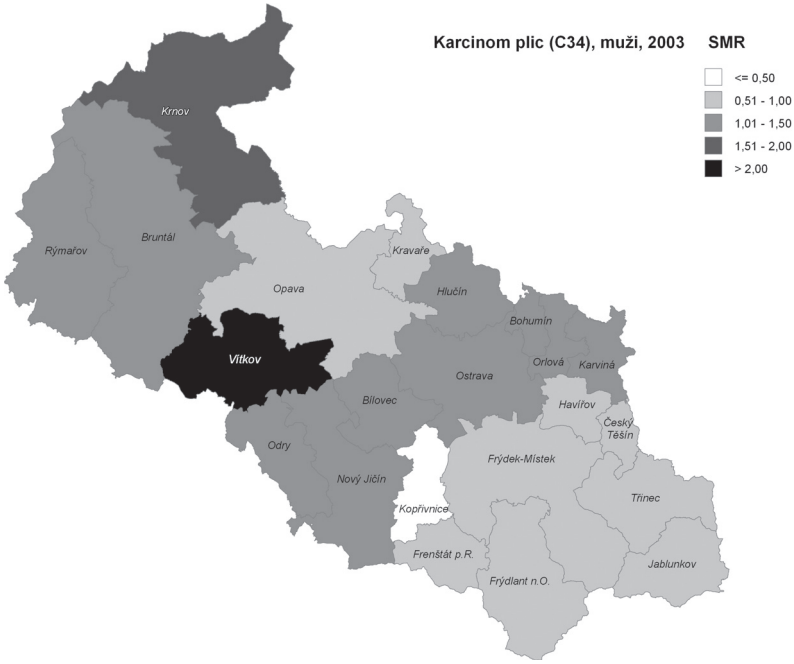
Pozn.: *) Očekávané počty jsou vypočteny na základě věkové struktury jednotlivých ORP a míry úmrtnosti v jednotlivých věkových skupinách v ČR v roce 2003 (muži, dg. C34).

Tab. 2 Hodnoty SMR a rizika pro jednotlivé modely (Standardised mortality index values and risks for individual models)

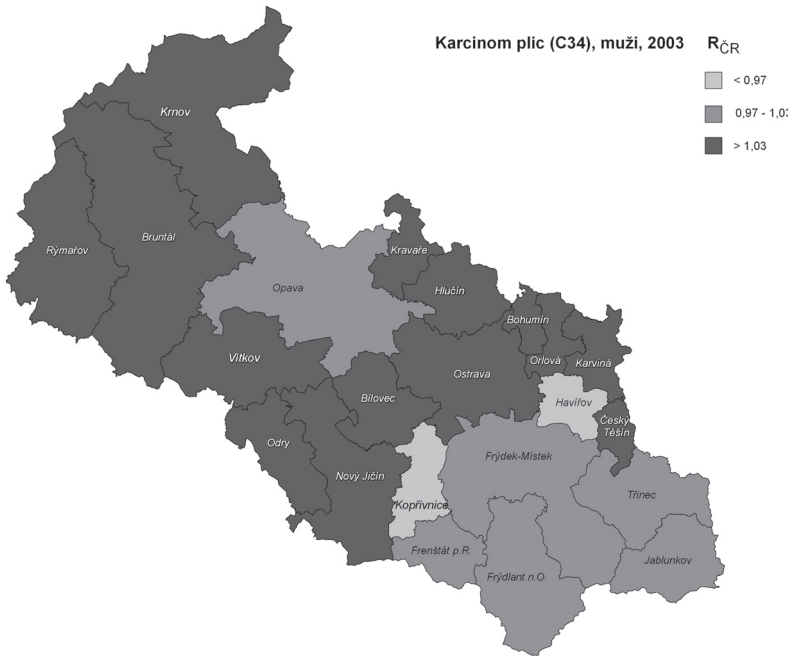
Riziko	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	Min.	Max.
SMR	1,1	0,3	0,4	2,3
$R_{ČR}$	1,1	0,1	0,9	1,2
R_{MSK}	1,0	0,1	0,9	1,2
$R_{MSK+okolí}$	1,0	0,1	0,8	1,3
R_{INDEX1}	1,0	0,1	0,8	1,2

rok 2003 jsou uvedeny na kartogramech 2 a 3. Z obou obrázků je zřejmé, že došlo k vyhlazení hraničních hodnot. U modelu ve vztahu k průměru ČR se vytvořily celistvější oblasti se stejnou kategorií, kdežto u modelu ve vztahu k průměrné hodnotě MSK ještě zůstávají větší rozdíly u sousedních ORP. Pro výpočet relativního rizika pro každé ORP vztažené k průměrné hodnotě rizika v MSK a s ohledem na hodnoty sousedních ORP ($R_{MSK+okolí}$) byl aplikován konvoluční model. Z kartogramu 4 je zřejmé, že došlo k vyhlazení i vzhledem k sousedním oblastem. Výsledkem ekologického regresního modelu je relativní riziko *SMR* karcinomu plic (R_{INDEX1}) vztažené k průměrné hodnotě rizika v MSK s ohledem na hodnotu rizika okolních ORP a se zohledněním úrovně socioekonomické deprivace v jednotlivých ORP. Na kartogramu 5 je znázorněno rozdělení ORP podle socioekonomické úrovně. Vliv SESDI na úmrtnost karcinomu plic se projevil u 20 ORP, především u severovýchodních ORP s vysokou deprivací (kartogram 6). Celkově vyšší úroveň úmrtnosti na karcinom plic u mužů v roce 2003 byla zaznamenána především u jihozápadních ORP MSK, kde se projevují mimo socioekonomické deprivace i vlivy dalších faktorů.

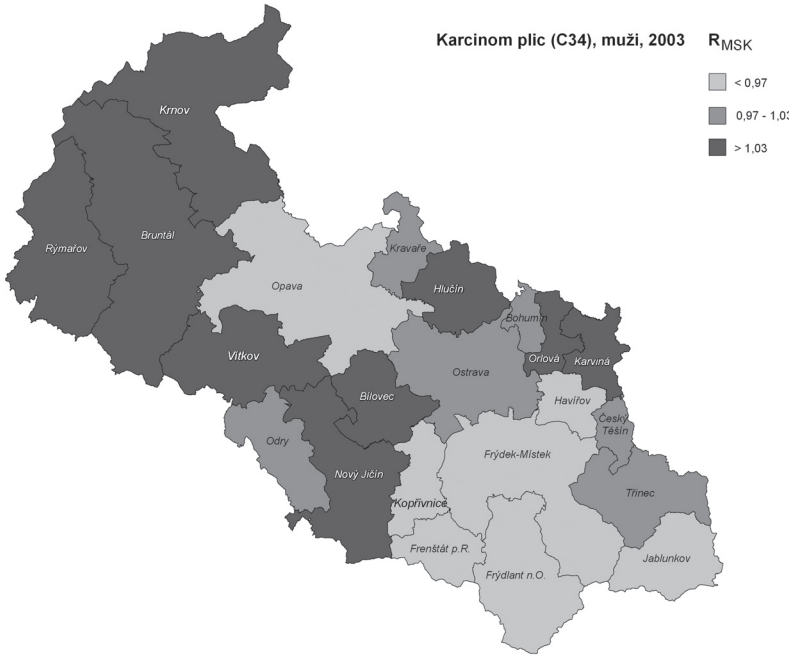
Kartogram 1 ORP podle kategorie SMR [Municipalities with extended powers (MEP) by SMR category]



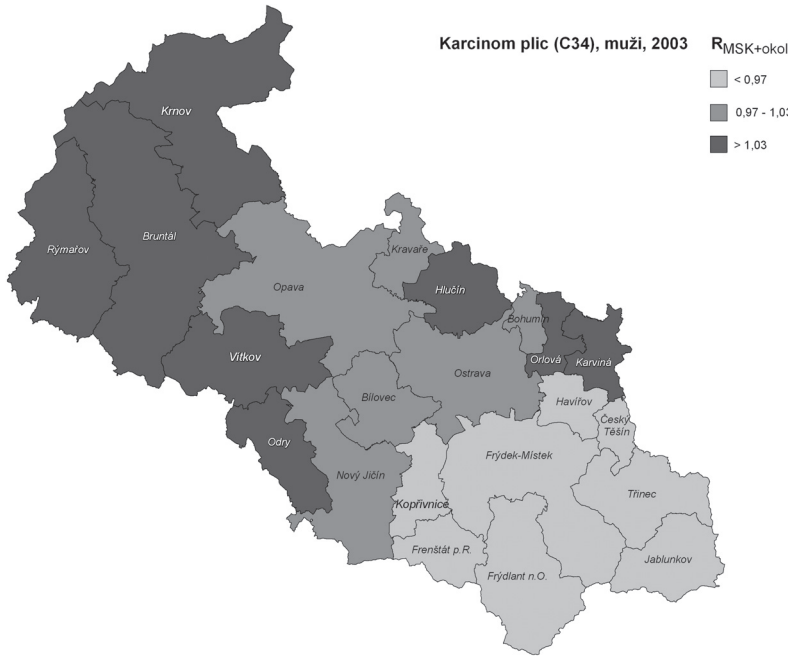
Kartogram 2 ORP podle kategorie $R_{ČR}$ (MEP by category of Risk $(R)_{CR}$)



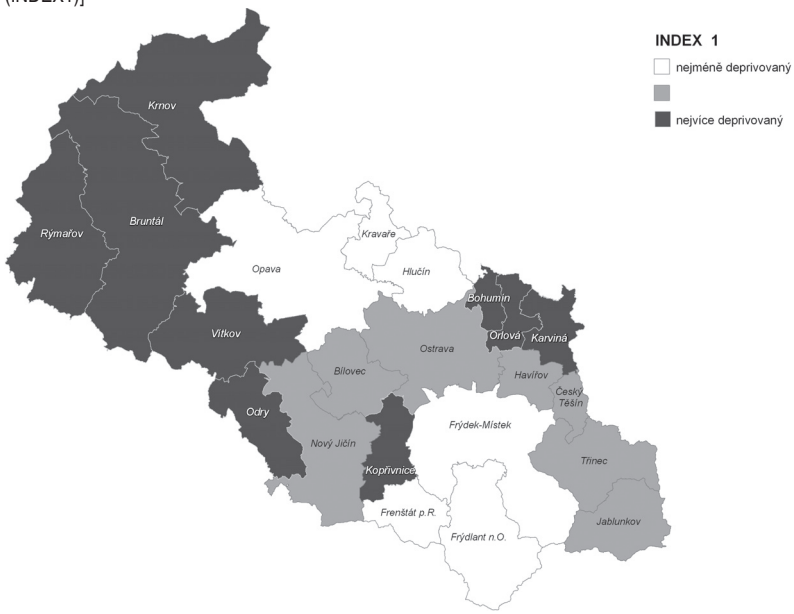
Kartogram 3 ORP podle kategorie R_{MSK} (MEP by category of $R_{MSK(Moravia-Silesia\ Region)}$)



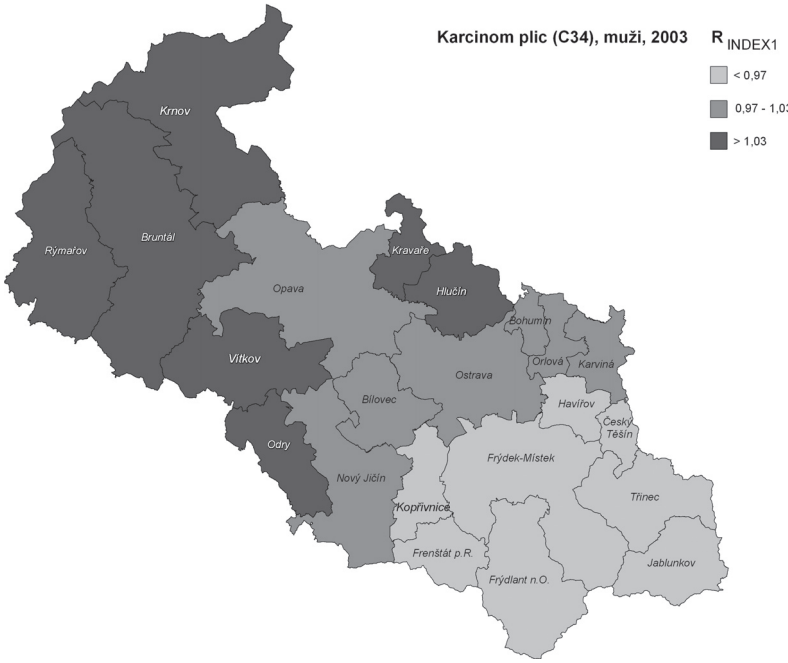
Kartogram 4 ORP podle kategorie $R_{MSK+okolí}$ (MEP by category of $R_{MSK+surrounding\ area}$)



Kartogram 5 ORP podle úrovně socioekonomické deprivace (INDEX1) [MEP by rate of socio-economic deprivation (INDEX1)]



Kartogram 6 ORP podle kategorie R_{INDEX1} (MEP by category of R_{INDEX1})



V rámci grantové studie EUREKA E!375– ISTAHIS budou dále testovány časoprostorové modely.

Závěr

Hlavní výhodou bayesovských metod proti klasickým metodám je, že umožňují redukovat extrapoissonovské variace a věrohodněji vypočítat a prezentovat riziko v malých územních jednotkách. Rovněž dokáží odlišit vlivy prostorové struktury, časových trendů a časoprostorových souvislostí od náhodných variací. Tyto modely lze rozšířit o vlivy kovariát, případně modelování mnohočetných onemocnění. Uplatněním smíšených modelů lze identifikovat oblasti s vysokým rizikem (klastry) a v těchto klasterech ve srovnání s GMRF modely lépe popsat heterogenitu rizika. Při srovnání modelů v epidemiologických aplikacích se však GMRF modely ukazují jako robustnější než smíšené modely (*Lawson et al,.* 2000). I přesto, že vykazují tendenci k přílišnému vyhlazení odhadů, jsou považovány za nejvhodnější modely pro mapování onemocnění v malých oblastech (*Best – Richardson – Thomson,* 2005).

Význam bayesovských metod oproti klasickým statistickým metodám spočívá především v zahrnutí apriorní informace, vyjadřující znalosti a vědomosti, do výpočtů, výběru priorů pro různé situace a současně existenci nástrojů k eliminaci přílišné subjektivity (elicitace) a posouzení volby správného prioru (senzitivní analýza). Informace o použití specifických priorů pro konkrétní situace je možné čerpat z literatury. Rozvoj výpočetních programů zpřístupnil techniku MCMC pro řešení vysoce komplexních problémů a ve většině aplikací se začala používat plně bayesovská metoda. Její uplatnění však předpokládá znalosti a zkušenosti v oblasti programování. Doporučuje se nepoužívat bayesovských metod, pokud to není nezbytné a pokud je možné pracovat s klasickými statistickými metodami. Ale i přes tyto skutečnosti se jedná o moderní metodu, která ve spojení s technologií GIS představuje účinný komplexní nástroj pro vizualizaci a analýzu dat v malých územních jednotkách.

Poděkování:
Tato studie vznikla v rámci grantového úkolu EUREKA E!375– ISTAHIS: Nové informační nástroje pro analýzu zdravotnických dat v manažerských informačních systémech (2007–2009).

HANA TOMÁŠKOVÁ po absolvování Vysoké školy báňské, ekonomické fakulty, se začala zabývat statistickým zpracováním dat. Absolvovala postgraduální studium zaměřené na statistické zpracování dat s využitím VT na Ostravské univerzitě, Přírodovědecké fakultě a dále Advanced level course Epidemiological Methods in Public Health. V roce 2006 ukončila doktorské studium na Univerzitě Palackého v Olomouci, Lékařské fakultě obor Hygiena, preventivní medicína a epidemiologie. V současné době působí na Zdravotním ústavu se sídlem v Ostravě a na Ostravské univerzitě, Fakultě zdravotních studií – ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví. Zabývá se statistickým zpracováním zdravotních dat. Spolupracovala na dvou mezinárodních studiích zaměřených na sledování vlivu znečištění ovzduší na dýchací systém dětí a na 11 domácích grantových studiích týkajících se sledování a hodnocení vlivu životních a pracovních podmínek na zdraví. V současné době spolupracuje na dvou grantových studiích zabývajících se karcinogenním rizikem u pracovníků černouhelných dolů a novými informačními nástroji pro analýzu zdravotních dat. Je autorem řady publikací a aktivně se účastní domacích i zahraničních konferencí.

IVAN TOMÁŠEK po absolvování Univerzity Palackého v Olomouci, Lékařské fakulty pokračoval postgraduálním studiem v oboru Hygiena a epidemiologie. Účastnil se řady školení v oblasti hodnocení zdravotních rizik. Je držitelem osvědčení pro autorizované hodnocení zdravotních rizik a odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví. Dlouhodobě působí jako konzultant Mezinárodní světové zdravotní organizace v oblasti infekční epidemiologie a současně působí na Zdravotním ústavu se sídlem v Ostravě, kde se zabývá hodnocením zdravotních rizik a posuzování vlivů na veřejné zdraví. Spolupracoval na mezinárodní studii zaměřené na sledování vlivu znečištění ovzduší na dýchací systém dětí a v současné době spolupracuje na grantovém projektu zaměřeném na nové informační nástroje pro analýzu zdravotních dat. Je autorem řady publikací a aktivně se účastní domacích i zahraničních konferencí.

Literatura

Anselin, L. – Lozano, N. – Koschinsky, J. 2006. *Rate transformations and smoothing*. Spatial Analysis Laboratory: Univerzity Illinois. Dostupné z: http://www.sal.uiuc.edu/stuff/stuff-sum/pdf/smoothing_06.pdf

Aragonés, N. et al. 2007. Oesophageal cancer mortality in Spain: a spatial analysis. *BMC Cancer*., 7, p. 3–12.

Arato, N. M. – Dryden, I. L. – Tailor, C. C. 2006. Hierarchical Bayesian modeling of spatial age-dependent mortality. *Computational Statistics&Data Analysis*, 51, p. 1347–1363.

Assuncao, R. M. – Reis, I. A. – Di Lorenzo Oliveira, C. 2001. Diffusion and prediction of Leishmaniasis in a large metropolitan area in Brazil with a Bayesian space-time model. *Statistics in medicine*, 20 (15), p. 2319–2335.

Bergamaschi, R. et al. 2006. Bayesian mapping of multiple sclerosis prevalence in the province of Pavia, Northern Italy. *J Neurol Sci*, 244, p. 127–31.

Bernardinelli, L. – Montomoli, C. 2007. Empirical Bayes versus fully bayesian analysis of geographical variation in disease risk. *Statictics in Medicine*, 11, p. 983–1007.

Bernardinnelli, L. et al. 1995. Bayesian analysis of space-time variation in disease risk. *Statistics in Medicine*, 14, p. 2433–2443.

Berry, D. A. – Stanul, D. K. 1996. *Bayesian Biostatistics.* Marcel Dekker (ed.)

Besag, J. – York, J. – Mollié, A. 1991. Bayesian image restoration, with applications in spatial statistics. *Annals of the Institute of Statistics and Mathematics*, 43, p. 1–59.

Best, N. – Richardson, S. – Thomson, A. 2005. A comparison of Bayesian spatial models for disease mapping. *Statistical Methods in Medical Research*, 14 (1), p. 35–59.

Boehning, D. 2003. Empirical bayes estimators and non-parametric mixture models for space and timespace disease mapping and surveillance. *Environmetrics*, 14, p. 431–451.

Clayton, D. – Bernadinelli, L. 1992. Bayesian methods for mapping disease risk. In Elliott, P. – Cuzick, J. – English, D. – Stern, R. eds. *Geographical and environmental epidemiology: methods for small-area studies*. Oxford: Oxford University Press, p. 205–220.

Clayton, D. – Kaldor, J. 1987. Empirical Bayes estimates of age-standardized relative risks for use in disease mapping. *Biometrics*, 43 (3), p. 671–681.

Denison, D. G. T. – Holme, C. C. 2001. Bayesian partitioning for estimating disease risk. *Biometrics*, 57, p. 143–149.

Gólman, A. et al. 1995. *Bayesian Data Analysis*. London: Chapman and Hall.

Green, P. – Richardson, S. 2002. Hidden Markov models and disease mapping. *Journal of the American Statistical Association*, 97, p. 1055–1070.

Johnson, GD. 2004. Small area mapping of prostate cancer incidence in New York State (USA) using fully Bayesian hierarchical modeling. *International Journal of Health Geographics*, 3 (1), p. 29–39.

Knorr-Held, L. – Raser, G. 2000. Bayesian detection of clusters and discontinuities in disease maps. *Biometrics*, 56, p. 13–21.

Lawson, AB. – Clark, A. 2002. Spatial mixture realtive risk models applied to disease mapping. *Statistics in Medicine*, 21, p. 359–370.

Lawson, AB. et al. 2000. Disease mapping models: an empirical evaluation. *Stat. Med.*, 19 (17–18), p. 2217–2241.

Lunn, DJ. et al. 2000. WinBUGS – a Bayesian modelling framework: concepts, structure, and extensibility. *Statistics and Computing*, 10, p. 325–337.

Maiti, T. 1998. Hierarchical Bayes estimation of mortality rates for disease mapping. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 69, p. 339–348.

Martuzzi, M. – Elliott, P. 1996. Empirical Bayes estimation of small area prevalence of non-rare conditions. *Statistics in Medicine*, 15, p. 1867–1873.

Militino, A. F. – Ugarte, M. D. – Dean, C. B. 2001. The use of mixture models for identifying high risks in disease mapping. *Statistics in Medicine*, 20 (13), p. 2035–2049.

Mungiole, M. – Pickle, L. W. – Simonson, K. H. 1999. Application of a weighted head-banging algorithm to mortality data maps. *Stat. Med.*, 18, p. 3201–3211.

O'Hagan, A. – Luce, B. R. 2003. *A primer on Bayesian statistics in health Economics and outcomes Research.* MEDTAP International.

Slachtova, H. et. al. 2008. Stability of Socio-Economic Deprivation Index with Respect to Time from the Last Census and Spatial Scale of Its Use. *Epidemiology*, 19, No 6, Suppl: S 251.

Slachtová, H. et. al. 2009. Czech socio-economic deprivation index and its use for analysis of mortality data. *Int J Public Health*, 54, p. 1–7.

Tomášek, I. et. al. 2009. Prezentace použití bayesovských metod k mapování onemocnění na úrovni ORP MS kraje. *Sborník abstrakt 8. konference Slezské dny preventivní medicíny 2009*; Karviná – Darkov; 11. – 12. 2. 2009; s. 64.

Tzala, E. – Best, N. 2007. Bayesian latent variable modelling of multivariate spatio-temporal variation in cancer mortality. *Methods in Medical Research*, 17 (1), p. 97–118.

Vilka, W. R. – Richardson, S. – Spiegelhalter, D. J. 1996. *Markov Chain Monte Carlo in Practice*. London: Chapman and Hall.

WHO 2007. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health problems,10th Revision Version for 2007*. Dostupné z: http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/

Xia, H. – Karlin, B. P. 1998. Spatiotemporal models with errors in covariates: Mapping Ohio lung cancer mortality. *Statistics in Medicine*, 17, p. 2025–2043.

Zhu, L. – Gorman, D. M. – Horel S. 2006. Hierarchical Bayesian spatial models for alcohol availability, drug „hot spots“ and violent crime. *International Journal of Health Geographics*, 5, p. 54.

Summary

Traditional approach of disease mapping is using calculations of SIR/SMR (standardized incidence/mortality index) which may provide misleading risk estimates in geographical units with small number of inhabitants because of the presence of the extra-Poisson variation (overdispersion). The most common method to overcome this problem is to use Bayesian approach which enable smoothing of disease risk in each unit according its neighbours. In case of empirical Bayes the risk is moved towards local mean without considering spatial configuration of units. Parameters of prior distribution are estimating from data. Fully Bayesian approach is based on hierarchical structure and enables to account for spatial interactions between areas. The risk in the area depends on the risk in surrounding areas. Hyperprior distribution is assigned to hyperprior parameters of a prior distribution. The estimation is made by using MCMC technique. In this review is discussed the number of models: from log-normal model through Besag York and Mollie (BYM) to spatiotemporal models simultaneously considering space and time, linear mixture models and models allowing multivariate diseases modelling and including of regression covariates. Using of Bayesian methods is illustrated at the end of this article on the example of lung cancer mortality risk (SMR) related to census based socioeconomic deprivation index (SESDI) in men in small geographical units (ORP) of the North-Moravian Region. Bayesian regression model and BYM model was applied for estimation of lung cancer relative risk using software WinBugs v. 4. Results showed that SMR varied in range from 0.4 to 2.3 using traditional approach comparing to Bayesian models that provided smoothed values of the relative risk ranging from 0.8 to 1.3. The results of regression model confirmed effect of deprivation on lung cancer mortality risk in majority of ORPs.

HISTORICKÁ DEMOGRAFICKÁ ROČENKA PODKARPATSKÉ RUSI

Český statistický úřad vydal ojedinělou publikaci – demografické údaje z Podkarpatské Rusi (tehdejší součástí Československa) za léta 1919–1937. Úvod a stručný komentář k tabulkám, tj. jejich srovnání s ostatními zeměmi Československa připravil Vladimír Polášek. Práce vychází v české a anglické verzi.

Cena tištěné verze: **70 Kč**, elektronické **35 Kč**.
Objednávky přijímá ČSÚ, Odbor informačních služeb,
e-mail: objednavky@czso.cz.

DOMÁCNOSTI V SLDB 2011

Sčítání lidu, domů a bytů, které se uskuteční v roce 2011, přinese řadu změn v nové technologii sběru dat, organizaci způsobu zjišťování údajů i jejich zpracování. Tyto změny vyžadují v některých oblastech úpravy metodiky, postupu odvozování a obsahu či rozsahu výstupních informací. Především se jedná o problematiku metodiky domácností, která oproti sčítání 2001 z výše uvedených důvodů změní svou podobu.

Při vytváření pro nás nové metodiky odvozování domácností byla proto zvolena jako nejjednodušší metoda přizpůsobení se mezinárodním doporučením. Tato metodika musí rovněž splňovat řadu mezinárodních požadavků, např. naplnění základních struktur povinných agregací určených pro následné mezinárodní srovnání. Závazný mezinárodní právní předpis upravující problematiku sčítání představuje **Nařízení Evropského parlamentu a Rady o sčítání lidu, domů a bytů č. 763/2008 ze dne 9. července 2008**, které jednoznačně stanovuje, že sčítání lidu zahrnuje všechny osoby, které mají v dané zemi obvyklý pobyt. Další dokumenty poskytující členským státům východiska při tvorbě metodiky jsou **Doporučení Konference Evropských Statistiků (KES) ke sčítání lidu, domů a bytů kolem roku 2010** (zařazeno do Nařízení Evropského parlamentu a Rady o sčítání lidu, domů a bytů) a **Principy a doporučení pro sčítání lidu, domů a bytů (OSN)**. Jejich hlavním cílem je harmonizace používaných definic, klasifikací a výběr základních témat tak, aby byla umožněna lepší a jednodušší srovnatelnost dat na mezinárodní úrovni. Eurostat také vydal tzv. **Eurostat Census Hypercubes** („hyperkostky") – základní strukturu povinných agregací či kombinačních tabulek, jejichž naplnění musíme respektovat.

Hlavní změny ve srovnání s předchozím sčítáním

Hlavní změnu ve zpracovávání představují v první řadě výrazně **odlišné vstupní informace.** Podle **návrhu zákona o sčítání lidu, domů a bytů v roce 2011** (stav z července 2009) se bude mezi údaji o bydlení, bytech a bytových domácnostech zjišťovat „seznam fyzických osob v bytě nebo v jiném obydlí – jméno, popřípadě jména a příjmení, datum narození, vztahy mezi společně hospodařícími členy bytové domácnosti, členové bytové domácnosti pobývající 12 měsíců a déle mimo území České republiky a dočasně přítomné osoby", přičemž vztahy mezi členy hospodařící domácnosti budou zjišťovány deklarací k jedné referenční osobě.

Další zásadní změnou oproti předchozím sčítáním, pramenící z mezinárodních doporučení, je určení příslušnosti k domácnosti na základě **společného místa obvyklého pobytu**. Tento přístup oproti odvozování na základě místa trvalého pobytu se zdá být z pohledu českého sčítání složitější. Důležitou výhodu však může představovat schopnost odhalení spolehlivějších počtů nesezdaných soužití či domácností jednotlivců.

Právě tyto podstatné změny a také nová metodika a postup sčítání (tj. nejen osobní vyplňování formulářů v listinné podobě, ale i elektronické formuláře) zapříčinily nutnost vzniku zcela **nového algoritmu** odvozování domácností. Algoritmus je již připraven a bude testován tak, aby byl schopen automaticky ze vstupních údajů jednoznačně odvodit příslušný typ hospodařící domácnosti.

Hospodařící domácnost

Jako hlavní výstupní informace o domácnostech bude sloužit oproti minulému sčítání hospodařící domácnost (HD). To znamená určité zjednodušení oproti minulým cenzům, kdy byly rodinné vztahy kódovány jak v rámci hospodařící domácnosti, tak v rámci cenzové domácnosti (CD). V dosavadní linii pokrytí vyčerpávající a skladebné struktury domácností nemůže být však nadále pokračováno především z důvodu jiné struktury vstupních dat, vynucené změnou průběhu sčítání v terénu i procesu pořízení a zpracování dat. Přesto však bude tato změna z hlediska poskytování údajů o domácnostech znamenat pro uživatele pouze velmi malou ztrátu dat, jelikož již v roce 2001 byla HD tvořena z 99 % všech případů jedinou CD. Stejně tak mezinárodní požadavky zcela pokrývají údaje o HD.

Hospodařící domácnost bude definována stejně jako v předchozích cenzech (HD = soubor osob, které společně hospodaří, tj. hlavní výdaje domácnosti, jako je strava, náklady na bydlení, provozní a jiné výdaje jsou hrazeny společně). Složení bytových domácností (BD) bude popsáno počtem a typem HD.

Cenzová domácnost, tak jak ji známe z minulých sčítání, se vyskytovat nebude, jelikož ji není možné odvodit z nových vstupních údajů pro všechny typy hospodařících domácností s dostatečnou přesností. CD lze spolehlivě odvodit pouze u HD tvořených jednou rodinou, tomuto typu domácností bude odpovídat typ HD – rodinné domácnosti s, popř. bez dalších osob.

Domácnosti v mezinárodních doporučeních

Mezinárodní doporučení rozlišují domácnosti soukromé a institucionální.

Soukromá domácnost může být dvojího typu – domácnost jednočlenná (domácnost jednotlivce), která je v mezinárodních doporučeních definována jako osoba, jež žije sama v bytě nebo obydlí nebo která obývá jako podnájemník samostatnou část bytu, ale nevytváří s jinými obyvateli bytu vícečlennou domácnost. Druhý typ soukromé domácnosti, domácnost vícečlenná, je vymezena jako skupina dvou nebo více osob, které společně obývají celý byt či obydlí nebo jeho část a společně si zaopatřují stravu a ostatní základní životní potřeby.

Do kategorie **institucionálních domácností** jsou v mezinárodních doporučeních zahrnuty osoby, jejichž potřeba přístřeší a obživy je uspokojována nějakou institucí, tj. zařízením. Pod pojmem zařízení se zde rozumí právnická osoba zajišťující dlouhodobé ubytování a poskytování služeb skupině osob, kde ubytované osoby sdílejí společné vybavení zařízení (např. jídelny, koupelny, ložnice atd.).

Mezinárodní doporučení KES připouští, že některé osoby nemusí žít ani v soukromých, ani v institucionálních domácnostech. Proto se zde objevuje pojem **bezdomovectví**. Definice bezdomovectví se však v jednotlivých zemích liší, proto je vymezeno pouze rozčlenění na dvě různé kategorie bezdomovců. První kategorii tvoří osoby bez přístřeší, které by bylo možné považovat za nějaký druh ubytování – tzv. primární bezdomovci. Druhou kategorii představují sekundární bezdomovci – osoby bez místa obvyklého pobytu, které rychle mění různé druhy ubytování (včetně bytů, nouzových přístřeší, zařízení pro bezdomovce apod.).

SLDB 2011 se mezinárodním doporučením snaží co nejvíce přiblížit. Proto je navrženo sčítat domácnosti i v zařízeních – a to diferencovaně, tzn. u párů, rodin apod. ubytovaných v zařízeních[1)], zjišťovat vztahy mezi společně hospodařícími členy domácnosti, naopak jednotlivci žijící v zařízení budou odvozeni jen jako osoby žijící v zařízení (tzn. netvořící žádnou domácnost). Správci zařízení, pokud zde žijí s rodinou v bytech, budou sečteni a odvozeni jako každá jiná samostatná domácnost žijící v bytě (ne v zařízení).

Domácnosti primárních bezdomovců v SLDB 2011 sčítány nebudou, snahou bude kvantifikovat pouze jednotlivce s tímto statusem. Ve srovnání s minulými cenzy bude tato informace nová, jelikož v minulosti byli bezdomovci vždy zařazeni podle místa trvalého, tedy evidenčního pobytu bez ohledu na skutečnost, že se na dané adrese nezdržují ani fakticky nežijí. Údaj o tom, že se jedná o osoby žijící bez přístřeší, byl zpracováním dat potlačen. Počty sekundárních bezdomovců kvantifikovat nelze, jelikož nebude možné postihnout osoby bez místa obvyklého pobytu[2)].

Jedním ze základních pojmů používaných v pojetí rodiny v mezinárodních doporučeních je pojem **rodinné jádro**, které je v užším smyslu tvořeno buď párem bez dětí, párem s jedním nebo více dětmi anebo osamělým rodičem s jedním nebo více dětmi. Rodinnému jádru žijícímu v jedné HD bez jakýchkoli dalších osob bude odpovídat český pojem „rodinná domácnost bez dalších osob".

Do rodinných domácností je navrženo také zahrnout **domácnosti prarodičů** popř. **prarodiče s vnoučaty**, které byly v minulém sčítání zahrnuty do domácností nerodinných, jejichž počty však byly samostatně kvantifikovány.

Další novinkou oproti minulému sčítání bude zjišťování **partnerství osob stejného pohlaví**, které je podmíněno nejen mezinárodními doporučeními, ale především českou legislativou. Rozpoznáváno bude jak partnerství registrované, tak neregistrované soužití osob stejného pohlaví.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady ukládá **seznam povinných ukazatelů**, které by měly být při sčítání lidu, domů a bytů zohledněny. Mezi povinné odvozené ukazatele týkající se domácností patří postavení v domácnosti, postavení v rodině, typ a velikost soukromé domácnosti a typ a velikost rodinného jádra. Z těchto povinných ukazatelů vychází struktura povinných agregací Eurostatu „Hypercubes", která by výsledky SLDB 2011 o domácnostech měla být naplněna.

Stejně tak mezinárodní doporučení, jak již bylo zmíněno, nabízejí různé druhy klasifikací rodin a domácností jak podle postavení osob, tak podle struktury či typu domácnosti. Všechny klasifikace vyjma rekonstituovaných rodin (rodiny, kde je dítě pouze jednoho z partnerů) by měly být výsledky SLDB 2011 rovněž naplněny.

[1)] Podle definice zařízení použité v mezinárodních doporučeních.
[2)] Každé osobě bude přiřazeno místo obvyklého pobytu.

SLDB 2011 znamená zřetelný počátek nové éry sčítání, plynoucí především z nevyhnutelných technologických změn sběru dat a ze závazného Nařízení Evropského parlamentu a Rady[3)]. Velkou snahou však při přípravě metodiky domácností zůstává vedle respektování mezinárodních doporučení také v co největší možné míře navázání na předchozí sčítání, aby tak byla zajištěna maximální možná srovnatelnost získaných údajů. I přes kvantitativně i kvalitativně odlišnou strukturu publikačních výstupů za domácnosti lze tvrdit, že ve svém souhrnu budou sloužit s dostatečnou (byť ne stoprocentní) mírou přesnosti pro veškeré analytické i další práce hlavních uživatelů dat sčítání.

Pavlína Habartová

Sociologický časopis
Czech Sociological Review

2009, ROČNÍK 45, ČÍSLO 2

Editorial (Ondřej Císař) *239*
Poslední slovo úvodem (Marek Skovajsa) *240*

ZE SOCIOLOGICKÝCH VÝZKUMŮ
Hynek Jeřábek: Rodinná péče o seniory jako „práce z lásky“: nové argumenty *243*
Lenka Slepičková, Petr Fučík: Sociální kontext postojů k řešení neplodnosti *267*
Natalie Simonová: Proměny v mezigeneračním přenosu dosaženého vzdělání v České republice v historické perspektivě *291*
Martina Mikeszová, Martin Lux, Anne Morisseau: Potenciální finanční nedostupnost nájemného bydlení po deregulaci nájemného – regionální perspektiva *315*

MEZIOBOROVÉ INSPIRACE
Martin Kanovský: Esencializmus a etnicita: sociálno-kognitívne vysvetlenie reprezentovania sociálnych skupín *345*
Pavel Horák, Markéta Horáková: Role liniových pracovníků ve veřejné politice *369*

METODOLOGICKÁ RUBRIKA
Jiří Vinopal: Situace standardizovaného dotazování z hlediska kognitivních přístupů *397*

NEKROLOG – RECENZE – ZPRÁVY

Informace o předplatném a objednávky vyřizuje:
Sociologický časopis/Czech Sociological Review – redakce, Jilská 1, 110 00 Praha 1,
tel. +420 222 221 761, +420 221 183 217-218, fax +420 222 220 143, e-mail: sreview@soc.cas.cz

[3)] Sčítání na základě místa obvyklého pobytu.

Recenze

JINÝ POHLED NA DEMOGRAFICKOU REVOLUCI

Ke studiu pravidelností populačního vývoje můžeme přistupovat dvojím způsobem, buď studujeme podmínky a příčiny tohoto vývoje a snažíme se poznat jejich uplatnění ve vývoji velikosti populací a jejich změn, nebo přistoupíme přímo ke sledování jejich početního vývoje a pokoušíme se ho vystihnout formální způsobem, zpravidla nějakým matematickým modelem. První způsob použil zakladatel demografie *John Graunt* v polovině 17. století. Sledoval jednotlivá úmrtí ve městě Londýně, vytvořil z nich soubor a sledoval, co má na ně vliv (věk, příčina úmrtí apod.). Stal se tím zároveň spoluzakladatelem statistické metody, která je založena na studiu hromadných jevů. Při použití statistické metody dostáváme důležité informace o procesech, které nelze získat žádným jiným způsobem než pozorováním jednotlivých případů. Předmětem zájmu Johna Graunta byl především proces úmrtnosti, kde zjistil nerovnost lidí (jejich různou pravděpodobnost úmrtí v závislosti na věku). Zjistil také, že jelikož umírá každý rok přibližně stejný počet žen a mužů, musí být též stejný jejich počet v populaci. Graunt si však všiml i jiné pravidelnosti, kterou dodnes nedovedeme vysvětlit. Rodí se více chlapců než děvčat. Zároveň tím však poukázal na jednu důležitou vlastnost statistické metody: všímá si pouze jevové stránky procesů, ale nikoliv jejich podstaty. Problém, proč se liší ukazatel maskulinity narozených od 100, nevyřeší v budoucnu demografie, ale biologie, resp. některý biologický obor (např. genetika).

Druhý způsob přístupu k poznávání populačního vývoje zvolil koncem 18. století *Thomas Robert Malthus*, který nebyl demograf, ale ekonom. Jako následovník *Adama Smitha* patří do školy klasické politické ekonomie, která populační vývoj podřizuje ekonomickým procesům. Jeho význam pro demografii je však nesporný, neboť svým spisem vzbudil zájem o demografickou problematiku. Na základě tehdejší situace v Anglii formuloval populační zákon, podle kterého početní velikost populace roste geometrickou řadou a prostředky obživy řadou aritmetickou. To pochopitelně nutně spěje ke katastrofě nebo k válkám a epidemiím. K tomu však nedochází, neboť během celého 19. a v první polovině 20. století probíhá v dnes již demograficky vyspělých zemích proces demografické revoluce, v jehož průběhu se radikálně (revolučně) mění postupně v jednotlivých zemích charakter demografické reprodukce. Ve výsledku se tyto země dostávají na úroveň prosté reprodukce a hrozby neudržitelného dalšího vývoje počtu obyvatelstva v nich mizí.

Avšak po druhé světové válce dochází k rozšiřování procesu demografické revoluce do rozvojových zemí; také v těchto zemích je spojen s vysokým početním růstem obyvatelstva, které se jeví jako budoucí katastrofa. Tohoto vývoje se opět ujali nedemografové. Z iniciativy tzv. Římského klubu byl vypočten a publikován světový model budoucího vývoje (Hranice růstu). Na základě průměrného přírůstku světového obyvatelstva v šedesátých letech minulého století vcelku správně odhadli počet světového obyvatelstva k roku 2000 na 6 mld.[1)], avšak považovali tento počet a zejména další vývoj za katastrofický. Citují slova generálního tajemníka OSN *U Thanta*, který v roce 1969 řekl mj.: „…členům Organizace Spojených národů zbývá snad 10 let, ve kterých (musí) ovládnout své staré rozpory a začít globální spolupráci v omezení závodů ve zbrojení, ve zlepšení lidského prostředí, v oslabení populační exploze a v poskytnutí požadovaného podnětu rozvojovým programům“ (tamtéž, s. 17). V té době se ještě nepřijímala všeobecně teorie demografické revoluce, kterou projdou postupně všechny populace světa.

Na tento druhý způsob přístupu k populačnímu vývoji navázal *Sergej Petrovič Kapica* vytvořením vlastního modelu světového populačního vývoje[2)].

Dal si za cíl vyvrátit předcházející malthusiánské koncepty a ukazuje, že v otevřené a vyvíjející se globální společnosti jsou to vnitřní procesy, které předurčují růst. Tím se přiblížil prvnímu způsobu poznání populačního vývoje, který vychází ze studia jeho podmíněností. Přesto jako fyzik považuje metody matematického modelování za klíčové při poznávání globálního populačního růstu. Tyto metody podle něho rozšiřují možnosti našeho uvažování. Většina těchto konceptů vychází z fyziky a míří moderním, nelineárním směrem; příkladem mohou být kolektivní interakce, teorie chaosu a pravděpodobnostně vyjádřená sebeorganizace. Podle něho při sestavení modelu pomocí průměrování dat a procesů se počet proměnných redukuje pouze na jednu – a tou je globální populace. V dodatku Matematická te-

[1)] Meadows, D. H. – Meadows, D. L. – Randers, J. – Behrens, W. W., III. *Limits to Growth.* New York: Universe Books, 1972.

[2)] Kapitza, S. P. *Global Population Blow-up and after. The demographic revolution and information society*. Moscow: Institut for Physical Problems, 2006.

orie globálního populačního růstu je tento přístup vysvětlen s použitím formálního aparátu. Z toho lze pochopit, že celý model je založen na předpokladu, že všechny společenské, ekonomické a ekologické podmínky se projevují souhrnně v početním růstu světového obyvatelstva. Postačí tedy najít pro tento růst odpovídající matematickou funkci.

Již v první polovině 19. století se o něco podobného pokusil belgický statistik *P. Verhulst* sestrojením tzv. logistické křivky, která byla založena na složité exponenciále. Tato tzv. růstová křivka vyvolala značný ohlas počátkem 20. století, kdy byla znovuobjevena, a předpokládalo se, že se podle ní řídí jakýkoliv růst (biologických jedinců od narození i celých populací). Její podstata je ve zrychlujícím se růstu až do určitého inflexního bodu, od kterého začíná zpomalování růstu, který se na určité velikosti zastavuje (blíží se limitě, kterou dosahuje v nekonečnu). U růstové křivky při její aplikaci existují dva problémy: lze jen obtížně odhadnout inflexní bod a předpoklad, že podmínky růstu zůstanou konstantní, je splněn pouze u laboratorních populací. Lidé si cílevědomě podmínky mění (zvyšují si např. množství prostředků obživy) a tím zvyšují horní limit logistické funkce. Sergej Kapica zjistil sledováním faktického vývoje počtu obyvatelstva světa od počátku hominizačního procesu, že tento růst má hyperbolickou povahu a je tedy rychlejší než růst exponenciální. Hyperbolická funkce má ovšem jiné problémy, a to na obou koncích, které se musí „odříznout" (cut off). Matematicky jde o sporný postup, ale ve fyzice to podle autora u složitých systémů funguje. Okolo roku 2000 dochází k náhlým a prudkým změnám v podmínkách růstu počtu světového obyvatelstva, jejichž výsledkem bude ukončení početního růstu světového obyvatelstva ve 21. století na úrovni 10–12 mld. lidí.

Práce je nesporně zajímavá a autor se neomezuje pouze na samotný matematický model. Z textu i z uváděné literatury je patrné, že ke své práci použil výsledků mnoha autorů z různých oblastí poznání (antropologie, demografie, historie, ekologie, systémové analýzy a matematiky). Jeho konečné výsledky se shodují s výsledky demografických prognóz světového obyvatelstva, které vypočítávají hlavní světová demografická pracoviště. Přesto jde o práci, která nepřispívá k demografickému poznání, ale je součástí globálního pohledu na svět. Nezabývá se regionálními rozdíly nebo výkyvy v početním růstu obyvatelstva, které mají zpravidla regionální původ.

Demografie je založena na analýze vlivů různých podmínek na základní demografické procesy u jednotlivých populací v historickém pohledu. Všímá si podobností i rozdílů a formuluje různé pravidelnosti. Z nich nejdůležitější je hypotéza demografické revoluce, kterou již můžeme považovat za teorii, neboť dosud se nepodařilo najít nic, co by s ní nebylo v souladu. Stále se potvrzuje hypotéza, že má univerzální charakter a že se postupně prosadí ve všech světových populacích. Je součástí širšího procesu, který můžeme nazvat globální revoluce moderní doby; ta začala v Evropě v 16. století a probíhá dodnes. Dotýká se všech sfér života lidí. Začíná překonáním středověké scholastiky a rozvojem poznání založeném na studiu objektivní reality, pokračuje osvícenstvím a renesancí, přiznáním existence dvojí pravdy, povinnou školní docházkou a rozšířením vzdělání do všech vrstev obyvatelstva, zlepšením zdravotní a sociální péče, zvýšením životní úrovně, rozvojem vědy a technologií, industrializací, zlepšením hygieny, rozvojem lékařské péče, revoluční změnou v rozmístění obyvatelstva a extenzivní urbanizací, sekularizací, emancipací žen, rozvojem služeb všeho druhu, zrychlením sociální dynamiky a možnostmi sociálního vzestupu, rozvojem demokracie, objevením a rozšířením moderní antikoncepce, přechodem od v podstatě neplánovaného počtu dětí k plánovanému rodičovství apod. V podstatě se jedná o všestranný rozvoj, kdy všechny tyto podmínky působí v určitém časovém období také na revoluční změnu charakteru demografické reprodukce prostřednictvím změněného populačního klimatu. Extenzivní způsob demografické reprodukce, kdy se mnoho dětí rodí a jen málo se jich dožívá věku dospělosti, se mění na způsob intenzivní, kdy se málo dětí rodí a téměř všechny se dožívají věku, ve kterém mohou mít další děti, a výrazně se prodlužuje naděje dožití. Toto vše prakticky nelze vyjádřit matematickým modelem.

Autor recenzované práce se narodil v roce 1928 v Anglii jako syn známého fyzika a pozdějšího laureáta Nobelovy ceny Petra Leonidoviče Kapicy, který byl tehdy zaměstnán na fyzikálním pracovišti univerzity v Cambridge. Autorova matka Anna Aleksejevna Krylova byla dcerou proslulého stavitele lodí Alekseje Nikolajeviče Krylova. Před 2. světovou válkou se rodina vrátila do tehdejšího Sovětského svazu. Celý svůj život se věnoval fyzice, kde zaznamenal řadu vědeckých úspěchů. Své životní osudy sepsal v knize vzpomínek[3]. Věnoval se též významně popularizaci vědy.

Zdeněk Pavlík

[3] Kapica, S. *Moji vospominanija.* Moskva: Rossijskaja političeskaja enciklopedija, 2008.

ŽIDOVŠTÍ UPRCHLÍCI V MEZIVÁLEČNÉM ČESKOSLOVENSKU[1)]

Obsahem knihy mladých autorů – *Kateřiny Čapkové* a *Michala Frankla* – je každodenní život nikoliv prominentních, ale obyčejných uprchlíků židovského původu v meziválečném Československu – téma v naší historiografii dosud spíše opomíjené. Autoři sledují uprchlickou politiku Československa v časovém rozmezí od nástupu Adolfa Hitlera k moci v lednu 1933 do září 1938, kdy pro uprchlíky před nacismem (po podepsání mnichovské dohody) již nebylo naše území bezpečným útočištěm.

Text knihy je rozdělen do čtyř kapitol. **„Blahovolná" uprchlická politika** je název první z nich. Část obyvatel Německa začala utíkat do zahraničí, zejména do sousedních států, krátce po nástupu Adolfa Hitlera k moci, především z obavy před pronásledováním pro politické názory či židovský původ, případně z obou těchto důvodů. Autoři uvádí úřední statistiky počtů uprchlíků z Německa a z Rakouska, které však nepostihovaly skutečný stav, neboť uváděná čísla zahrnovala pouze ty uprchlíky, kteří využili pomoc tehdejších uprchlických organizací působících na území ČSR. Zamýšlí se nad postoji evropských zemí k uprchlíkům a nad důvody, které vedly státy k jimi realizované uprchlické politice v meziválečném období. Pozornost je věnována účasti Československa na mezinárodních jednáních a konferencích, které byly zaměřeny na právní úpravu postavení uprchlíků. Autoři zmiňují různé postoje politických stran v tehdejším Československu k uprchlíkům, které významně ovlivňovaly tvorbu tehdejší státní uprchlické politiky, jejíž základní principy jsou v knize přiblíženy.

Druhá kapitola – **Pomoc a bezmoc** – se věnuje činnosti pomocných organizací v meziválečném Československu, jejich pravomocím, financování a vztahu ke státním úřadům. Autoři poskytují značně odlišný obraz života obyčejných uprchlíků oproti v široké veřejnosti rozšířené představě velmi přátelského postoje tehdejší ČSR vůči nim. Z osudů nezámožných a neznámých emigrantů je zřejmá častá beznaděj a frustrace daná nemožností legální pracovní činnosti na našem území. Movitější uprchlíci měli většinou naše území jen jako přestupní stanici na svém dalším putování.

Třetí kapitola – **Rasové pronásledování, nebo hospodářská emigrace?** – sleduje jakým způsobem československé úřady a pomocné výbory definovaly skupinu židovských uprchlíků a jaké důsledky takové odlišení mělo. Autoři ukazují perspektivy činnosti pomocných organizací, které se staraly o židovské uprchlíky, a specifika poskytované pomoci těmto osobám.

V poslední kapitole knihy (**Konec exilu v Československu**) je zmíněn postup státních úřadů, které počínaje rokem 1937 začaly omezovat pohyb uprchlíků na území Československa, resp. začalo docházet k vykazování uprchlíků pouze do vybraných okresů Českomoravské vrchoviny. Autoři se zamýšlí nad pravděpodobnými důvody, které státní správu k takovému jednání vedly, uvádí negativní reakce pomocných výborů, majoritní společnosti i protesty ze zahraničí. Na základě těchto reakcí a dalších faktorů byla státní správa nucena svůj postoj vůči uprchlíkům modifikovat, i když od něj zcela neustoupila. Po nástupu antisemitské vlády v Rumunsku a stejně tak anšlusu Rakouska zaujaly československé státní úřady vůči židovským uprchlíkům velmi restriktivní postoj. V knize je popsána zoufalá situace rakouských židovských uprchlíků, kteří byli ze své země vyháněni hlavně na naše území, odkud byli po dopadení a uhrazení pokuty za ilegální přechod státní hranice opět postrkem vráceni do Rakouska. Tato putování se často opakovala. K podstatným změnám v československé uprchlické politice došlo až po Mnichovu, kdy státní úřady musely řešit situaci velkého počtu uprchlíků české národnosti z pohraničí.

Autoři vysvětlují, že všeobecně přijímaný názor o přívětivém postoji meziválečného Československa vůči uprchlíkům před nacismem nelze generalizovat. Pouze pro určité „privilegované" skupiny uprchlíků, především přední německé exilové kulturní a politické činitele, byl postoj našeho státu opravdu velmi vstřícný. Vůči ostatním „obyčejným" židovským uprchlíkům především z Německa a z Rakouska nebyl, až na výjimky, přístup československé státní správy benevolentní.

Kniha, která boří mýty o jednoznačně kladném hodnocení československé uprchlické politiky, vznikla na základě rozsáhlého archivního výzkumu v našich a zahraničních archivech. Text doplňují krátké medailónky dočasných židovských uprchlíků, kteří dočasně pobývali na našem území. U většiny z nich se autorům podařilo vypátrat jejich další osudy během a po skončení 2. světové války.

Petra Berrová

[1)] Čapková, Kateřina – Frankl, Michal. *Nejisté útočiště. Československo a uprchlíci před nacismem, 1933–1938*. Praha: Paseka, 2008, 424 s.

Zprávy

Z České demografické společnosti

Národní, 39. demografická konference pořádaná *Českou demografickou společností* byla letos věnována nelehkému údělu dnešních rodin – totiž skloubení zaměstnání rodičů a rození a výchovy dětí. Pořadatelé ji nazvali: **Žena a muž v rodině a na trhu práce**. Konference se konala 27. května 2009 za široké účasti demografů všech generací (přijeli i kolegové ze Slovenska), působících v různých institucích, ale i spolupracovníků z příbuzných oborů. Organizačně jednání zajišťovali *Klára Tesárková* a *Luděk Šídlo*. Konference se konala v moderních prostorách Vysoké školy ekonomické a byly při ní prezentovány novější publikace České demografické společnosti, Komise pro historickou demografii a také Českého statistického úřadu, vážící se k demografické problematice.

V úvodu *Jitka Rychtaříková* (předsedkyně Hl. výboru ČDS) zmínila dvě hlavní myšlenky, které vedly k volbě tématu: 1) od 90. let se mění podmínky pro zakládání rodin, možnosti péče o děti nebo jiné potřebné členy rodiny a také možnosti ekonomické aktivity žen s malými dětmi, což se odráží mimo jiné i v úrovni reprodukce obyvatelstva, 2) ke studiu tak závažného okruhu problémů je třeba přistupovat interdisciplinárně. Z toho důvodu byly k aktivní účasti na konferenci přizváni kromě demografů a statistiků také sociologové. Jednotlivým blokům předcházel historický exkurs *Ludmily Fialové* (**Proměna funkcí rodiny v historické perspektivě**) a *Milana Kučery* (**Problematika vzniku a průběhu rodinného chování ve 20. století**) a poté vystoupili (zmíněny jsou jen autoři a názvy příspěvků, jejich plné znění vyjde v Demografii č. 1/2010): *Jitka Rychtaříková* (PřF UK) **Názory české společnosti na postavení muže a ženy v rodině a na trhu práce**, *Dagmar Bartoňová* (PřF UK) – *Ondřej Nývlt* (ČSÚ) **Ženy a muži v rodinných domácnostech s přihlédnutím k vzdělanostní a profesní struktuře – změny v letech 2001–2007**, *Luděk Šídlo – Klára Tesárková* (oba PřF UK) **Vzájemné souvislosti mezi úrovní plodnosti a participací žen na trhu práce v zemích EU**, *Michaela Vojtková – Yana Leontiyeva* (obě SoÚ AV ČR) **Cizinci a cizinky na trhu práce v ČR**. Po krátké diskusi následoval referát *Beatrice Chromové Maney* (FSS MU Brno) **Postoje párů k rodině a k práci**, poté *Hany Haškové* (SoÚ AV ČR) **Práce a péče v reprodukčních plánech bezdětných třicátníků a třicátnic** a *Romany Malečkové – Šárky Daňkové* (obě ÚZIS) **Hodnocení zdraví mužů a žen v kontextu rodinného stavu dle výběrového řízení EHIS ČR**.

V závěru dopoledního jednání proběhlo Valné shromáždění ČDS (včetně volby Hl. výboru na příští tři roky), které řídil *Jiří Šráček*. Zprávu o činnosti za uplynulé období (2006-2008) přednesla *Jitka Rychtaříková*. Uvedla stručný výčet různých aktivit ČDS, která pravidelně pořádá diskusní středy (včetně odbočky v Olomouci), demografické konference, vydává Acta Demographica (naposledy vyšlo **Populační myšlení v českých zemích** od *Aleny Šubrtové*), Zpravodaj, v roce 2007 se spolupodílela na organizaci kulatého stolu o migraci a letos na podzim spolupořádá mezinárodní antropologickou konferenci, kde demografie bude mít svou sekci. V roce 2008 bylo zavedeno tzv. institucionální členství (jedním z členů je např. ČSÚ). Zprávu o hospodaření přednesla *Jitka Langhamrová*. Byl zvolen nový Hl. výbor ČDS (ze 66 zapsaných voličů, odevzdalo 41 vol. lístek, 1 byl neplatný). Jeho členy se stali: *Jitka Rychtaříková* (32 hlasů), *Jitka Langhamrová* (31), *Vladimír Polášek* (28), *Tomáš Kučera* (27), *Felix Koschin* (26), *Klára Tesárková* (25) a *Luděk Šídlo* (22). Ostatní navržení jsou náhradníky.

Odpolední jednání pokračovalo příspěvky *Marka Řezanky* (ČSÚ) **Ženy a muži v datech nejen na trhu práce**, *Michaely Kleňhové* (ÚIV) **Ženy a muži ve školství**, *Branislava Šprochy* (VDC Bratislava) **Vzdelanie, trh práce a genderové rozdiely z pohladu romskej populácie na Slovensku**, *Tomáše Fialy – Jitky Langhamrové* (VŠE) **Ekonomická aktivita mužů a žen od konce roku 2000 a vliv zvyšování důchodového věku**, *Jakuba Fischera – Petra Mazoucha* (oba VŠE) **Dokáže vzdělání smazat genderové rozdíly na pracovním trhu?**, *Niny Bosnicové* (Gender Studies) **Babyboom a jeho dopad na genderovou praxi firem v Česku**, *Kamily Svobodové* (VÚPSV) **Strategie a praktiky slaďování rodinných a pracovních rolí**, *Anny Šťastné* (VÚPSV) **Neúplné rodiny – žena jako zaměstnankyně nebo pečovatelka? Možnosti rodin a přístupy rodinných politik,** *Věry Kuchařové* (VÚPSV) **K otázce podmíněnosti slaďování rodiny a zaměstnání subjektivními a strukturálními faktory,** *Ivo Patty* **Ekonomika rodin a její makroekonomické dopady** a *Olgy Sivkové* (PřF UK) **Instituce rodiny v daňovém systému České republiky**. V závěrečné diskusi byly naznačeny další souvislosti populačního vývoje s intenzitou zaměstnanosti a změnami životních drah jednotlivých generací, ale také metodické problémy srovnatelnosti dat a možností využití vý-

běrových šetření a případových studií pro hodnocení populačního vývoje.

V rámci konference byly představeny také posterové prezentace studentských prací: *Pavlíny Habartové* **Vývoj úrovně úmrtnosti na nemoci oběhového systému a její projekce s využitím metody Lee-Carter**, *Lucie Kynčilové* **Přechod do dospělosti: odchod dětí z domova rodičů ve vybraných zemích střední Evropy**, *Radky Výborné* **Pracující matky a soukromá placená péče o dítě jako alternativa ke státním zařízením** a *Jana Žofky* **Rozdíly v nemocnosti mužů a žen na základě dat z národního registru hospitalizovaných.**

Po ukončení konference pokračovala další neformální diskuse, zaměřená především na perspektivy další činnosti Společnosti.

lf-hru

První dáma české demografie

Znali jsme ji už jako studentku, pak přírodních věd doktorku, potom kandidátku věd, později docentku a dnes profesorku. To znamená, že ji známe dlouho, a proto nám vlastně připadá, že se nemění. Díky své skvělé francouzštině se už velmi brzy mohla seznámit s životem na západ od Aše (aniž by si přitom jakkoli zadala s režimem na východ od Aše). Když se odborný demografický svět začal měnit z bilingvního na monolingvní, rychle se doučila angličtinu, a mohla se tak seznámit i s životem za oceánem, kde šířila dobrou pověst naší demografie. A když i do demografie pronikly počítače a výpočetně náročné statistické metody, rychle se doučila statistiku, jíž měla za studií poskrovnu, a vnesla do naší demografie nové přístupy. Není proto divu, že když došlo v české demografii ke generační výměně, převzala vedení katedry i demografické společnosti. A tak jí u příležitosti letošního jubilea za všechny přejeme, aby jí tato energie zůstala i nadále.

Sluší se přidat ještě trochu faktografie. *Prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc*., se narodila 22. května 1949 ve Zruči nad Sázavou, Střední všeobecně vzdělávací školu se zaměřením matematicko-fyzikálním absolvovala v Ledči nad Sázavou. V letech 1968–1973 vystudovala na Univerzitě Karlově v Praze mezifakultní kombinaci geografie a francouzština (na Přírodovědecké a Filozofické fakultě), v roce 1974 obdržela titul RNDr. za práci **Tabulky života a jejich využití při analýze sňatečnosti v Československu**. V roce 1976 získala na Université de Paris Diplôme de Démographie Générale hodnost kandidáta geografických věd, CSc. dostala v roce 1982 za práci **Reprodukční ztráty v těhotenství a během prvního roku života**. V roce 1986 absolvovala postgraduální studium v oboru Matematické a programovací prostředky automatizovaných systémů řízení na Matematicko-fyzikální fakultě UK v Praze. V roce 1993 se habilitovala z demografie prací na téma **Dlouhodobé trendy úmrtnosti v Československu** a v roce 2005 byla jmenována profesorkou demografie na Univerzitě Karlově v Praze. Je předsedkyní oborové rady doktorského studia demografie a garantkou navazujícího magisterského studia demografie.

Mnohokrát pracovně pobývala v zahraničí, zvláště v pařížském Institut national d'études démographique a v lovaňském Institut de démographie. V letech 1996–1997 přednášela na University of South Carolina, v roce 1999 pracovala v NIAS (Netherlands Institute for Advanced Studies in Humanities and Social Sciences) a v NIDI (Netherlands Interdisciplinary Demographic Institute). Za přínos demografické vědě se jí dostalo ocenění České demografické společnosti cenou profesora Šauera za roky 1986 (za studie věnované plodnosti a sňatečnosti) a 1992 (za soubor prací k populačnímu vývoji České republiky). V roce 1987 dostala jako spoluautorka Cenu rektora Univerzity Karlovy za nejlepší učebnici roku 1986 v oboru přírodních věd (společně se *Zdeňkem Pavlíkem* a *Alenou Šubrtovou* za **Základy demografie**). V roce 2006 jí předseda vlády Francouzské republiky udělil titul rytíře řádu Akademických palem (Chevalier dans l'Ordre des Palmes Académiques) za přínos k rozvíjení spolupráce mezi Francií a Českou republikou na poli demografie. V roce 2008 byla jmenována přidruženým členem Belgické Královské Akademie věd (Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique).

Odborně se Jitka Rychtaříková vždy zabývala problematikou lidské reprodukce v širokém kontextu; jejím prvním zaměstnavatelem byla v roce 1973 Wyzsza szkola Ekonomiczna v Poznani, pak následovaly Fakulta dětského lékařství Univerzity Karlovy (Ústav výzkumu vývoje dítěte) v Praze, Institut national d'études démographiques v Paříži. Od roku 1980 pracuje na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, nejprve v Labo-

ratoři výpočetní techniky, od roku 1982 na Katedře ekonomické a regionální geografie a od roku 1990 na nově ustavené Katedře demografie a geodemografie, jejíž je od roku 1999 vedoucí. Byla a je řešitelkou a spoluřešitelkou devíti domácích a jedenácti zahraničních výzkumných projektů. Publikovala na 150 původních prací v odborných i zahraničních časopisech i monografiích, aktivně vystupovala na řadě konferencí doma i zahraničí.

Od roku 2000 je předsedkyní České demografické společnosti. Je členkou dalších vědeckých společností: České geografické společnosti, European Association for Population Studies, Association Internationale des Démographes de Langue Française a International Union for the Scientific Study of Population.

Prof. Jitka Rychtaříková je rovněž členkou redakční rady časopisu Demografie, v období 2001–2008 byla členkou redakční rady časopisu European Journal of Population. Je členkou mezinárodního konsorcia International Max Planck Research School for Demography, dále členkou GSPA (Group of Societal Policy Analysis), která je součástí BEPA (Bureau of European Policy Advisers) Evropské komise a byla jmenována rovněž nezávislým expertem Expert group of Demographic Issues Evropské komise.

Ludmila Fialová – Felix Koschin

Vybraná literatura

Rychtaříková, J. 1981. Pravděpodobnosti úmrtí kojenců podle věku v ČSR a SSR v letech 1966–1978 (Probability of infant deaths by age in the Czech and Slovak Republics in 1966–1978). *Československá pediatrie*, 36, 2, s. 103–106.

Rychtaříková, J. 1981. Prenatální poměr pohlaví u člověka (Prenatal sex ratio of the man). *Demografie*, 23, 4, s. 295–300.

Syrovátka, A. – Rychtaříková, J. 1984. Naissances vivantes et décès de moins d'un an selon le poids à la naissance en République socialiste tchèque entre 1950 et 1980. *Population*, 39, 3, p. 515–539.

Pavlík, Z. – Rychtaříková, J. – Šubrtová, A. 1986. *Základy demografie* (Bases of Demography). Praha: Academia, 732 s.

Rychtaříková, J. 1987. Analýza bezdětnosti jako nástroj odhadu neplodnosti manželství v Československu (Analysis of childlessness as a way for the estimation of infecundity within married couples in Czechoslovakia). *Československá gynekologie*, 52, 9, s. 720–726.

Rychtaříková, J. – Vallin, J. – Meslé, F. 1989. Comparative study of mortality trends in France and the Czech Republic since 1950. *Population English Selection I*, 44, September, p. 291–321.

Tutterová, J. – Rychtaříková, J. 1989. Vývojové trendy rozvodovosti po roce 1950 v ČSR a SSR v kontextu legislativních změn (Developing trends of divorce rate after 1950 in the Czech and Slovak Republics in the context of legislative changes). *Demografie*, 31, 3, s. 200–219.

Monnier, A. – Rychtaříková, J. 1992. The division of Europe into East and West. *Population: An English Selection*, 4, p. 129–160.

Calot, G. – Rychtaříková, J. 1992. Vznik manželských svazků a plodnost žen v Československu a Francii (Family formation and reproduction in Czechoslovakia and France). In *Sňatečnost a rodina*, Praha: Academia, s. 35–79.

Rychtaříková, J. – Řehák, J. 1992. Populations et frontières: le cas de la Tchécoslovaquie (Populations and Borders: the Case of Czechoslovakia). *Espace, Populations, Sociétés*, 2, p. 185–201.

Rychtaříková, J. – Dzúrová, D. 1992. Les disparités géographiques de la mortalité en Tchécoslovaquie (Geographical differentials in Czechoslovak mortality rates). *Population* 47, 3, p. 617–643.

Rychtaříková, J. 1993. Nuptialité comparée en Europe de l'Est et en Europe de l'Ouest. *European population, II Demographic dynamics*, edited by Alain Blum, Jean-Louis Rallu, Congresses & Colloquia, Paris: INED, p. 191–210.

Rychtaříková, J. 1995. Sňatečnost svobodných v České republice dříve a dnes (Nuptiality of single persons in the Czech Republic in the past and nowadays). *Demografie*, 3, s. 157–172.

Rychtaříková, J. Les unions informelles en République tchèque. In *Acta Universitatis Carolinae 1994 Geographica*, Supplementum, p. 71–85.

Rychtaříková, J. 1995. Recent changes in fertility and families in the Czech Republic. *Studia demograficzne,* 4/122, p. 35–46.

Rychtaříková, J. 1998. Úmrtnost v České republice podle rodinného stavu (Mortality in the Czech Republic by marital status). *Demografie*, 40, 2, s. 93–102.

Rychtaříková, J. 1998. La République tchèque va-t-elle sortir de la crise de santé de l'Europe de l'Est? *Espace, Populations, Sociétés*, 3, p. 371-379.

Rychtaříková, J. 1999. Sociální a biologické faktory kojenecké úmrtnosti (Social and biological factors of infant mortality). *Demografie*, 41, 2, s. 95–104.

Carlson, E. – Hoem, J. – Rychtaříková, J. 1999. Trajectories of fetal loss in the Czech Republic, *Demography*, 36, p. 327–337.

Mackenbach, J. P. – Kunst, A. E. – Groenhof, F. – Borgan, J. K. – Costa, G. – Faggiano, F. – Józan, P. – Leinsalu, M. – Martikainen, P. – Rychtarikova, J. – Valkonen, T. 1999. Socioeconomic inequalities in mortality among women and among men: An International Study. *American Journal of Public Health*, 89, 12, p. 1800–1806.

Rychtaříková, J. 2000. Demographic transition or demographic shock in recent population development in the Czech Republic? *Acta Universitatis Carolinae Geographica*, XXXV, 1, s. 89–102.

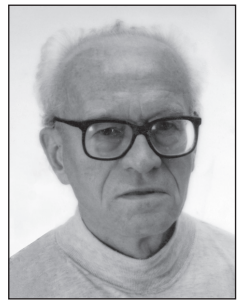
Rychtaříková, J. – Demko, G. J. 2001. Inequalities in Infant Survival: An Analysis of Czech Linked Records. *European Journal of Population,* 17, 4, p. 323–342.

Rychtaříková, J. – Kraus, J. 2001. *Fertility and Family Surveys in Countries of the ECE Region. Country report Czech Republic*. UN EC, 98 p.

Rychtaříková, J. Infant and Child Mortality: Central and Eastern Europe. 2001. In N. J. Smelser and Paul B. Baltes (editors), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences.* Oxford: Pergamon, p. 7393–7398.

Rychtaříková, J. – Akkerman, A. 2003. Trajectories of Fertility and Household Composition in the Demographic Profile of the Czech Republic. *Population and Environment,* 24, 3, p. 225–254.
Rychtaříková, J. 2004. The case of the Czech Republic. Determinants of the Recent Favourable Turnover in Mortality. *Demographic Research, Special Collection 2, Determinants of Diverging Trends in Mortality,* S2-5, p. 105–137, http://www.demographic-research.org/
Rychtaříková, J. – Gourbin, C. – Wunsch, G. 2004. Paternal age and child death: The stillbirth case. *European Journal of Population,* 20, 1, p. 23–33.
Rychtaříková, J. 2004. Změny generační plodnosti v České republice se zaměřením na vzdělání žen (Changes in cohort fertility with a focus on educational attainment of women). *Demografie*, 46, 2, s. 77–90.
Rychtaříková, J. 2007. EU demographics: Living more and reproducing less. In *Pharmaceutical policy and law – "2050: A changing Europe. Demographic crisis and baby friend policies"*, 9, p. 41–50.
Rychtaříková, J. 2007. Differences in infant risk of dying in an egalitarian society: the case of the Czech Republic. In *Modelling natural environment and society*, Praha: Nakladatelství P3K, s. 227–248.
Rychtaříková, J. 2007. Different Paths of Population Ageing: "EU Old and New Members – Still Divided". In *The Impact of Ageing: A Common Challenge for Europe and Asia*, Verlag, p. 59–68.
Rychtaříková, J. 2007. Healthy life expectancy in the current Czech population. *Czech demography*, 1, p. 61–74.
Rychtaříková, J. 2008. Twenty Years of Single Motherhood in the Czech Republic (1986–2005). *Czech Demography,* 2, 2, p. 34-45.
Rychtaříková, J. 2009. Les défis actuels de la démographie tchèque. *Revue d'Études Comparatives Est-Ouest*, 40, 1, p. 121–144.

K významnému jubileu Milana Kučery



Lze jen těžko uvěřit, že uplynulo již pět let od chvíle, kdy jsme na stránkách časopisu Demografie mohli číst gratulaci jubilantovi k pětasedmdesátým narozeninám s přáním, aby i po svém odchodu na odpočinek dále pokračoval v odborné a vědecké práci. Ohlédnutí na těchto uplynulých pět let naše přání vrchovatě naplnilo. Ve chvíli, kdy se *ing. Milan Kučera* uvolnil ze svých pravidelných pedagogických závazků, soustředil své úsilí zcela na odbornou práci. Zaměřil se zejména na problematiku rodin a domácností a populační a rodinné politiky. Zpracoval řadu podkladů pro jednání expertních komisí o populační a rodinné politice, zúčastnil se aktivně několika mezinárodních konferencí na témata rodinné politiky a populačního vývoje. Systematicky zveřejňuje své zkušenosti se sběrem a zpracováním dat demografické statistiky v České republice, se sčítáním lidu a dalšími šetřeními. Přiblížil je zájemcům v řadě článků a příspěvků na konferencích České demografické společnosti (např. dva publikované příspěvky na XXXVIII. konferenci ČDS v roce 2008 – Demografie 2009, 51). Jeho neutuchající zájem o rodinu a populační politiku se odrazil i v recenzi publikace **Sňatek a rodina: zájem soukromý nebo veřejný?**, jejímiž editory byli *J. Kocourková* a *L. Rabušic*. Ani po odchodu na odpočinek nepřestal spolupracovat se svými bývalými kolegy z katedry demografie a geodemografie Přírodovědecké fakulty; recenzoval obě nově koncipované analytické publikace věnované populačnímu vývoji ČR (**Populační vývoj České republiky 2001–2006** a **Populační vývoj ČR 2007**), zpracované kolektivem katedry. Neuzavřel se ani pedagogické činnosti, oponoval několik disertačních prací studentů demografie, bývá členem rigorózních komisí a podílel se na přednáškách Univerzity třetího věku. S velkým nasazením a elánem se stále věnuje práci v redakční radě časopisu Demografie. S potěšením a radostí můžeme tedy našim čtenářům oznámit, že tento přední představitel české demografie, náš spolupracovník a přítel, se 2. července 2009 dožil osmdesáti let pln zájmu o dění v demografii a pracovního elánu, tak jak jsme ho po celá léta jeho aktivního působení v demografii znali.

Demografii si oblíbil již počátkem 50. let za studií na ČVUT, kde vystudoval statistiku a poté absolvoval postgraduální kurs z ekonomické psychologie a sociologie. Přivedly ho k ní přednášky *Františka Fajfra*, předsedy tehdejšího Státního úřadu statistického, pod jehož vedením psal též diplomovou práci z demografie. Z ní publikoval první demografickou práci na téma poválečného vzestupu úrovně natality v českých zemích (Statistický obzor, 1952).

Po studiích nastoupil Milan Kučera ve Státním úřadu statistickém do oddělení demografie a státní statistické službě zůstal věrný většinu pracovního života (kromě let 1972–1977, kdy preventivně odešel do Terplanu). Prožil v SÚS svá učednická léta jako referent, prošel řadou funkcí a reorganizací úřadu – byl v ČSÚ ředitelem odboru, vedoucím oddělení sčítání lidu a vedoucím oddělení statistických šetření, kam patřily sčítání lidu, mikro-

cenzy, statistika rodinných účtů a další výběrová šetření. Měl to štěstí, že se ještě setkal s předválečnou generací demografů a statistiků, kteří úrovni československé demografické statistiky a předválečným cenzům nasadili vysokou laťku – *Jaromírem Korčákem* a *Václavem Sekerou*, jichž si velmi vážil a mnohému se od nich naučil. Jistě i pod jejich vlivem se v 50. letech aktivně zúčastnil renesance demografie po boku *Františka Fajfra* a *Vladimíra Srba*, vedoucího oddělení demografie SÚS. S jeho osobou jej pak spojilo téměř padesát let spolupráce a přátelství. Nemalou měrou tak přispěl k udržení vysoké úrovně demografické statistiky v 50. letech, resp. k úspěšnému potlačení jejího oklešťování. Neméně významně se podílel na obohacení obsahu a modernizaci poválečných sčítání lidu. Vypracoval se nejen ve vynikajícího demografa, rozsah jeho odborných zájmů byl mnohem širší. Projevilo se to i v jeho aktivitě při zakládání centrálního registru obyvatelstva. Významně se podílel na přípravě a provedení průzkumů reprodukce a životních podmínek (blíže o tom píše v příspěvku **Demografické průzkumy**, který přednesl na XXXVIII. konferenci ČDS, Demografie, 2009, s. 39 a CD ROM). Bylo i jeho zásluhou, že se v tehdejší nelehké politické situaci podařilo zvýraznit úlohu demografie pro koncipování záměrů populační politiky a v národohospodářském plánování. V praxi se tyto snahy a spolupráce s některými členy Státní populační komise odrazily v 60. letech v přípravě a později v realizaci pronatalitních opatření v 70. letech; kromě jiného přispěly i ke zdůvodnění masívní hromadné bytové výstavby v této době.

Organizační a metodická práce Milana Kučery na poli sčítání lidu, v níž navázal na práci *Z. Jurečka* a zvláště *O. Ullmanna*, přinesla své ovoce v podobě zdařile provedených cenzů v letech 1970 a 1980, kdy prosadil některé novinky a zlepšení: podrobné zpracování dat za elementární územní celky (základní sídelní jednotky) a také jejich publikování, rozšíření zpracování dojížďky do zaměstnání a škol a sčítání romské populace. Jeho přičiněním byly podrobně zpracovány a publikovány údaje o domácnostech a plodnosti žen. Také kvalitní metodické a obsahové zajištění cenzu 1991 bylo především jeho zásluhou. Ačkoliv již nenesl hlavní břímě zodpovědnosti za jeho realizaci, svými bohatými praktickými zkušenostmi rozhodující měrou přispěl k jeho úspěšnému provedení a svou autoritou se zasadil o rozšíření obsahu cenzu o několik staronových otázek, které byly za dřívějšího režimu opomíjeny nebo vyřazeny či okleštěny. Jednalo se o opětné zjišťování náboženského vyznání a zjišťování místa narození, díky kterému bylo možno studovat dlouhodobé migrace. Bylo především jeho zásluhou, že byl v rámci tohoto cenzu proveden také zcela jedinečný soupis objektů individuální rekreace. Aktivní zájem o metodické otázky a obsahovou stránku sčítání jej neopustil ani v době, kdy již působil jako pedagog na katedře demografie (příspěvky v Demografii, 1999, 41 a referát na XXXIII. národní konferenci ČDS v květnu 2003).

Zájem o rozkvět demografie a organizační práce jubilanta daleko přesahovaly hranice státní statistiky. Milan Kučera však také aktivně přispěl k vytvoření publikační platformy demografů – stál v roce 1958 u založení časopisu Demografie, prvního československého odborného časopisu demografů, v jehož redakční radě aktivně působí od roku 1967 dosud. Stal se zakládajícím členem Československé (dnes České) demografické společnosti při ČSAV, v jejímž hlavním výboru pracoval od jejího vzniku v roce 1964 do roku 2003, zastával řadu funkcí: byl hospodářem, vedoucím odborné skupiny, naposledy místopředsedou společnosti; je členem redakční rady sborníku Acta Demographica. Dlouholeté úsilí o rozvoj demografie a zlepšování její úrovně bylo oceněno v roce 1994 zvolením Milana Kučery čestným členem společnosti. V této souvislosti je třeba též připomenout, že patřil k iniciátorům vydávání Zpravodaje ČDS, periodika demografických aktualit.

Změna politických poměrů na konci 80. let rozšířila pracovní možnosti Milana Kučery, který po 34 letech práce ve státní statistické službě nakrátko přešel do Sociologického ústavu AV ČR a od roku 1993 na katedru demografie a geodemografie Přírodovědecké fakulty UK v Praze, s níž již dříve spolupracoval externě. Zde až do roku 2004 přednášel studentům bakalářského i magisterského studia. Své celoživotní zkušenosti vtělil především do přednášek o pramenech demografických dat, populačním vývoji České republiky a demografie rodin a domácností. Přednášel vybraná témata studentům doktorandského studia a také na Univerzitě třetího věku. Základy demografie a zasvěcené poučení o populačním vývoji České republiky od něho získávali i studenti sociologie na Filozofické fakultě a Fakultě sociálních věd. Jeho dlouholetá praxe a obrovský přehled z něj učinily výborného pedagoga, od něhož řada mladých demografů získala nejen vynikající odborné znalosti, ale také mnoho praktických dovedností. Jako vedoucí absolventských prací vedl studenty k přesnosti, účelnému využívání statistických dat, k zodpovědnému odbornému přístupu. Na nás, své spolupracovníky, byl při odborné práci sice náročný, ale vždy přátelský; učili jsme se od něj týmové práci a schopnosti vidět výsledky demografických analýz v širších společensko-historických a ekonomických souvislostech.

I při náročné roli pedagoga publikoval řadu kvalitních odborných prací, zaměřených hlavně na problematiku rodin a domácností a populační

politiku, zpracoval obsáhlou studii o populačním vývoji České republiky od roku 1918 (viz přehled publikací). Přispěl také významnou měrou k výborné úrovni analýz populačního vývoje České republiky, které katedra demografie v rámci desetiletého výzkumného grantu periodicky vydávala a jichž byl jak spoluautorem, tak spolueditorem (v letech 1994–2002 vyšlo 8 svazků, kromě toho 3 svazky v anglické verzi). Svými zkušenostmi přispěl k vzniku kvalitních prognóz vývoje obyvatelstva, byl iniciátorem a spoluautorem nového zpracování prognóz rodin a domácností v letech 1994 a 2004. Nepřetržitý zájem o problematiku rodin a domácností a rodinnou politiku jej v 90. letech přivedl i k organizační práci na XXIV. národní konferenci ČDS **Současná rodina v České republice**. Svými odbornými příspěvky obohacoval úroveň řady konferencí organizovaných Ministerstvem práce a sociálních věcí ČR a Národním centrem pro rodinu ve spolupráci s našimi i zahraničními nevládními organizacemi zabývajícími se rodinnou politikou.

Publikační činnost Milana Kučery je rozsáhlá a detailněji se s ní mohli čtenáři Demografie seznámit již v předchozích ročnících (Demografie 1989, 31, s. 163–164; 1994, 36, s. 197–198; 1999, 41, s. 227–228; 2004, s. 135–136). Tyto informace jsme shromáždili v přehledné, i když patrně ne zcela vyčerpávající příloze publikační činnosti jubilanta (k velké škodě např. nejsou zachyceny ty publikace, které vydával statistický úřad bez uvedení autorů). V demografii je totiž jen málo oblastí, k jejichž hlubšímu poznání by jubilant nepřispěl. Zabýval se analýzami všech demografických procesů, jejich modelováním; jeho zpracování tabulek úmrtnosti a sňatečnosti či prognóz domácností měla průkopnický význam, stejně jako zpracování demografických bilancí podle rodinného stavu. Studoval různé aspekty manželské i mimomanželské plodnosti, v 90. letech v analýzách vývoje plodnosti a sňatečnosti mezi prvními upozorňoval na úskalí rychlého stárnutí populace. Zabýval se analýzami celkového populačního vývoje Československa, včetně jeho historických a regionálních aspektů. Nikdy nepřestal mít zájem o otázky populační politiky, s čímž souvisely i publikace týkající se výzkumu plánování rodičovství a otázky populačního optima. Další skupina jeho prací se zabývala širšími souvislostmi vývoje demografické reprodukce (životní úroveň, úroveň bydlení). Se zvláštní pozorností se věnoval prognózám populačního vývoje a prognózám vývoje domácností, s nimiž mimochodem patřil k prvním v Evropě. V neposlední řadě jej zajímaly metodické problémy populačních cenzů; z nich jen část byla publikována samostatně, častěji byly zahrnuty v celé řadě analytických prací nebo zůstaly nezveřejněny v interních materiálech statistického úřadu, např. jako metodické návody pro zpracování analytických publikací ze sčítání lidu nebo vycházely jako neautorizované studie v řadě Zprávy a rozbory. Významnou se stala zvláště komplexní analýza výsledků sčítání 1980, připravená společně s *O. Ullmannem* a *P. Čtrnáctem*. Často publikoval i s jinými autory – z jeho spoluautorů ze starší doby uveďme alespoň *V. Srba, L. Růžičku* (společně vydali první ucelenou učebnici Demografie – 1971), *D. Vysušilovou*, později např. *M. Šimka, T. Kučeru, L. Fialovou, D. Bartoňovou, B. Burcina* aj.

I když dnes už není ing. Milan Kučera naším každodenním spolupracovníkem, nepřestává udržovat pracovní i osobní styky se svými bývalými kolegy. Jeho umění jednání s lidmi oceňují spolupracovníci a přátelé nejen z katedry demografie, ale také ze statistického úřadu i bývalého Terplanu. Charakteristický svou přímostí, pracovní houževnatostí, obrovským pracovním nasazením, ale také skromností, přátelským přístupem a pochopením pro práci i starosti svých spolupracovníků je stále neformální autoritou a pro mnohé opravdovým přítelem. Je vždy vítaným hostem, ochotným vyslechnout problémy jiných, říci svůj názor, ukázat nové, jiné pohledy na výsledky analýz. Doufáme, že mu elán a chuť k odborné a vědecké práci ještě dlouho vydrží a přejeme mu k tomu hodně zdraví a spokojenosti v osobním životě.

Dagmar Bartoňová

Přehled publikací Milana Kučery

Období 1952–1990

Kučera, M. 1952. K vzestupu poválečné natality v českých zemích. *Statistický obzor*, 32, s. 463–473.

Kučera, M. 1955. Tabulky sňatečnosti svobodných v českých zemích 1949–50. *Zprávy a rozbory SÚS*, řada Dem, č. 6.

Kučera, M. 1957. Perinatální úmrtnost a její populační význam. *Statistický obzor*, 3, s. 120–127.

Kučera, M. 1958. Perspektivní vývoj obyvatelstva v letech 1960–1975. *Statistický obzor*, 38, s. 398–407.

Kučera, M. 1959. Rozbor činitelů rozdílů čisté směnné míry. *Demografie*, 1, s. 71–76.

Kučera, M. 1959. Praktické využití anket a šetření o plánování rodičovství v projekcích obyvatelstva. *Demografie*, 1, s. 164–167.

Kučera, M. 1959. Zjišťování porodní váhy v československé statistice narozených. *Demografie*, 1, s. 219–233.

Kučera, M. 1959. Reprodukce obyvatelstva Československa v letech 1947–1957. In *Demografický sborník 1959*, s. 119–142.

Kučera, M. – Srb, V. 1959. Vývoj obyvatelstva českých zemí v XIX. století. *Statistika a demografie I*., s. 109–156.

Kučera, M. – Srb, V. 1959. *Výzkum o rodičovství 1956.*

Kučera, M. – Vysušilová, D. 1959. *Demografická příručka 1959*. Praha: SÚS.

Kučera, M. 1960. Zkrácené úmrtnostní tabulky 1958. *Demografie*, 2, s. 50–54.

Kučera, M. 1960. Sezónní trend kojenecké úmrtnosti v českých krajích. *Demografie*, 2, s. 202–217.

Kučera, M. 1961. Projekce obyvatelstva ČSSR do roku 1980. *Demografie*, 3, s. 85–88.

Kučera, M – Srb, V. 1961. Rozvodovost v Československu v letech 1950–1959. In *Demografický sborník 1961*, s. 101–146.
Srb, V. – Kučera, M. – Vysušilová, D. 1961. Průzkum manželství, antikoncepce a potratů (1. část). *Demografie*, 3, s. 45–56.
Srb, V. – Kučera, M. – Vysušilová, D. 1961. Průzkum manželství, antikoncepce a potratů (2. část). *Demografie*, 3, s. 139–156.
Srb, V. – Kučera, M. – Vysušilová, D. 1961. Průzkum manželství, antikoncepce a potratů (3. část). *Demografie*, 3, s. 201–208.
Srb, V. – Kučera, M. – Vysušilová, D. 1961. Průzkum manželství, antikoncepce a potratů (4. část). *Demografie*, 3, s. 311–330.
Srb, V. – Kučera, M. 1962. Klasifikace obcí v Československu. *Demografie*, 4, s. 97–122.
Kučera, M. – Srb, V. 1962. *Atlas obyvatelstva ČSSR*. Praha: ÚSGK.
Atlas Československé socialistické republiky. 1966. Praha.
Srb, V. – Kučera, M. 1962. Plodnost obyvatelstva ČSSR v letech 1950-1960. *Demografie*, 4, s. 224–239.
Kučera, M. 1963. Rozdíly v úrovni plodnosti obyvatelstva ČSSR. *Demografie*, 5, s. 97–108.
Kučera, M. 1963. Perspektiva obyvatelstva do roku 2000. *Demografie*, 5, s. 261–270.
Srb, V. – Kučera, M. 1963. Potratovost v Československu v letech 1958-1962. *Demografie*, 5, s. 289–307.
Kučera, M. – Růžička, L. 1964. Regionální rozdíly v úrovni úmrtnosti obyvatelstva ČSSR. *Demografie*, 6, s. 103–116.
Kučera, M. 1964. Metody demografie. *Demografie*, 6, s. 169.
Kučera, M. – Růžička, L. 1964. Regionální rozdíly v příčinách smrti obyvatelstva ČSSR. *Demografie*, 6, s. 203–213.
Kučera, M. 1965. Obyvatelstvo ČSSR v letech 1945–1965. *Demografie*, 7, s. 193–204.
Kučera, M. 1965. Metody výpočtu rodin a domácností po sčítání lidu. *Demografie*, 7, s. 224–231.
Kučera, M. 1965. Výzkum třetích a čtvrtých dětí narozených v roce 1964. *Demografie*, 7, s. 321–325.
Kučera, M. 1966. Projekce obyvatelstva do roku 1985. *Demografie*, 8, s. 193–206.
Kučera, M. 1966. Projekce domácností do roku 1985. *Demografie*, 8, s. 289–298.
Kučera, M. 1967. Reprodukce obyvatelstva v letech 1961–1966. *Demografie*, 9, s. 193–194.
Kučera, M. 1967. Historie demografických projekcí v ČSSR. *Demografie*, 9, s. 300–302.
Kučera, M. 1968. Projekce obyvatelstva do roku 1985. *Demografie*, 10, s. 174–177.
Kučera, M. 1968. Populační politika Československa. *Demografie*, 10, s. 307–317.
Kučera, M. 1968. Jak dál v populační politice? *Reportér*, 3, s. 11–12.
Kučera, M. 1969. Příjmy domácností s nezaopatřenými dětmi (Mikrocensus 1966). *Demografie*, 11, s. 10–22.
Kučera, M. 1969. Změny ve vývoji rodiny v posledních letech. *Demografie*, 11, s. 289–302.
Kučera, M. 1969. Revise projekce obyvatelstva na období 1970–1985. *Demografie*, 11, s. 368–369.
Kučera, M. 1971. Předběžné výsledky sčítání lidu, domů a bytů v ČSSR 1970. *Demografie*, 13, s. 289–301.
Kučera, M. – Růžička, L. – Srb, V. 1971. *Demografie.* Praha: Svoboda.
Kučera, M. 1972. Reprodukce obyvatelstva českých zemí ve světle modelů stacionární a stabilní populace. *Statistika a demografie,* X, s. 105–125.
Kučera, M. 1973. K problematice optimálního populačního vývoje v Československé socialistické republice. *Demografie*, 15, s. 97–101.
Kučera, M. 1974. Reprodukce obyvatelstva Prahy a její důsledky. *Demografie*, 16, s. 111–116.
Kučera, M. 1975. Svůdnost využití samočinných počítačů v demografii. *Forum matricum slovacum*, tom III, Bratislava: SDŠS, s. 429–431.
Kučera, M. 1979. Sčítání lidu, domů a bytů 1980 – koncepce, zpracování výsledků a jejich využití. *Demografie*, 21, s. 198–204.
Kučera, M. 1980. Definice cenzové domácnosti a její perspektiva. *Demografie*, 22, s. 232–238.
Kučera, M. 1980. Rychlé výsledky sčítání 1980 a jejich využití. *Demografie*, 22, s. 296–302.
Kučera, M. 1981. Prodlužování lidského života – vymezení pojmu a způsoby měření. *Demografie*, 23, s. 98–103.
Kučera, M – Ullmann, O. 1981. Očekávané změny ve struktuře obyvatelstva a bytového fondu podle definitivních výsledků sčítání 1980. *Demografie,* 23, s. 289–294.
Kučera, M. – Ullmann, O. 1982. Úroveň vzdělání obyvatelstva ČSSR v datech sčítání 1980. *Demografie*, 24, s. 193–208.
Kučera, M. 1983. Vývoj počtu a složení domácností 1970–1980. *Demografie*, 25, s. 34–47.
Kučera, M. 1983. Výpočty prognóz počtu a struktury domácností. *Demografie*, 25, s. 300–308.
Kučera, M. 1984. Reprodukce obyvatelstva ČSSR v letech 1961–1980 podle výsledků sčítání. *Demografie*, 26, s. 19–32.
Kučera, M. 1984. Domácnosti a bydlení cikánského obyvatelstva. *Demografie*, 26, s. 172–178.
Kučera, M. 1984. Plodnost žen v opakovaných manželstvích. *Demografie*, 26, s. 289–296.
Kučera, M. 1985. Rozdíly v úrovni plodnosti (diferenční plodnost). *Demografie*, 27, s. 106–119.
Kučera, M. 1985. Reprodukce a struktura bytového fondu v ČSSR. *Statistika*, 1985, 3, s. 107–119.
Kučera, M. 1985. Úroveň bydlení v ČSSR v letech 1961–1980. *Statistika*, 1985, 8–9, s. 389–405.
Kučera, M. 1987. Domácnosti v čs. demografii a statistice. *Demografie*, 29, s. 228–233.
Kučera, M. 1988. Československo 1918–1988. *Demografie*, 30, s. 3–9.
Kučera, M. 1990. K československé populační politice. *Demografie*, 30, s. 240–241.
Horská, P. – Kučera, M. – Maur, E. – Stloukal, M. 1990. *Dětství, rodina a stáří v dějinách Evropy*. Praha: Panorama.

Období od roku 1991

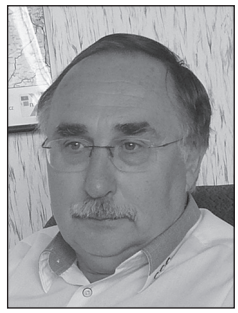
Kučera, M. 1992. Předběžné výsledky sčítání lidu, domů a bytů 1991. *Demografie*, 34, s. 1–10.
Kučera, M. 1992. K populační politice – bez závěru. *Demografie*, 34, s. 235–236.
Burcin, B. – Kučera, M. – Kučera, T. 1993. *Forecast of the Development of the Czech Republic's Population to 2005.* Background study for the project East Central Europe 2000. Praha: SÚ ČAV.
Kučera, M. 1994. Populace České republiky 1918–1991. *Acta Demographica XII*. Praha: ČDS, SÚ AV ČR.

Kučera, M. 1994. Rok 1994 – Mezinárodní rok rodiny. *Demografie*, 36, s. 1.
Kučera, M. 1994. Prognóza očekávaných změn rodiny. *Demografie*, 36, s. 171–172.
Kučera, M. 1994. Domácnosti a rodiny. Sčítání domů, bytů a rekreačních objektů. Příspěvek na XXIV. konferenci ČDS Sčítání lidu 1991 v České republice. *Demografie*, 36, s. 14–19.
Burcin, B. – Kučera, M. – Kučera, T. 1994. Perspektivy obyvatelstva České republiky (prognóza demografického vývoje do roku 2010). *Demografie*, 36, s. 88–99.
Kučera, M. 1994. K interpretaci výsledků sčítání 1991 o náboženském vyznání. *Demografie*, 36, s. 189–191.
Kučera, M. 1994. Neúplné rodinné domácnosti s dětmi. In *Populační vývoj České republiky 1994*, Praha: KDGD PřF UK, s. 104–110.
Kučera, M. – Kalibová, K. 1994. Typologie domácností a rodin. In *Populační vývoj České republiky 1994,* Praha: KDGD PřF UK, s. 91–96.
Kučera, M. – Kučera, T. – Burcin, B. 1994. Prognóza vývoje počtu a složení domácností v období do roku 2010. In *Populační vývoj České republiky 1994*, Praha: KDGD PřF UK, s. 137–143.
Burcin, B. – Kučera, M. – Kučera, T. 1994. Forecast of Complex Households Development and Composition in the Czech Republic to 2010. *Acta Universitatis Carolinae Geographica*, Supplementum, p. 187–199.
Pavlík, Z. – Kučera, M. 1994. Les ménages familiaux incomplets. *Acta Universitatis Carolinae,* Geographica, Supplement, s. 101–112.
Pavlík, Z. – Kučera, M. 1995: Czech and Slovak Demography. In *The End of Czechoslovakia* (Musil J. ed.). Budapest: Central European University Press, p. 15–39.
Fialová, L. – Horská, P. – Kučera, M. 1995. *Současné a perspektivní proměny rodiny, manželství a rodičovství.* Praha: Nadace START.
Kučera, M. aj. 1995. *Koncepce a výhledy bydlení, bytová politika a sociální diferenciace.* Praha: Nadace START.
Kučera, M. 1996. Sňatečnost. In *Populační vývoj České republiky 1995*, Praha: KDGD Př UK s. 15–19.
Kučera, M. – Fialová, L. 1996. *Demografické chování obyvatelstva České republiky během přeměny společnosti po roce 1989*. Praha: Sociologický ústav AV ČR – WP96.
Kučera, T. – Burcin, B. – Kučera, M. 1996. *Hlavní rysy budoucího demografického vývoje.* In *Populační vývoj České republiky 1995*, Praha: KDGD PřF UK, s. 65–73.
Fialová, L. – Horská, P. – Kučera, M. – Maur, E. – Musil, J. – Stloukal, M. 1996. *Dějiny obyvatelstva českých zemí*. Praha: Mladá fronta.
Kučera, M. 1997. Úmrtnost. In *Populační vývoj České republiky 1996*, Praha: KDGD PřF, s. 45–54.
Kučera, M. 1997. Mortality. *In Population Development in the Czech Republic 1996*, Praha: KDGD PřF, s. 43–52.
Kučera, M. 1997. Populační vývoj České republiky v devadesátých letech. *Geografické rozhledy*, 7, 1, 1997/1998, s. 4–6.
Fialová L. – Kučera, M. 1997. The main features of population development in the Czech Republic during the transformation of Society. *Czech Sociological review*, 5, 1, s. 93–111.
Kučera, M. – Šimek, M. 1997. Vývoj obyvatelstva ČR v roce 1996. *Demografie*, 39, s. 157–172.
Kučera, M. 1997. K interpretaci charakteristiky demografických procesů v České republice. *Demografie*, 39, s. 269–270.
Kučera, M. 1998. Změny počtu obyvatelstva. Pohyb obyvatelstva v roce 1997. Hlavní výsledky nové demografické prognózy. In *Populační vývoj České republiky 1997*, Praha: KDGD PřF UK, s. 69–76.
Kučera, M. – Pavlík, Z. 1998. Hlavní rysy demografického vývoje 1918–1998. In *Sborník Masarykovy české sociologické společnosti „Osudy české společnosti 1918–1998"*, Praha, s. 29–33.
Kučera, M. – Šimek, M. 1998. Vývoj obyvatelstva ČR v roce 1997. *Demografie*, 40, s. 233–246.
Kučera, M. 1999. Sňatečnost. In *Populační vývoj České republiky 1998*, Praha: KDGD PřF UK, s. 23–30.
Kučera, M. 1999. Nuptiality. In *Population Development in the Czech Republic 1999*, KDGD PřF UK, p. 5–20.
Kučera, M. – Bartoňová, D. 1999. Domácnosti ve sčítání lidu 2001– část 1. *Demografie,* 41, s. 50–54.
Bartoňová, D. – Kučera, M. 1999. Domácnosti ve sčítání lidu 2001 – část 2. *Demografie*, 41, s. 264–274.
Kučera, M. – Šimek, M. 1999. Vývoj obyvatelstva ČR v roce 1998. *Demografie*, 41, s. 169–193.
Kučera, M. 1999. Důchodci z pohledu demografa. In *Sborník ze semináře k Mezinárodnímu roku seniorů*. Praha: Karolinum, s. 1–4.
Pavlík, Z. – Kučera, M. 1999. Populační vývoj na přelomu 20. a 21. století. In *Česká společnost na konci tisíciletí*, Praha: Karolinum, s. 133–139.
Fialová, L. aj. 2000. *Představy mladých lidí o manželství a rodičovství*. Praha: Sociologické nakladatelství Slon.
Kučera, M. – Šimek, M. 2000. Vývoj obyvatelstva ČR v roce 1999. *Demografie*, 42, s. 169–192.
Kučera, M. 2001. Pohyb obyvatelstva v roce 2000. In *Populační vývoj České republiky 2000*, Praha: KDGD PřF UK, s. 73–74.
Kučera, M. 2001. Potřebuje Česká republika zřetelnou populační a migrační politiku? *Demografie*, 43, s. 85–92.
Kučera, M. – Burcin, B. 2001. Úmrtnost. In *Populační vývoj České republiky 2000*, Praha: KDGD PřF UK, s. 47–59.
Kučera, M. 2002. K diskusi o populační politice České republiky. *Demografie*, 44, s. 202–203.
Kučera, M. 2002. Pohyb obyvatelstva v roce 2001. In *Populační vývoj České republiky 2001*, Praha: KDGD PřF UK, s. 81–83.
Kučera, M. 2002. Changes in Population Development in 2001 and 2002. In *Population development in the Czech Republic 1990–2002*, Praha: KDGD PřF UK, s. 91–83.
Kučera, M. 2003. Bydlení. Příspěvek na XXXIII. konferenci ČDS. Praha, Sčítání lidu, domů a bytů 2001 v České republice, 21. květen 2003. *Demografie*, 45, s. 274–277.
Kučera, M. 2005. Rodinné domácnosti ve výsledcích sčítání 2001. *Demografie*, 47, s. 13–20.
Bartoňová, D. – Kučera, M. 2005. Prognóza cenzových domácností v České republice na období do roku 2030. *Demografie*, 47, s. 229–244.
Kučera, M. 2005. Sčítání lidu nebo výběrové šetření? *Demografie*, 48, s. 46–47.
Kučera, M. 2007. Family Households as Measured in the Census 2001. *Czech Demography*, 1, p. 29–36.
Kučera, M. 2008. Padesát let hodnocení populačního vývoje České republiky. *Demografie*, 50, s. 230–239.

Kučera, M. 2009. Zakladatelé a tvůrci renesance československé demografie po 2. světové válce. Příspěvek na XXXVIII. konferenci ČDS. Praha, 21.–22. 5. 2008. *Demografie*, 51– CD ROM, s. 12–17.

Kučera, M. 2009. Demografické průzkumy. Příspěvek na XXXVIII. konferenci ČDS. Praha, 21.–22. 5. 2008. *Demografie*, 51– CD ROM, s. 37–41.

K životnímu jubileu Vladimíra Poláška



Vladimír Polášek se dožívá šedesáti let. Z jeho dosavadní životní pouti vyjímám několik důležitých mezníků, zejména těch, které výrazněji ovlivnily jeho neobyčejně záslužné působení na poli demografickém.

Vladimír Polášek se narodil 24. srpna 1949 v Přerově. Vystudoval Provozně ekonomickou fakultu Vysoké školy zemědělské v Brně a v roce 1985 ukončil postgraduální studium na pražské Vysoké škole ekonomické.

Po ukončení vysokoškolského studia celý svůj dosavadní pracovní život, s výjimkou jen několikaměsíčního počátečního období, zasvětil práci Českému statistickému úřadu. Počínaje 1. dubnem 1974 začal pracovat jako analytik na Okresním oddělení ČSÚ v Přerově. Jeho analytická činnost byla zpočátku zaměřena na nejrůznější oblasti, např. průmysl, zemědělství, stavebnictví, místní hospodářství, bytovou výstavbu, investice a také obyvatelstvo. Již v této době začíná vznikat jeho zájem o demografii a demografickou statistiku, který postupně sílil. I když jeho pracovní zaměření se tehdy týkalo zejména oblasti ekonomických statistik, stále více inklinoval a v rámci daných možností se zabýval demografickou statistikou.

Již od druhé poloviny 70. let se setkáváme s Vladimírem Poláškem jako autorem různých publikací s převažujícím demografickým tématem. Z roku 1976 je to např. publikace **Domovy důchodců v okrese Přerov a jejich obyvatelé**, jejíž závěry můžeme nalézt i v časopise Demografie (1977, s. 369–371).

Z konce 70. let je třeba zvláště připomenout i z dnešního pohledu zcela výjimečnou publikaci **Cikánské obyvatelstvo v okrese Přerov**, která je mimořádně cenným i historickým dokumentem o své době a některých stránkách života tohoto etnika u nás. Vladimír Polášek ji zpracoval v roce 1978 (publikace je mj. uložena i v Muzeu romské kultury v Brně).

Jeho analytické práce a publikace s demografickou tématikou se objevovaly stále častěji. Týkaly se různých složek demografického vývoje v okrese Přerov, např. dlouhodobého vývoje porodnosti, kojenecké úmrtnosti, úmrtnosti, migrace a prognóz. Pravidelně byly vydávány jeho roční podrobné analýzy demografického pohybu, analýzy výsledků sčítání lidu aj.

Po jmenování Vladimíra Poláška ředitelem Okresního oddělení ČSÚ v Olomouci, ke kterému došlo 1. dubna 1990, se jeho aktivity v oblasti demografické statistiky ještě rozšířily, a to i na práce charakteru celostátního. Tato činnost, realizovaná nad rámec úkolů Okresního oddělení, byla zcela unikátní. Proto bylo rozhodnuto o jeho určitém, i když malém personálním posílení, a to byl také **počátek dnešního demografického pracoviště v Olomouci, jež je pod vedením Vladimíra Poláška součástí ústředí ČSÚ.** Jednou z nejvýznamnějších prací, a také neobyčejně náročnou, byl převod rozsáhlých písemných podkladů do elektronické podoby a vytvoření datových souborů v dlouhodobějších časových řadách, byly to např. věková struktura obyvatel okresů od roku 1974 nebo bilance pohybu obyvatelstva ve všech obcích od roku 1970. Vznikl tak velmi potřebný a hojně využívaný aktualizovaný **informační zdroj regionálních demografických dat až do úrovně obcí**, který je dnes k dispozici a přístupný i na internetových stránkách ČSÚ. Každoročně je vydávána Demografická ročenka krajů, okresů, ORP, měst a v roce 2009 je nově vydána Demografická ročenka obvodů pověřených obecních úřadů. Bez Vladimíra Poláška by tato informační mezera nebyla dodnes naplněna. Z jeho dalších prací můžeme jmenovat publikaci o sebevraždách v České republice, která je vydávána v pětiletých intervalech již od roku 1996, nebo jeho analýzy ze sčítání lidu („rodáci“, dojížďka a vyjížďka do zaměstnání a škol).

Vladimír Polášek byl od 1. 1. 2000 do září 2002 ředitelem KR Olomouc, poté až do dnešní doby vedoucím olomouckého demografického pracoviště ČSÚ.

Zvláště **významné je působení Vladimíra Poláška i na poli České** (dříve Československé) **demografické společnosti**. Již v roce 1984 se stal členem Severomoravské pobočky, na jejíž činnosti se velmi aktivně podílel. Nejen, že se zúčastňoval na tehdy známých každoročních demografických kolokviích, které byly postupně pořádány v okresních městech Severomoravského kraje, na

některých vystupoval se svými příspěvky, ale některé i spoluorganizoval. Když byla činnost pobočky v Ostravě v polovině 90. let utlumena, ještě zhruba 3 roky udržoval její činnost několika přednáškovými akcemi v Olomouci.

Dalším **výjimečným počinem Vladimíra Poláška bylo založení pobočky České demografické společnosti v Olomouci,** jejímž je od jejího vzniku v roce 2003 předsedou. O aktivitě této pobočky svědčí mj. již devět realizovaných akcí - diskusních večerů s nebývalým počtem účastníků i přednášejících. Vyvrcholením činnosti pobočky bylo pořádání XXXVII. konference České demografické společnosti v Olomouci 23. a 24. května 2007 na téma regionální demografie, jež je považována za jednu z nejúspěšnějších, ne-li nejúspěšnější v posledních desetiletích, a to jak z hlediska věcného, tak i organizačního a společenského.

Vladimír Polášek je rovněž **členem hlavního výboru České demografické společnosti**. Jeho aktivita, znalosti problematiky jsou známé i z jeho účasti na diskusních večerech České demografické společnosti v Praze, kde v posledních letech vystupuje i jako hlavní referující, nebo z jeho vystoupení na jiných demografických akcích, například i ve Slovenské republice.

Jestliže si při příležitosti životního jubilea Vladimíra Poláška připomínáme jeho významnou a záslužnou profesní činnost a práci v demografické společnosti, nelze opomenout jeho vzácnou stránku osobní. Vladimír je nejen pro mne, ale mnoho dalších synonymem spolehlivosti, poctivosti, pracovitosti..., a tak by bylo možno vyjmenovávat přehršel dalších vlastností, za které si ho my, kteří jsme ho poznali, nesmírně vážíme. Je mi velkým potěšením, že jsem s Vladimírem Poláškem mohla dlouhá léta spolupracovat.

Přeji váženému příteli Vladimíru Poláškovi do dalších let stále mnoho sil, zdraví a spokojenosti v životě pracovním i osobním. K tomuto přání se připojují i jeho spolupracovníci z Českého statistického úřadu a členové Redakční rady časopisu Demografie.

Jiřina Růžková

Spolek mladých statistiků VŠE, o. s.

Dne 2. 6. 2009 zaregistrovalo Ministerstvo vnitra ČR nově vzniklé občanské sdružení *Spolek mladých statistiků VŠE*. Sdružení založila čtveřice studentů Vysoké školy ekonomické *Petra Coufalová, Jana Langhamrová, Tomáš Löster* a *Kristýna Vltavská*, která byla zvolena prezidentkou spolku.

Zakladatelé spolku si dali za cíl popularizovat statistiku a s ní související obory, a to nejen mezi studenty VŠE. Sdružení se nebude úzce zaměřovat pouze na obor statistika, ale rádo by podpořilo rozvoj takových oborů jako např. demografie, ekonomická statistka a dalších. Spolek bude pořádat a spolupořádat vzdělávací semináře, konference a také by rád zapojil studenty statistických oborů do vědecké činnosti Fakulty informatiky a statistiky VŠE. Spolek mladých statistiků bude podporovat své členy v aktivní účasti na národních i mezinárodních konferencích, seminářích a soutěžích. Spolek očekává budoucí spolupráci i s dalšími sdruženími podobného typu. Kupříkladu se *Studentským demografickým klubem*, který působí na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy pod záštitou *České demografické společnosti*. V budoucnu zakladatelé spolku předpokládají i možnost mezinárodní spolupráce s mladými statistiky a demografy na zahraničních vysokých školách a institucích.

Spolek mladých statistiků je určen všem zájemcům o statistiku ve věku 15 až 35 let. Ostatní zájemci se mohou stát sympatizanty sdružení a spolupodílet se na jeho chodu. Cílem spolku není separace začínajících statistiků, ale právě naopak propojení různých generací českých i zahraničních statistiků, demografů a nebo případných zájemců o tyto obory. Výměna zkušeností a názorů se zkušenými pedagogy a odborníky z praxe je pro nastupující generaci mladých statistiků neocenitelná.

Další informace a přihlášku do Spolku mladých statistiků VŠE naleznete na http://sms.vse.cz.

Jana Langhamrová – Kristýna Vltavská

Přehledy

HISTORICKÁ DEMOGRAFIE A SOCIÁLNÍ DĚJINY NA PRAHU „INFORMAČNÍHO VĚKU"?

V posledních dekádách je možné zaznamenat zvýšené úsilí o výzkum vývoje obyvatelstva v 19. století. Badatelé, převážně historikové sociálních dějin, ve spolupráci s historickými demografy, se snaží postihnout nejen vlastní změny v reprodukci obyvatelstva, ale vazby studovaných změn na změny sociální struktury a na mobilitu obyvatelstva jak sociální tak geografickou. Výzkum vychází zpravidla z dat sčítání lidu a pohybu obyvatelstva, která jsou ale zpracovávána moderními metodami založenými na datech za jednotlivce nově pořízených z původních pramenů a vzájemně propojených.

K nejvýznamnějšímu z těchto projektů lze řadit zvláště anglický projekt **Victorian Panel Study** (nadále VPS)[1]. Tento projekt si klade za cíl vytvoření longitudinální databáze zachycující v maximálním možném rozsahu populaci Spojeného království v období 1851–1901. Koncept projektu VPS formulovaný *Kevinem Schürerem* za pomoci týmu badatelů (zvláště *Yijun Xue, Massimilliano Geraldi, Christine Jones* a *Alasdair Crockett*) obsahuje řadu významných metodologických inovací, které čtenářům Demografie mohou posloužit zároveň jako informace o konceptuální úrovni bádání v oblasti sociálních dějin a historické demografie v současné Velké Británii. Návrh projektu zohledňuje dále připomínky účastníků řady workshopů organizovaných British Academy of Sciences, jakož i podněty expertů na analýzu sčítání lidu v Spojeném království v 19. stol. i na konceptualizaci longitudinálních výzkumů (jmenovitě se na přípravě podíleli *Michael Anderson, Ros Davies, Peter Doorn, Peter Lyn, Kees Mandermakers, Colin Pooley, Steve Ruggles, Peter Tilley, Matthew Woollard* a *Tony Wrigley*).

Projekt VPS vychází z již existujícího historického vzorku založeného na databázi jednotlivců a domácností v rozsahu 2 % celkové populace britského sčítání lidu z roku 1851, sestaveného *Michaelem Andersonem*[2], ale rozšiřuje jej a doplňuje o načtení veškerých dat anglických sčítání lidu a vytváří tak propojenou databázi (record linked database) zahrnující osoby (a jejich rodiny) vyskytující se ve všech pěti sčítáních lidu ve Velké Británii od 1851 do roku 1901. V další fázi projektu by databáze měla být doplněna o data ze všech ostatních, dnes již dostupných historických zdrojů informací (registration events) pro 2. pol. 19. stol.

Pilotní studie projektu VPS byla financována organizací Economic and Social Research Council (ESRC), což je nezávislá instituce financující výzkum a vzdělání v oblasti sociálních a ekonomických témat, založená roku 1965 (původně pod jménem Social Science Research Council), kterou financuje vládní Department for Innovation, Universities and Skills. Ze svého rozpočtu (pro rok 2008 £ 203 milionů) podporuje ESRC přes 2500 badatelů, akademických institucí a více než 2000 studentů v postgraduálním studiu ze šesti oblastí výzkumu (ekonomie, vzdělání – včetně human development, plánování a životní prostředí, politika a právo, průmysl a zaměstnanost, sociální otázky). Za léta své existence získala ESRC mezinárodně uznávanou pověst jako zdroj vysoce kvalitních výzkumů pro soukromý i veřejný sektor v politice i ekonomice, nabízející mimo to i postgraduální vzdělání odborníkům v sociálních vědách na světové úrovni[3].

VPS je svým způsobem reakcí na poptávku po longitudinálních databázích ve společenských vědách jak obecně[4], tak v rámci strategického cíle ESRC, neboť má poskytnout jak data tak metody, které by vyhovovaly novým požadavkům sociálních věd, vycházejících ze závazku poskytovat dlouhodobou podporu longitudinálním studiím, naposledy potvrzeným v dokumentu **National Strategy for Data**

[1] Podrobně viz Kevin Schürer. Creating a Nationally Representatitve Individual and Household Sample for Great Britain, 1851–1901 – The Victorian Panel Study, in HSR/HSF No. 120, Vol. 32 (2007), no. 2 (Part II Focus: Creating a Nationally Representative Individual and Household Sample), p. 211–331. Plná verze je dostupná na adrese www.hsr.trans.de (placená služba); starší verze článku z roku 2003 je dostupná na www.dataarchive.ac.uk/ randd/vpsreport1.pdf, která opět navazuje na studii Crockett/Jones/Schürer: The VPS pilot project, dostupná tamtéž: www.data-archive.ac.uk/randd/vpsreportforrrb.pdf. Kontakt na autora: Kevin Schürer, Dpt. of History Uni of Essex, Wivenhoe Park, Colchester, CO4 3SQ, UK, e-mail: Schürer/et/essex.ac.uk.

[2] Anderson a kol. National sample from the 1851 census of Great Britain /comp.file/ Colchester, Essex: TK Data Archive /distributor/.

[3] Viz http://www.esrcsocietytoday.ac.uk/ESRCInfoCentre/, ESRC history nebo SSRC/ESRC: the first forty years (pdf).

[4] Viz Wall, W. D/ Williams, H. L., Longitudinal studies and social sciences. Social Science Research Council. Rewievs of Current Research, no. 7. (London 1970).

Resources for Research in the Social Science[5]. Realizace VPS by měla vyplnit důležitou mezeru mobilizací dat o britské společnosti v minulosti.

Ve Spojeném království je mobilizací a zpřístupněním dat z oblasti ekonomiky, společenských procesů a vývoje populace obecně, jakož i provozem databází pro badatele v oblasti sociálních věd pověřena organizace ESDC (Economic and Social Data Service), založená v roce 1946. ESDC navíc poskytuje nejrůznějším výzkumně-vědeckým a studijním komunitám podporu a servis při vyhodnocování dat pro jejich vlastní projekty[6], které jsou postupně integrovány do strategického programu **Understandig Societies**. K nejčastěji využívaným patří údaje o povolání (61 %); v 219 studiích (35,3 %) byly databáze ESDC využity k výzkumu sociální mobility.

Potenciálními zájemci o databázi VPS jsou takové obory jako demografie, výzkum migrací a emigrací, analýza vývoje komunit pocházejících ze zámoří, výzkum rodiny a domácností, vývoj zaměstnanosti včetně sociální mobility a kariérních profilů, změny majetku a životní úrovně, vývoj gramotnosti a jazykových znalostí. Přitom bude možno na budované databázi zkoumat sociální procesy jak odděleně podle etnické příslušnosti, tak i podle životních cyklů, podle věkových kohort nebo podle regionálních zvláštností, jakož i jejich proměny v čase.

Hlavním zdrojem dat o společnosti v minulosti v UK jsou tzv. census enumerators‘ books (CEB), což jsou opisy formulářů vyplňovaných v domácnostech a odevzdávaných komisařům sčítání (census enumerators), kteří je uchovávali ve formě knih[7]. CEB byly a jsou intenzivně využívány jako prameny pro sociální a hospodářské dějiny 19. století – zejména často k analýze povolání/zaměstnanosti (v 61 % prací), ale i k sociální struktuře (16,3 %). Jakkoli významný je přínos údajů CEB sám o sobě (dnes jsou k dispozici již v digitalizované a vzájemně propojené longitudinální CEB-databázi), přesto vykazuje i tato CEB-databáze dva nedostatky: 1. data CEB jsou lokálně orientovaná, tzn. zachycují vždy jen lokální populaci na úrovni farností, přičemž byly spolu propojovány jen CEB pro tutéž lokalitu po sobě následujících sčítání. To však vedlo k vytrácení osob následkem migrací mezi sčítáními (jedná se o „ztráty“ v rozsahu až 40 %, ve městech ještě vyšší!). Dosavadní propojené databáze CEB zachycují proto jen stabilní (nemigrující) populaci, což mohlo negativně ovlivnit např. i výsledky známé práce *Wrigley a kol.* o obyvatelstvu Anglie v 17. a 18. století[8]; 2. protože přístup do civilních úředních záznamů (registration) nebyl dříve možný, opomíjí dosavadní CEB-databáze množství informací, které jsou dnes již k dispozici, např. údaje vztahující se k ženám, které sňatkem měnily příjmení, podobně i k dětem narozeným a zemřelým mezi sčítáními.

Databáze VPS ve Spojeném království má proto propojit data sčítání (1851, 1861,1871,1881,1891 a 1901) s údaji všech dochovaných materiálů civilních registrů oné doby v jednu jedinou navzájem propojenou databázi. Jde zvláště o farní matriky (parish registers), seznamy pohřbů (burial records), adresáře (trade and street directories), závěti (wills), voličské seznamy, pozemkové knihy a registry daně z nemovitostí (rate books), daňová přiznání (tax assesments), odhady zisku/výtěžků (valuation returns), výnosy desátků (tithe returns), záznamy kriminálních statistik, statistik vzdělání, materiály církevní a zdravotní zprávy a další (seznamy penzistů, vojenských osob atd.). Celkový objem populace Spojeného království, která by měla být takto podchycena (tj. součet počtu osob zachycených ve sčítáních 1851–1901) se odhaduje na 170 milionů, z čehož některé části již jsou digitalizovány. Budoucí databázi VPS lze proto charakterizovat jako „total data resource”. V rámci databáze se předpokládá realizace reprezentativního vzorku, který by zachytil britskou populaci jak průřezově v letech sčítání, tak longitudinálně za období 1851–1901 a který by byl obohacený údaji ostatních zachovaných a dnes dostupných výše zmíněných materiálech všeho druhu. Tak by měl díky VPS vzniknout dokonale dokumentovaný vzorek obyvatel Spojeného království, jehož analýzou by bylo možno dosáhnout vskutku detailních znalostí sociálních procesů společnosti.

Databáze VPS je od počátku koncipována jako kompatibilní s podobnými digitalizovanými longitudinálními databázemi jak v Evropě tak i v zámoří, které jsou také již doplňovány údaji registrů veřejné správy a ve značné části (někde i celé) jsou již k dispozici badatelům na internetu. Z nejdůležitějších lze uvést:

HSN – Historical Sample of the Population of the Netherlands, obsahující údaje za 80 000 osob z období 1812–1922. Databáze financovaná nizozemským Ministerstvem školství a výzkumu, budovaná od

[5] Viz National Strategy for Data Resources for Research in the Social Science -www.esrc.ac.uk/ ESRCINfoCentre/ Images/ National_ Data_ Strategy_ tcm6-18160.pdf..

[6] Viz http://www.esds.ac.uk/longitudinal/news/publications.asp; nejvýznamnější projekt využívající databází ESDC je British Household Panel Survey, viz tamtéž.

[7] Jedná se o jakousi úplnější obdobu našich sčítacích operátů, popis a vzory viz http://en.wikipedia.org/wiki/Census_Enumerators%27_Books.

[8] Wrigley E. A. – Davies, R. S. – Oeppem J. E. – Schofield, R. S. 1997. English population history from family reconstitution 1580-1837. Cambridge University Press.

roku 1987 týmy několika holandských univerzit, dnes je součástí IISH (International Institut for Social History) v Amsterdamu[9].

IPUMS projekt realizovaný v rámci Historical Census Project of the Minesota Population Center[10]; jeho databáze obsahuje digitalizované výsledky všech 15 celostátních sčítání lidu v USA z období 1850–2000. I tato databáze využívá metody record-linkage, takže umožňuje spojovat údaje k jednotlivým individuím a rodinám ve sčítáních do roku 1900 včetně (omezení vyplývá z ochrany dat/souborů týkající se žijících osob). Právě tento projekt inspiroval úsilí o realizaci VPS ve Spojeném království, který je proto od počátku koncipován tak, aby umožnil longitudinální komparaci populací UK a USA v 19. stol. Podle IUMPS on-line bibliografie na základě této databáze vzniklo již 1806 výzkumných prací.

Ve Švédsku existují hned tři projekty podobného typu. **DDB – Swedish historical longitudinal Studies** představuje jen regionální databázi pro regiony Skellefeld, Sundswall a Linköping. **SDD – Scanian Demographic Database** vytvořená na Univerzitě v Lundu (Scania) obsahuje regionální registry z období 1650–1900. A konečně **SHD – Stockholm Historical Database** budovaná od 70. let s cílem úplného zachycení populace Stockholmu v období 1878-1926; tato databáze zachycuje dnes asi 443 tisíc osob, mimo obvyklé matriční údaje obsahuje i další významná data o majetku, chudinské a zdravotní péči, kriminalitě, vzdělání a struktuře rodiny.

Kanada: PRDH (Programme de recherché en demographiquie historiquie) – program Univerzity v Montrealu, jehož cílem je rekonstrukce obyvatelstva evropského původu v provincii Québec, zachycuje všechny zápisy v matrikách z doby před rokem 1800.

Norsko: Norwegian Historical Data Centre na Univerzitě v Tromso, zahrnuje výsledky a data sčítání lidu v Norsku mezi léty 1865–1910, jakož i záznamy z matrik řady farností.

Španělsko: Aranjuez Database Madrid – představuje „multi-source linkage project", jenž má zahrnovat sčítání lidu 1877–1975 a farní matriky města Aranjues (50 km jižně od Madridu).

Francie: TRA-Patrimonie – francouzská celonárodní databáze zřízená pro longitudinální studii obyvatelstva ve Francii pro období 1800–1900, zahrnuje všechny obyvatele s příjmením začínající na TRA.

Fouders and Survivors: Tasmanian life courses in historical context – projekt University of Tasmania určený pro longitudinální výzkum procesu osidlování Austrálie v letech 1803–1856.

Švýcarsko: Geneva Database – obsahuje soubor dat pro výzkum populace Ženevy v období 1816-1850, čerpaných z podkladů sčítání a úředních registračních záznamů; je omezena na osoby s příjmeními počínajícím písmenem B a jejich rodinné příslušníky.

Belgie: Historical Demography of the Liege Region Project je zaměřen na město a region Verviers v období 1806–1900.

Australie: KHRD (Koori Health Research Database) – databáze pořizovaná univerzitou v **Melbourne** za účelem výzkumu původní (aboriginal) populace státu Victoria v letech 1840–1930; databáze je propojena s údaji hospitalizovaných pacientů v nemocnici v Melbourne z let 1857–1900.

Kromě úsilí o srovnatelnost VPS se zmíněnými historickými longitudinálními databázemi je VPS z pochopitelných důvodů koncipován tak, aby byl schopen provázání s longitudinálními databázemi a studiemi populace v rámci strategického záměru ESRC **Understanding Society** s britským panelem výzkumu domácností (British Household Panel Survey), což by umožnilo sledovat dlouhodobé změny, např. sociální mobility v 19. a 20. století.

V rámci VPS je nutné řešit řadu složitých úkolů, jako např. problém identifikace a kodifikace jednotlivých povolání, jejich názvů a proměn v čase. Zde koncept VPS, vycházející z Goldthorpova stratifikačního schématu, explicitně navazuje na soudobé klasifikace povolání, jakou je UK Standard Occupational Classification (SCO2000), případně jejich starší verze jako SCO1990, ISCO-88 a její EU varianta ISCO 88 (COM). Kvůli problémům s kódováním a identifikací povolání v minulosti používají angličtí historici postupy podle tzv. Booth-Armstrong-code. Mimo to začaly práce na vytvoření specifického **Historical International Standard Classification of Occupations (HISCO)** na základě spolupráce badatelů (a údajů) z Belgie, Kanady, Francie, Německa, Nizozemí, Norska, Švédska a UK. Také projekt HISCO je napojen na International Labour Office v Ženevě a na její International Standard Classification of Occupations 1968, resp. její novou verzi ISCO88[11]. Další podobná významná mezinárodní klasifikace povolání vzniká v rámci **North Atlantic Population Project (NAPP)** shrnující 1,5 milionů

[9] Viz in www.iisg.nl/-hsn/index.html.
[10] Viz in www.ipums.org/usa/index.html.
[11] K problému identifikace a klasifikace povolání v rámci německého Historische Sozialforschung viz Weiser, T. Stratifikační modely v německé Historische Sozialforschung. In Historie/ Historica. Acta Philosophicae Universitatis Ostraviensis. 215/2004, č. 11, s. 163–204.

titulů povolání ze čtyř zemi v pěti jazycích. Korelace mezi klasifikacemi NAPP a HISCO již existuje a je dostupná na webu[12].

Podle posledních zpráv byl projekt VPS pod vedením *prof. K. Schürera* (který mezi tím nastoupil do funkce ředitele ESDS a UKDA) odstartován 14. ledna 2009[13]. První fáze VPS je finančně zajištěna částkou 1 mil. GBP ze strany ESRC, přičemž celkové náklady na jeho realizaci jsou odhadovány na 11 mil. GBP. K. Schürer je přesvědčen, že tato suma je zcela přiměřená ctižádostivému cíli VPS: „ ....it will put British social scientific research at the forefront of international efforts in this field"[14]. Z pohledu českého historika se ovšem jedná o podnik přímo gigantických rozměrů, světelná léta vzdálený domácí realitě. Schürerova pilotní studie VPS nám proto může posloužit alespoň jako informace o principech, metodách a zejména úrovni multidisciplinárního strategického záměru Understanding society ve Spojeném království.

Z uvedeného jsou nejdůležitější tři poznatky:

1. **Totální mobilizace dat.** Jak dokládají uvedené příklady, je dnes technologicky možné sestavení databáze zachycující celou současnou i minulou populaci, což naprosto přesahuje síly individuálních badatelů. Proto tento úkol dnes přejímají specializované instituce bohatě dotované státem právě na základě jeho závazku nejen podporovat vědecký výzkum, ale i **uchovávat a zároveň i zpřístupňovat všechny výsledky registrace obyvatelstva** od počátků do současnosti, **jakožto památky života minulých generací**. Tento cíl je možné realizovat jedině všeobecnou digitalizací veškerých demografických, statistických i registračních materiálů a pramenů.

2. Nově vznikající propojené a všeobsáhlé databáze **umožňují konečně i historickým demografům a historikům sociálních dějin empirický výzkum populací a společnosti v minulosti na úrovni odpovídající technologii a metodologii „computer age"** a vyrovnat se tak sofistikovanějším oborům, jako sociologie a politologie atp., které aplikace empirických kvantitativních metod již zvládly.

3. **Projekty typu VPS naznačují trend sbližování historické demografie a sociálních dějin** k jakési integrální „historické sociálně diferenciační demografii", kterou u nás již kdysi navrhovala *Pavla Horská*[15]. Tento trend posiluje dále i okolnost, že zřízení a udržování takto rozsáhlé integrované longitudinální databáze pro společenské vědy je svěřováno nadoborovým institucím.

Projekt VPS je nepochybnou výzvou i naší historické vědě. Vždyť už jen jeho existence zpochybňuje zásadně v historiografii dnes obvyklé odmítání kvantifikace jako „kontaminace historie sociologií" (*Lynn Hunt*). Navíc svým impozantním rozsahem přisuzuje dřívějším podobným snahám (viz zejména německý směr Historische Sozialforschung) roli skromného začátku, „první vlny" modernizace historiografie směrem k disciplíně schopné aplikace empirických postupů na sociální procesy v minulosti.

Thomas Weiser

[12] Viz www nappdata.org.
[13] Viz http://www.esds.ac.uk/ about/staffsection.asp.
[14] Viz in http://www.essex.ac.uk/news/ event. aspx?e_id=492.
[15] Viz Horská, P. K otázce sociálně diferenciační historické demografie. ČsČH, XIX., 1971, s. 263–269; nebo podobně E. A.Wrigley (ed). Nineteenth-century society: essays in the use of quantitative methods for the study of social history. Cambridge 1972.

Pohyb obyvatelstva ve městech nad 20 tisíc obyvatel v roce 2008 (Population and vital statistics of the Czech Republic: 2008, towns with population above 20 thous.)

Název města	Počet obyvatel 1. 7.	Počet obyvatel 31. 12.	Sňatky	Rozvody	Živě narození	Potraty	Zemřelí	Přírůstek (úbytek)			Sňatky	Rozvody	Živě narození	Zemřelí	Celkový přírůstek
								přirozený	stěhováním	celkový	na 1000 obyvatel				
Praha	1 225 281	1 233 211	6 580	3 666	14 339	4 694	12 269	2 070	19 044	21 114	5,4	3,0	11,7	10,0	17,2
Brno	369 659	370 592	2 098	1 231	4 490	1 300	3 816	674	1 385	2 059	5,7	3,3	12,1	10,3	5,6
Ostrava	308 211	307 767	1 623	1 054	3 481	1 308	3 299	182	–789	–607	5,3	3,4	11,3	10,7	–2,0
Plzeň	167 864	169 273	851	477	1 918	930	1 700	218	3 817	4 035	5,1	2,8	11,4	10,1	24,0
Liberec	100 286	100 914	589	346	1 253	464	975	278	915	1 193	5,9	3,5	12,5	9,7	11,9
Olomouc	100 313	100 373	543	344	1 186	320	965	221	–221	–	5,4	3,4	11,8	9,6	–
Ústí nad Labem	95 235	95 289	528	382	1 217	417	933	284	45	329	5,5	4,0	12,8	9,8	3,5
České Budějovice	95 034	94 936	526	340	1 139	490	903	236	–371	–135	5,5	3,6	12,0	9,5	–1,4
Hradec Králové	94 417	94 497	533	273	1 082	447	939	143	102	245	5,6	2,9	11,5	9,9	2,6
Pardubice	89 900	89 892	507	265	1 024	293	910	114	533	647	5,6	2,9	11,4	10,1	7,2
Havířov	83 873	83 558	439	348	826	355	840	–14	–461	–475	5,2	4,1	9,8	10,0	–5,7
Zlín	77 949	77 803	423	231	882	323	852	30	–293	–263	5,4	3,0	11,3	10,9	–3,4
Kladno	69 928	69 906	383	258	838	368	750	88	143	231	5,5	3,7	12,0	10,7	3,3
Most	67 533	67 438	392	242	770	386	648	122	–227	–105	5,8	3,6	11,4	9,6	–1,6
Karviná	62 791	62 661	295	201	626	279	653	–27	–193	–220	4,7	3,2	10,0	10,4	–3,5
Frýdek-Místek	59 152	59 007	313	224	653	310	555	98	–324	–226	5,3	3,8	11,0	9,4	–3,8
Opava	58 924	58 807	297	189	637	288	660	–23	–93	–116	5,0	3,2	10,8	11,2	–2,0
Děčín	52 510	52 282	286	187	610	307	559	51	–278	–227	5,4	3,6	11,6	10,6	–4,3
Teplice	51 527	51 461	283	185	594	361	579	15	–15	–	5,5	3,6	11,5	11,2	–
Karlovy Vary	51 553	51 459	266	255	526	218	548	–22	279	257	5,2	4,9	10,2	10,6	5,0
Jihlava	50 934	51 143	295	145	660	202	438	222	126	348	5,8	2,8	13,0	8,6	6,8
Chomutov	49 909	49 926	302	189	595	334	465	130	–86	44	6,1	3,8	11,9	9,3	0,9
Přerov	46 844	46 503	210	163	487	160	425	62	–596	–534	4,5	3,5	10,4	9,1	–11,4
Mladá Boleslav	45 144	45 507	224	151	554	176	396	158	747	905	5,0	3,3	12,3	8,8	20,0
Prostějov	45 507	45 378	213	141	511	177	516	–5	–292	–297	4,7	3,1	11,2	11,3	–6,5
Jablonec nad Nisou	45 248	45 254	239	160	506	273	401	105	98	203	5,3	3,5	11,2	8,9	4,5
Třebíč	38 438	38 362	187	154	462	164	295	167	–298	–131	4,9	4,0	12,0	7,7	–3,4
Česká Lípa	38 386	38 318	230	140	506	247	306	200	–197	3	6,0	3,6	13,2	8,0	0,1
Třinec	37 593	37 569	214	119	404	157	400	4	–92	–88	5,7	3,2	10,7	10,6	–2,3
Tábor	35 625	35 593	176	131	363	162	351	12	–188	–176	4,9	3,7	10,2	9,9	–4,9
Cheb	34 945	34 873	171	131	411	288	319	92	–37	55	4,9	3,7	11,8	9,1	1,6
Znojmo	34 732	34 759	184	115	390	191	328	62	–38	24	5,3	3,3	11,2	9,4	0,7
Příbram	34 546	34 496	187	119	383	146	342	41	–136	–95	5,4	3,4	11,1	9,9	–2,7
Orlová	32 789	32 738	171	123	367	145	286	81	–261	–180	5,2	3,8	11,2	8,7	–5,5
Trutnov	31 056	31 039	164	103	360	163	250	110	–64	46	5,3	3,3	11,6	8,0	1,5
Kolín	30 939	31 014	171	103	340	156	299	41	237	278	5,5	3,3	11,0	9,7	9,0

Název města	Počet obyvatel 1. 7.	Počet obyvatel 31. 12.	Sňatky	Rozvody	Živě narození	Potraty	Zemřelí	Přírůstek (úbytek)			Sňatky	Rozvody	Živě narození	Zemřelí	Celkový přírůstek
								přirozený	stěhováním	celkový	na 1000 obyvatel				
Písek	29 955	29 972	134	98	351	46	304	47	27	74	4,5	3,3	11,7	10,1	2,5
Kroměříž	29 048	29 046	125	80	273	106	336	–63	73	10	4,3	2,8	9,4	11,6	0,3
Vsetín	27 865	27 759	125	75	323	94	267	56	–260	–204	4,5	2,7	11,6	9,6	–7,3
Šumperk	27 860	27 754	133	79	281	97	268	13	–205	–192	4,8	2,8	10,1	9,6	–6,9
Litvínov	27 348	27 502	137	89	356	119	316	40	344	384	5,0	3,3	13,0	11,6	14,0
Valašské Meziříčí	27 313	27 290	104	88	290	78	263	27	–73	–46	3,8	3,2	10,6	9,6	–1,7
Nový Jičín	25 993	25 939	134	86	302	100	277	25	–157	–132	5,2	3,3	11,6	10,7	–5,1
Hodonín	25 799	25 687	122	86	256	118	237	19	–229	–210	4,7	3,3	9,9	9,2	–8,1
Uherské Hradiště	25 751	25 677	124	80	278	97	238	40	–228	–188	4,8	3,1	10,8	9,2	–7,3
Český Těšín	25 573	25 579	128	77	297	121	255	42	–96	–54	5,0	3,0	11,6	10,0	–2,1
Krnov	25 157	25 090	137	90	219	109	253	–34	–87	–121	5,4	3,6	8,7	10,1	–4,8
Havlíčkův Brod	24 601	24 668	95	67	293	145	258	35	127	162	3,9	2,7	11,9	10,5	6,6
Sokolov	24 500	24 467	143	95	274	132	249	25	–46	–21	5,8	3,9	11,2	10,2	–0,9
Břeclav	24 248	24 242	120	70	261	117	229	32	–109	–77	4,9	2,9	10,8	9,4	–3,2
Litoměřice	23 793	23 823	131	82	295	127	248	47	8	55	5,5	3,4	12,4	10,4	2,3
Žďár nad Sázavou	23 634	23 478	111	71	239	118	189	50	–289	–239	4,7	3,0	10,1	8,0	–10,1
Chrudim	23 380	23 374	113	71	266	109	222	44	–49	–5	4,8	3,0	11,4	9,5	–0,2
Strakonice	23 334	23 278	117	86	274	63	235	39	–41	–2	5,0	3,7	11,7	10,1	–0,1
Kopřivnice	23 200	23 172	123	78	240	90	170	70	–146	–76	5,3	3,4	10,3	7,3	–3,3
Bohumín	22 987	22 976	119	71	249	119	252	–3	65	62	5,2	3,1	10,8	11,0	2,7
Klatovy	22 852	22 817	126	96	223	121	230	–7	–66	–73	5,5	4,2	9,8	10,1	–3,2
Jindřichův Hradec	22 350	22 457	102	81	250	95	194	56	101	157	4,6	3,6	11,2	8,7	7,0
Vyškov	21 878	21 875	112	82	228	68	199	29	–55	–26	5,1	3,7	10,4	9,1	–1,2
Kutná Hora	21 507	21 646	99	75	248	96	194	54	148	202	4,6	3,5	11,5	9,0	9,4
Blansko	21 038	21 106	116	54	254	75	173	81	105	186	5,5	2,6	12,1	8,2	8,8
Jirkov	20 945	20 894	131	95	276	141	197	79	–109	–30	6,3	4,5	13,2	9,4	–1,4
Náchod	20 851	20 842	103	71	243	87	220	23	–79	–56	4,9	3,4	11,7	10,6	–2,7

Radek Havel

Pohyb obyvatelstva v České republice v roce 2008 podle krajů a okresů (Population and vital statistics of the Czech Republic: 2008, regions and districts)

Území	Počet obyvatel 1. 7.	Počet obyvatel 31. 12.	Sňatky	Rozvody	Živě narození	Potraty	Zemřelí			Přírůstek (úbytek)			Sňatky	Rozvody	Živě narození	Zemřelí	Celkový přírůstek
							celkem	do 1 roku	do 28 dnů	přirozený	stěhováním	celkový	na 1000 obyvatel				
Česká republika	**10 429 692**	**10 467 542**	**52 457**	**31 300**	**119 570**	**41 446**	**104 948**	**338**	**217**	**14 622**	**71 790**	**86 412**	**5,0**	**3,0**	**11,5**	**10,1**	**8,3**
Hlavní město Praha	**1 225 281**	**1 233 211**	**6 580**	**3 666**	**14 339**	**4 694**	**12 269**	**21**	**14**	**2 070**	**19 044**	**21 114**	**5,4**	**3,0**	**11,7**	**10,0**	**17,2**
Středočeský kraj	**1 216 772**	**1 230 691**	**6 320**	**3 695**	**15 246**	**4 992**	**12 255**	**41**	**24**	**2 991**	**25 873**	**28 864**	**5,2**	**3,0**	**12,5**	**10,1**	**23,7**
Benešov	92 989	93 446	500	233	1 065	388	1 042	4	3	23	792	815	5,4	2,5	11,5	11,2	8,8
Beroun	82 088	82 941	419	154	983	377	791	5	3	192	1 442	1 634	5,1	1,9	12,0	9,6	19,9
Kladno	156 479	157 375	815	538	1 918	744	1 689	5	2	229	1 832	2 061	5,2	3,4	12,3	10,8	13,2
Kolín	93 711	94 370	476	276	1 070	385	960	2	1	110	1 218	1 328	5,1	2,9	11,4	10,2	14,2
Kutná Hora	74 661	74 850	344	197	768	270	815	1	–	–47	312	265	4,6	2,6	10,3	10,9	3,5
Mělník	99 003	100 049	535	351	1 215	448	1 004	4	1	211	2 142	2 353	5,4	3,5	12,3	10,1	23,8
Mladá Boleslav	122 034	123 363	617	426	1 500	463	1 132	2	2	368	2 216	2 584	5,1	3,5	12,3	9,3	21,2
Nymburk	89 487	90 195	504	324	1 178	355	951	4	3	227	1 112	1 339	5,6	3,6	13,2	10,6	15,0
Praha-východ	131 370	135 484	685	400	1 973	493	1 206	2	2	767	7 676	8 443	5,2	3,0	15,0	9,2	64,3
Praha-západ	109 343	112 211	589	302	1 723	407	867	4	3	856	5 307	6 163	5,4	2,8	15,8	7,9	56,4
Příbram	111 327	111 714	530	328	1 224	431	1 198	6	3	26	795	821	4,8	2,9	11,0	10,8	7,4
Rakovník	54 280	54 693	306	166	629	231	600	2	1	29	1 029	1 058	5,6	3,1	11,6	11,1	19,5
Jihočeský kraj	**634 614**	**636 328**	**3 112**	**1 966**	**7 155**	**2 296**	**6 347**	**19**	**9**	**808**	**2 256**	**3 064**	**4,9**	**3,1**	**11,3**	**10,0**	**4,8**
České Budějovice	184 845	185 584	939	604	2 123	779	1 756	9	6	367	961	1 328	5,1	3,3	11,5	9,5	7,2
Český Krumlov	61 364	61 516	310	231	765	334	533	4	–	232	23	255	5,1	3,8	12,5	8,7	4,2
Jindřichův Hradec	92 838	93 298	414	259	998	306	908	2	1	90	515	605	4,5	2,8	10,7	9,8	6,5
Písek	70 460	70 550	331	204	770	178	777	1	–	–7	247	240	4,7	2,9	10,9	11,0	3,4
Prachatice	51 476	51 548	236	156	588	183	539	–	–	49	29	78	4,6	3,0	11,4	10,5	1,5
Strakonice	71 020	71 054	338	218	812	172	786	2	1	26	341	367	4,8	3,1	11,4	11,1	5,2
Tábor	102 611	102 778	544	294	1 099	344	1 048	1	1	51	140	191	5,3	2,9	10,7	10,2	1,9
Plzeňský kraj	**566 080**	**569 627**	**2 763**	**1 604**	**6 385**	**2 617**	**5 785**	**17**	**13**	**600**	**7 953**	**8 553**	**4,9**	**2,8**	**11,3**	**10,2**	**15,1**
Domažlice	60 017	60 239	300	165	739	259	568	1	–	171	337	508	5,0	2,7	12,3	9,5	8,5
Klatovy	88 566	88 669	417	271	892	349	948	1	1	–56	380	324	4,7	3,1	10,1	10,7	3,7
Plzeň-město	183 568	185 125	923	514	2 104	1 004	1 841	7	6	263	4 063	4 326	5,0	2,8	11,5	10,0	23,6
Plzeň-jih	60 300	60 856	301	154	677	213	620	–	–	57	1 148	1 205	5,0	2,6	11,2	10,3	20,0
Plzeň-sever	73 535	74 003	358	209	872	309	770	5	4	102	840	942	4,9	2,8	11,9	10,5	12,8
Rokycany	46 998	47 341	221	121	497	199	561	3	2	–64	643	579	4,7	2,6	10,6	11,9	12,3
Tachov	53 096	53 394	243	170	604	284	477	–	–	127	542	669	4,6	3,2	11,4	9,0	12,6

Území	Počet obyvatel 1. 7.	Počet obyvatel 31. 12.	Sňatky	Rozvody	Živě narození	Potraty	Zemřelí			Přírůstek (úbytek)			Sňatky	Rozvody	Živě narození	Zemřelí	Celkový přírůstek
							celkem	do 1 roku	do 28 dnů	přirozený	stěhováním	celkový	na 1000 obyvatel				
Karlovarský kraj	**308 577**	**308 403**	**1 514**	**1 155**	**3 562**	**1 615**	**3 023**	**11**	**7**	**539**	**415**	**954**	**4,9**	**3,7**	**11,5**	**9,8**	**3,1**
Cheb	95 463	95 452	428	309	1 116	568	919	5	2	197	52	249	4,5	3,2	11,7	9,6	2,6
Sokolov	93 022	93 028	484	322	1 100	476	890	4	3	210	–263	–53	5,2	3,5	11,8	9,6	–0,6
Ústecký kraj	**834 283**	**835 891**	**4 477**	**2 889**	**10 031**	**4 631**	**8 809**	**42**	**30**	**1 222**	**3 489**	**4 711**	**5,4**	**3,5**	**12,0**	**10,6**	**5,6**
Děčín	135 690	135 710	716	480	1 595	777	1 404	4	2	191	78	269	5,3	3,5	11,8	10,3	2,0
Chomutov	126 121	126 353	717	510	1 563	738	1 209	4	4	354	256	610	5,7	4,0	12,4	9,6	4,8
Litoměřice	117 816	118 243	604	359	1 425	474	1 305	13	11	120	964	1 084	5,1	3,0	12,1	11,1	9,2
Louny	86 949	87 197	479	241	994	457	905	4	1	89	398	487	5,5	2,8	11,4	10,4	5,6
Most	117 094	117 294	640	399	1 395	632	1 212	4	3	183	383	566	5,5	3,4	11,9	10,4	4,8
Teplice	129 796	130 070	674	426	1 542	834	1 538	6	3	4	864	868	5,2	3,3	11,9	11,8	6,7
Ústí nad Labem	120 817	121 024	647	474	1 517	719	1 236	7	6	281	546	827	5,4	3,9	12,6	10,2	6,8
Liberecký kraj	**435 790**	**437 325**	**2 343**	**1 400**	**5 220**	**2 092**	**4 295**	**19**	**14**	**925**	**2 452**	**3 377**	**5,4**	**3,2**	**12,0**	**9,9**	**7,7**
Česká Lípa	103 647	103 990	589	362	1 331	597	962	5	4	369	367	736	5,7	3,5	12,8	9,3	7,1
Jablonec nad Nisou	89 812	90 076	445	294	1 042	464	891	4	3	151	475	626	5,0	3,3	11,6	9,9	7,0
Liberec	167 674	168 561	973	556	2 044	780	1 640	10	7	404	1 610	2 014	5,8	3,3	12,2	9,8	12,0
Semily	74 657	74 698	336	188	803	251	802	–	–	1	–	1	4,5	2,5	10,8	10,7	0,0
Královéhradecký kraj	**553 513**	**554 520**	**2 738**	**1 515**	**6 254**	**2 228**	**5 526**	**12**	**9**	**728**	**1 580**	**2 308**	**4,9**	**2,7**	**11,3**	**10,0**	**4,2**
Hradec Králové	161 966	162 377	829	420	1 857	707	1 619	3	3	238	790	1 028	5,1	2,6	11,5	10,0	6,3
Jičín	79 112	79 585	375	175	865	320	839	2	1	26	707	733	4,7	2,2	10,9	10,6	9,3
Náchod	112 574	112 582	560	342	1 281	398	1 128	3	2	153	–78	75	5,0	3,0	11,4	10,0	0,7
Rychnov nad Kněžnou	79 173	79 198	385	208	877	290	779	1	1	98	58	156	4,9	2,6	11,1	9,8	2,0
Trutnov	120 688	120 778	589	370	1 374	513	1 161	3	2	213	103	316	4,9	3,1	11,4	9,6	2,6
Pardubický kraj	**513 703**	**515 185**	**2 470**	**1 292**	**5 752**	**1 753**	**5 087**	**23**	**15**	**665**	**3 120**	**3 785**	**4,8**	**2,5**	**11,2**	**9,9**	**7,4**
Chrudim	104 109	104 351	463	266	1 140	354	1 049	6	5	91	400	491	4,4	2,6	11,0	10,1	4,7
Pardubice	165 654	166 519	847	490	1 872	501	1 667	4	2	205	2 388	2 593	5,1	3,0	11,3	10,1	15,7
Svitavy	104 818	104 934	502	259	1 152	393	1 065	6	3	87	91	178	4,8	2,5	11,0	10,2	1,7
Ústí nad Orlicí	139 122	139 381	658	277	1 588	505	1 306	7	5	282	241	523	4,7	2,0	11,4	9,4	3,8
Vysočina	**514 387**	**515 411**	**2 332**	**1 343**	**5 649**	**1 746**	**4 881**	**12**	**7**	**768**	**966**	**1 734**	**4,5**	**2,6**	**11,0**	**9,5**	**3,4**
Havlíčkův Brod	95 805	96 079	405	236	1 037	354	986	1	–	51	410	461	4,2	2,5	10,8	10,3	4,8
Jihlava	111 629	112 031	552	301	1 351	408	987	3	3	364	410	774	4,9	2,7	12,1	8,8	6,9
Pelhřimov	73 092	73 227	301	189	728	235	717	2	1	11	258	269	4,1	2,6	10,0	9,8	3,7
Třebíč	114 051	114 028	486	340	1 200	357	1 108	4	2	92	–217	–125	4,3	3,0	10,5	9,7	–1,1
Žďár nad Sázavou	119 810	120 046	588	277	1 333	392	1 083	2	1	250	105	355	4,9	2,3	11,1	9,0	3,0

(dokončení)

Území	Počet obyvatel 1. 7.	Počet obyvatel 31. 12.	Sňatky	Rozvody	Živě narození	Potraty	Zemřelí			Přírůstek (úbytek)			Sňatky	Rozvody	Živě narození	Zemřelí	Celkový přírůstek
							celkem	do 1 roku	do 28 dnů	přirozený	stěhováním	celkový	na 1000 obyvatel				
Jihomoravský kraj	**1 143 615**	**1 147 146**	**5 802**	**3 334**	**13 196**	**3 796**	**11 262**	**37**	**21**	**1 934**	**4 678**	**6 612**	**5,1**	**2,9**	**11,5**	**9,8**	**5,8**
Blansko	106 008	106 248	547	258	1 259	331	1 064	6	4	195	390	585	5,2	2,4	11,9	10,0	5,5
Brno-venkov	196 800	198 379	952	610	2 470	556	1 807	7	3	663	2 072	2 735	4,8	3,1	12,6	9,2	13,9
Břeclav	113 229	113 479	545	260	1 181	400	1 049	5	2	132	176	308	4,8	2,3	10,4	9,3	2,7
Hodonín	157 116	157 084	697	390	1 559	455	1 558	5	2	1	–93	–92	4,4	2,5	9,9	9,9	–0,6
Vyškov	87 792	88 057	439	267	996	288	865	3	2	131	407	538	5,0	3,0	11,3	9,9	6,1
Znojmo	113 011	113 307	524	318	1 241	466	1 103	1	1	138	341	479	4,6	2,8	11,0	9,8	4,2
Olomoucký kraj	**641 822**	**642 137**	**3 098**	**1 884**	**7 118**	**2 145**	**6 433**	**18**	**9**	**685**	**–339**	**346**	**4,8**	**2,9**	**11,1**	**10,0**	**0,5**
Jeseník	41 487	41 404	180	112	412	143	435	1	–	–23	–138	–161	4,3	2,7	9,9	10,5	–3,9
Olomouc	230 847	231 339	1 165	755	2 664	732	2 208	7	5	456	276	732	5,0	3,3	11,5	9,6	3,2
Prostějov	109 976	110 159	532	310	1 257	369	1 220	2	2	37	143	180	4,8	2,8	11,4	11,1	1,6
Přerov	135 044	134 722	615	398	1 422	459	1 402	–	–	20	–463	–443	4,6	2,9	10,5	10,4	–3,3
Šumperk	124 468	124 513	606	309	1 363	442	1 168	8	2	195	–157	38	4,9	2,5	11,0	9,4	0,3
Zlínský kraj	**591 087**	**591 412**	**2 710**	**1 593**	**6 261**	**1 877**	**6 002**	**13**	**9**	**259**	**373**	**632**	**4,6**	**2,7**	**10,6**	**10,2**	**1,1**
Kroměříž	107 839	107 875	475	327	1 124	358	1 147	5	4	–23	109	86	4,4	3,0	10,4	10,6	0,8
Uherské Hradiště	144 377	144 533	660	338	1 467	444	1 464	2	1	3	288	291	4,6	2,3	10,2	10,1	2,0
Vsetín	145 788	145 850	633	347	1 568	438	1 413	1	–	155	–66	89	4,3	2,4	10,8	9,7	0,6
Zlín	193 083	193 154	942	581	2 102	637	1 978	5	4	124	42	166	4,9	3,0	10,9	10,2	0,9
Moravskoslezský kraj	**1 250 168**	**1 250 255**	**6 198**	**3 964**	**13 402**	**4 964**	**12 974**	**53**	**36**	**428**	**–70**	**358**	**5,0**	**3,2**	**10,7**	**10,4**	**0,3**
Bruntál	97 974	97 868	473	360	1 014	428	1 016	5	3	–2	–278	–280	4,8	3,7	10,3	10,4	–2,9
Frýdek-Místek	210 691	211 070	1 030	631	2 207	844	2 175	9	6	32	669	701	4,9	3,0	10,5	10,3	3,3
Karviná	275 174	274 863	1 365	960	2 805	1 158	2 817	16	11	–12	–522	–534	5,0	3,5	10,2	10,2	–1,9
Nový Jičín	152 464	152 506	713	423	1 647	510	1 499	3	3	148	6	154	4,7	2,8	10,8	9,8	1,0
Opava	176 980	177 213	862	460	1 966	666	1 875	7	6	91	302	393	4,9	2,6	11,1	10,6	2,2
Ostrava-město	336 885	336 735	1 755	1 130	3 763	1 358	3 592	13	7	171	–247	–76	5,2	3,4	11,2	10,7	–0,2

Radek Havel

Bibliografie

Population et sociétés. 2008, č. 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451. Vydává INED, Paris.

Téma rozebírané v prvém čísle roku 2008 (441) bulletinu (s novým zeleným odstínem) dostalo od autorů *E. Cambois, C. Laborde, J. M. Robine* název **Dvojí trest dělníků: více roků neschopnosti při kratším životě**. Studie podrobně rozebírá výsledky ankety o zdraví a medicínské péči uskutečněné ve Francii v roce 2003. V rámci specifikace tří typů zdravotního omezení anketa zkoumala naději dožití osob starších třiceti let. Ve vazbě na tyto tři kategorie pak srovnávala skupiny dělníků a skupiny vedoucích pracovníků. Velmi stručnou a hutnou odpověď o výsledcích zjišťování poskytuje právě již uvedený název práce. Konkrétně: muž ve věku 35 let se v roce 2003 mohl ve Francii dožít ještě 43 roků, z toho 28 let bez zdravotní neschopnosti, v případě žen to bylo 49 roků při 29 letech bez zdravotních komplikací. Při srovnání skupiny vedoucích pracovníků s dělníky vycházela tato čísla – 47 let a 34 roků v případě vedoucích pracovníků, zatímco u dělníků se jednalo o naději dožití jen 41 let a z toho pouze 27 let bez zdravotních omezení.

Druhé číslo roku 2008, únorové (442), je věnované vysoce aktuální otázce v Evropské unii – migraci. Autorem studie **Mezinárodní migrace v Evropě: k harmonizaci statistik** je pracovník Národního institutu demografických studií (INED) *X. Thierry*. Po sugestivní otázce kolik migrantů vstupuje a odchází každým rokem do jednotlivých zemí v Evropské unii a po konstatování, že řada zemí nemá tato data k dispozici, a v případě, že je má, nejsou srovnatelná, pokračuje v první podkapitole otázkou: *Kdo je to migrant ?* Existují různé definice podle zemí. Součástí textu je i srovnávací tabulka vybraných charakteristik migrace za sedm nejlidnatějších zemí Unie. Název další podkapitoly je *Harmonizace v intencích OSN a Evropské unie*. Závěrečné kapitole *Mohou se srovnávat statistiky migračních toků?* je věnována téměř jedna strana bulletinu, a to příkladu měření mezinárodních migračních toků ve Francii.

Březnové, 443 číslo nazvané **Francouzská populace v roce 2007** je zaměřeno na tři nejvýznamnější demografické faktory, kterými se vyznačuje současný vývoj. Těmi jsou – výrazný růst naděje dožití zaznamenatelný od roku 2003, rychlý vzestup heterosexuálních soužití a zvyšující se rození dětí nesezdaným rodičům. K 1. lednu 2008 má obyvatelstvo Francie celkem 63,8 milionu osob, z toho 61,9 v metropolitní Francii a 1,9 v zámořských územích. Ukazatel plodnosti dosáhl výše 1,96 dítěte na ženu a odpovídá úrovni dosahované v posledních letech. Studie je doplněna grafy, aktuálním „stromem života“ francouzské populace k 1. lednu 2008 a podrobnou tabulkou prezentující vývoj počtu obyvatel a dalších základních demografických ukazatelů v metropolitní Francii od roku 1950.

Kolik bude závislých osob kolem roku 2030. Evropská projekce je názvem dubnového čísla (444), ve kterém se autorka *J. Gaymu* spolu s kolektivem FELICIE (Future Elderly Living Conditions in Europe) zabývá jednou z nejpalčivějších otázek Evropy – demografickým stárnutím. Program Felicie (viz www.felicie.org.), o kterém je připojena speciální podrobná informace, se věnuje projekci počtu těchto osob ve vazbě na jejich rodinné vztahy v devíti evropských zemí včetně České republiky. Problematiku osob tohoto věku rozebírá autorka ve čtyřech kapitolách: **Zítřek spojený s manželstvím nebo s dítětem bude velice frekventovaný, Závislá populace bez potenciální rodinné pomoci zůstane stabilní, Ti, co mají jak partnery tak děti budou žít mnohem déle, Profil závislých starších osob a rodinné pomoci se bude měnit**. Jako obvykle nechybí i několik výmluvných ilustrativních grafů. Speciálním rámečkem redaktoři bulletinu připomínají úmrtí zakladatele **Population et sociétés** *Pierra Longoneho*, který zemřel v březnu 2008 ve věku 96 let.

Tématem do určité míry i atraktivním je námět květnového čísla (445) bulletinu, které se zabývá sexuální agresivitou. Pod názvem **Sexuální násilnosti ve Francii: když slovo osvobozuje**, o něm píší autoři *N. Bajos* a *M. Bozon* spolu se skupinou CSF (Contexte de la Sexualité en France). Text vychází z vyhodnocení dvou anket uskutečněných v roce 2000 a 2006. Základním poznatkem je, že sexuální násilí se za tuto dobu zdvojnásobilo. Užití síly nebo hrozbu užití síly při sexuálním násilí vyjádřilo v posledním uvedeném roce celkem 16 % žen a 5 % mužů. Nejčastěji přitom docházelo k násilí na ženách mezi 25–49 roky a na mužích mezi 40–49 lety.

Síla a slabost americké demografické situace ve srovnání s Evropou je názvem dalšího tématu, tentokráte červnového čísla (446) bulletinu. Autor *G. Pison*, redaktor bulletinu, se zabývá podrobným srovnáním demografických ukazatelů Spojených států amerických a států Evropské unie. Ukazuje na sbližující se počty obyvatel obou subjektů v budoucnosti (kapitola – Populace Evropské unie dostižena Spojenými státy), podrobně

rozebírá porodnost v jednotlivých státech Ameriky oproti zemím Unie. Např. plodnost „Hispánců" se pohybuje kolem 2,9 dětí na ženu, zatímco v případě „Nehispánců to je jen 1,9 (mystérium silné americké plodnosti). Srovnává vývoj naděje dožití, kde si Unie udržuje stále předstih (Naděje dožití: Spojené státy ve vleku). V roce 2005 byl poměr Evropské unie (25 členských států) a Spojených států – 463 milionů oproti 296 milionům. Evropská populace se ale v posledních dvaceti letech „zvyšovala" 3,5krát méně než americká. Navíc v roce 2005 se plodnost v Americe pohybovala kolem 2,05 dětí ve srovnání s 1,52 dítěte v Evropské unii.

Letní, prázdninové číslo (447 – červenec-srpen 2008) bulletinu se zabývá tématem **Vliv náboženského cítění (praktik zvyků) na rodinné chování**. Jeho autory jsou pracovníci demografického institutu *A. Regnier-Loiller* a *F. Prioux*. Přestože zůstává ve Francii dominující katolické náboženství, snižuje se počet osob, které se k němu hlásí. V roce 2005 se obyvatelstvo ve věku 18–79 let dělilo v těchto poměrech: kolem 35 milionů se hlásilo ke katolictví (80 %), více než 2 miliony se označilo jako mohamedáni (5 %), 900 tisíc se přihlásilo k protestantství (2 %) a 800 tisíc k jiným konfesím (2 %), 5 milionů je bez vyznání (11 %).

Podkapitoly, které naznačují, jaké otázky byly jejich předmětem zájmu, mají názvy: *Úpadek náboženství a katolicismu ve Francii, Osoby s náboženským zaměřením věří v sílu manželského svazku, Narození mimo manželství jsou na vzestupu i u nejvíce nábožensky zaměřených, Osoby s náboženským cítěním mají více dětí, Odpisy daní manželských párů jsou nejčetnější u osob bez vyznání.*

Tématem zářijového, 448. čísla jsou otázky populační politiky – autorem studie **Rodinné politiky rozvinutých zemí: protikladné modely** je *O. Thévenon*. V textu podrobně rozebírá, jak jednotlivé země řeší pomoc rodinám v zájmu zvýšení nebo udržení porodnosti. Jak se konkrétně těmito otázkami zabývá, ukazují názvy podkapitol: *Zaměstnání žen a plodnost v kontrapozici, Severní země: výrazná podpora v případě malých dětí, Dánsko silná intervence státu, Země anglosaské: konkrétní pomoc dětem předškolního věku a chudým, Jižní Evropa: výrazně limitovaná pomoc.* Téměř třetina textu je věnována francouzskému přístupu k rodinné politice **(Francouzský model: významná pomoc... zvyšovaná či snižovaná podle úrovně zaměstnání).** Text je doplněn dvěma grafy (první srovnává země OCDE podle zaměstnanosti žen a dosahované plodnosti a druhý zařazuje země do čtyř kvadrantů v závislosti na jejich rodinné politice).

Populačnímu vývoji pro nás stále vzdálené země – Japonsku je věnováno říjnové, 449. číslo bulletinu. *J. Veron* práci nazval **Japonsko tváří tvář proti oznámenému úpadku své populace**. Práce (doplněná tabulkou a čtyřmi ilustrativními grafy, včetně současného a budoucího stromu života) seznamuje s demografickou projekcí předpokládající do roku 2050 úbytek více než 30 milionů obyvatel. Japonská populace velmi výrazně stárne ze dvou důvodů: dochází k výraznému prodlužování délky života a velmi nízké plodnosti. Ta např. z 3,65 dítěte připadajících na ženu v roce 1950 klesla na současných 1,34. Rozebírané otázky naznačují již názvy jednotlivých podkapitol: *Dlouhodobý pokles plodnosti a nejvyšší naděje dožití ve světě, Méně rozšířených rodin, více osob žijících osaměle, Převrácení struktury věku a pokles nabídky zaměstnání, Nevyhnutelný vývoj?*

Listopadové 450. číslo přichází opět se zajímavým tématem: **Všeobecný pokles úmrtnosti dospělých v západní Evropě v čele se Španělkami a Švédy**. Autorem studie je *St. E. Vollset* z norského Institutu veřejného zdraví a university z Bergenu. Rozebírá pokles úmrtnosti, jak mužů tak i žen ve věku 40–70 let, v posledních padesáti letech v západní Evropě. Dokládá rozdíly mezi pohlavími a zejména mezi jednotlivými zeměmi. Mimo pokles celkové úmrtnosti se podrobněji zabývá vývojem úmrtí na rakovinu a kardio-vaskulární nemoci. Změny v celkové úmrtnosti jednotlivých zemí mezi roky 1952 a 2001 u výše uvedených věkových kategorií dokládá přiloženými grafy.

Téma prosincového bulletinu (451) má název **200 tisíc dětí ve Francii bylo přivedeno na svět oplodněním in vitro** (mimotělní oplození). Autorka studie *E. de La Rochebrochard* vysvětluje medicínské souvislosti, které ilustruje příslušnými daty. Uvádí i poslední zveřejněné údaje z roku 2007, podle kterých se v roce 2006 ve Francii narodilo na základě umělého oplodnění 5987 dětí a metodou „in vintro" 14 055 dětí. Na grafu a tabulce dokládá nárůst počtu dětí narozených touto metodou od roku 1991 do roku 2008. Pro srovnání uvádí, že touto metodou se ve světě v roce 2000 narodilo kolem 200 000 dětí, tedy asi tolik kolik ve Francii od roku 1991. Podíl těchto porodů byl ve Francii zhruba stejný jako v Německu a Velké Británii (1,7 %), nejvyšší byl v Belgii (2,9 %) a severských státech (2,8–2,9 %, z nich v Dánsku 4,2 %). Podrobně se zabývá technickými možnostmi této metody a s ní spojenými etickými otázkami. Na závěr zmiňuje rozdíly v zákonodárství evropských zemí.

lp