

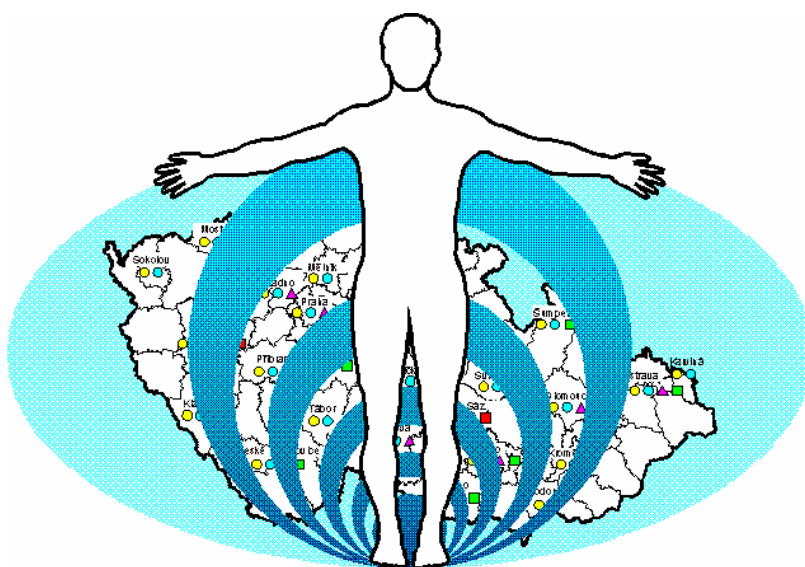
# System monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí



## Subsystém 6

# Hodnocení zdravotního stavu Vybrané ukazatele demografické a zdravotní statistiky

Odborná zpráva za rok 2006  
Část 2.



Státní zdravotní ústav, Praha  
srpen 2007

**Ústředí systému  
monitorování zdravotního stavu obyvatelstva  
ve vztahu k životnímu prostředí**

---

**Řešitelské pracoviště:** Státní zdravotní ústav Praha

**Ředitel ústavu:** MUDr. Jaroslav Volf, Ph.D.

**Ředitelka Ústředí monitoringu:** MUDr. Růžena Kubínová

**Garant projektu:** MUDr. Jana Kratěnová

**Řešitelé:**

**Zdravotní dotazník:**

MUDr. Kristýna Žejglicová

RNDr. Marek Malý, CSc.

**Vybrané ukazatele demografické a zdravotní statistiky:**

Mgr. Michala Lustigová

**Spolupracující organizace:**

Zdravotní ústav se sídlem: v Brně, v Českých Budějovicích, v Hradci Králové,  
v Jihlavě, v Kolíně, v Liberci, v Pardubicích,  
v Plzni, v Praze, v Olomouci, v Ostravě, v Ústí  
nad Labem, ve Zlíně

**Materiál je zpracován na základě usnesení vlády ČR č.369/1991 a  
č.810/1998**

*ISBN: 978-80-7071-281-8*

## OBSAH

1.	Úvod .....	39
2.	Věková struktura a demografické stárnutí (charakteristika procesu, ukazatele).....	39
	2.1 Současná situace a budoucí vývoj v ČR .....	40
	2.2 Stárnutí obyvatelstva v Evropě .....	43
	2.3 Kvalita života ve stáří .....	45
3.	Závěr .....	45
	Literatura: .....	46
	Seznam použitých zkratk: .....	47



## 1. Úvod

Sledování zdravotního stavu obyvatelstva Česka v rámci studie HELEN je každoročně doplňováno o pravidelné hodnocení vybraných demografických ukazatelů a ukazatelů zdravotního stavu z běžně dostupné statistiky. V roce 2004 byly aktualizovány údaje o potratovosti a kojenecké úmrtnosti, v roce 2005 vývoj incidence zhoubných novotvarů a v roce 2006 byly prezentovány údaje týkající se střední délky života a výskytu vrozených vývojových vad.

V odborné zprávě za rok 2006 (publikováno v roce 2007) je v této kapitole věnována pozornost velice diskutovanému procesu – stárnutí obyvatelstva neboli demografickému stárnutí, a s tím související věkové struktuře obyvatelstva. Prezentovaná data byla převzata z publikací a databází ČSÚ, Eurostatu a PRB (Population Reference Bureau).

## 2. Věková struktura a demografické stárnutí (charakteristika procesu, ukazatele)

Složení obyvatelstva podle věku a pohlaví patří k základním charakteristikám sledované populace a jeho změny mají ve vyspělých zemích větší význam než samotný vývoj početního stavu. Věková struktura obyvatelstva určitého území je odrazem dlouholetého populačního vývoje a s tím souvisejícího reprodukčního chování a pohybu obyvatelstva (migrace) v posledních zhruba sto letech. Zároveň současná struktura obyvatelstva podle pohlaví a věku výrazně ovlivňuje budoucí vývoj. Velice přehledným grafickým znázorněním věkové struktury je věková pyramida<sup>1</sup>/dvojitý histogram.

V dnešní době jsou ve spojitosti s věkovou strukturou zejména diskutovány otázky související s procesem *stárnutí obyvatelstva* neboli *demografické stárnutí*. Jedná se o jeden z nejvýznamnějších demografických procesů, který je charakteristický měnicím se zastoupením věkových skupin v populaci. Demografické stárnutí probíhá u obyvatelstva naprosté většiny zemí světa, jednak v důsledku poklesu intenzity úmrtnosti, a tím prodloužení lidského života a jednak v důsledku poklesu úrovně porodnosti<sup>2</sup>. Nejedná se tedy o novodobý proces, pouze v současnosti dochází k jeho zrychlení vzhledem k výrazným změnám v demografické reprodukci.

Přesto, že se neustálá diskuze kolem tohoto procesu týká především problémů, které sebou tento proces přináší (sociální zabezpečení, zdravotní stav ve stáří, práva seniorů, nedostatečná nabídka služeb, bydlení seniorů, narůstající podíl seniorů žijících bez

---

<sup>1</sup> Název tohoto znázornění věkové struktury vychází z tvaru tohoto grafu u historických populací, popř. populací rozvojových zemí. U nás měla věková struktura podobu pyramidy do počátku 20. století.

<sup>2</sup> Z tohoto pohledu se rozlišují dva základní typy demografického stárnutí (ve většině zemí probíhají oba zmíněné typy souběžně, což stárnutí populace ještě zrychluje):

- Demografické stárnutí ze zdola věkové pyramidy – v důsledku poklesu úrovně plodnosti/porodnosti dochází ke snižování podílu dětské složky v populaci.
- Demografické stárnutí ze shora věkové pyramidy – v důsledku poklesu měr úmrtnosti a tím prodloužení lidského života dochází k růstu počtu/podílu osob ve vyšším věku.

partnera, osamělost atd.), je nutno stárnutí populace vidět jako úspěch lidské společnosti a jejího vývoje včetně růstu životní úrovně.

Demografické stárnutí je často měřeno pomocí podílů věkových skupin z úhrnu obyvatelstva, dále na základě indexů, tj. poměrných čísel srovnávacích (index stáří, indexy zatížení produktivní složky) a pomocí průměrného věku či věkového mediánu. Nejčastěji je sledován podíl tří hlavních věkových skupin obyvatelstva v populaci, které jsou vymezeny podle předpokládané ekonomické aktivity většiny osob daného věku. Jedná se tedy o dětskou (předproduktivní) složku populace, která je většinou stereotypně vymezená věky 0-14, popř. 0-19 let. Produktivní složku obyvatelstva tvoří osoby ve věku 15-64 (popř. 20-64) a věková skupina poproduktivních osob ve věku 65 a více let. V této kapitole budou tyto hlavní věkové kategorie vymezeny jako 0-14, 15-64 a 65+. Kromě podílu jednotlivých věkových skupin obyvatelstva v populaci bývá sledován vzájemný poměr těchto skupin. Počet osob ve věku 65 a více let na 100 dětí v populaci je označován jako *index stáří*, počet dětí ve věku 0-14 na 100 osob ve věku 15-64 nebo počet osob ve věku 65+ na 100 osob ve věku 15-64 jsou označovány jako *indexy závislosti*<sup>3</sup>. Počet osob v ekonomicky neaktivním věku (0-14, 65+) na 100 osob ekonomicky aktivním je znám jako *index ekonomického zatížení*.

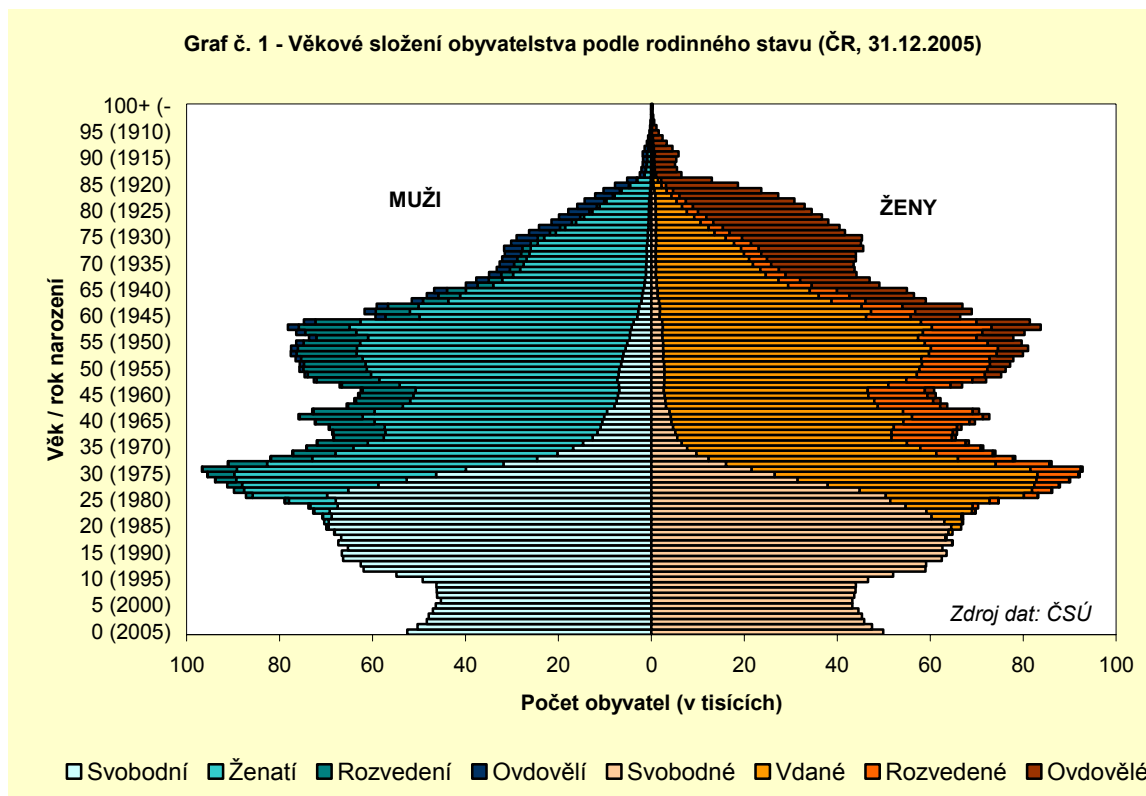
## 2.1 Současná situace a budoucí vývoj v ČR

Věková pyramida znázorňující věkovou strukturu a strukturu podle rodinného stavu naší populace v roce 2005 je značně nepravidelná (Graf č. 1) a ztratila svůj charakteristický tvar. To je dáno zakončením procesu demografické revoluce ve 30. letech minulého století a nástupem demografického stárnutí. Základna věkové pyramidy se v důsledku nízké úrovně plodnosti zužuje a s prodlužováním lidského života se rozrůstá vrchol pyramidy. Tato obecná pravidelnost je pak navíc ovlivněna řadou nepřímo s reprodukčním chováním souvisejících událostí minulého století a specifickými výkyvy v úrovni plodnosti. Hluboké zářezy, tzn. nižší počet narozených osob, vznikly např. v důsledku 1. světové války, hospodářské krize 30. let minulého století, na počátku a konci 60. let, ale také ke konci minulého století vzhledem k prudkému poklesu úrovně plodnosti na jednu z nejnižších na světě. Na druhou stranu početnějšími generacemi jsou narození v poválečných letech a narození během natalitní vlny 70. let.

Graf č. 2 zachycuje věkovou strukturu naší populace v před padesáti lety, resp. v roce 1965 a zároveň předpokládanou strukturu v roce 2050 (po pětiletých věkových skupinách). Z věkové pyramidy zachycující strukturu v roce 1965 je dobře patrný zářez v důsledku nižší plodnosti během první světové války (věk 45-49 let), který v současnosti není již tak patrný. Z věkové struktury v roce 2050 je naopak velmi zřetelné rozšiřování vrcholu pyramidy v důsledku klesající intenzity úmrtnosti ve všech věkových skupinách. Podle předpokládané prognózy ČSÚ budou starší generace dokonce nejpočetnějšími v populaci.

<sup>3</sup> v anglické literatuře je tento ukazatel označován jako dependency ratio, či méně negativně působící support ratio. K tomuto výrazu není zatím ustálen český ekvivalent.

Graf č. 1 - Věkové složení obyvatelstva podle rodinného stavu (ČR, 31.12.2005)



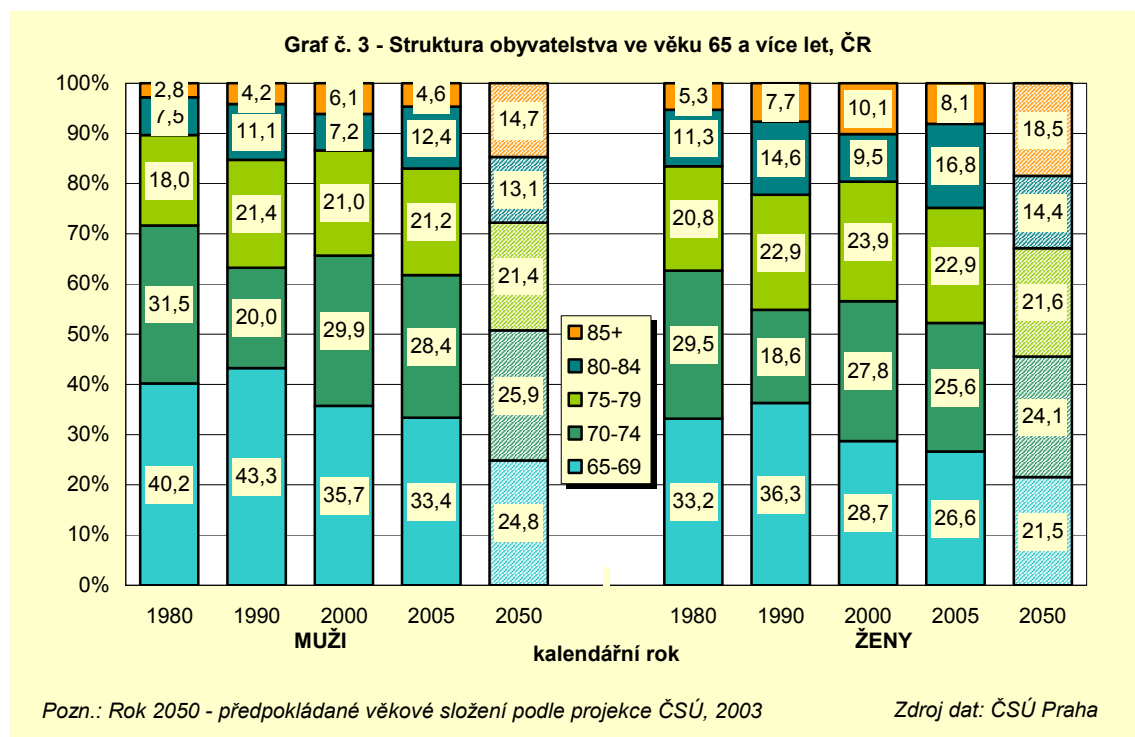
Graf č. 2 - Věkové složení obyvatelstva, ČR



V Česku mělo doposud stárnutí obyvatelstva poměrně klidný průběh, jednalo se zejména o stárnutí populace zespoda, snižoval se podíl dětí v populaci, zatímco podíl osob v postproduktivním věku se nepatrně zvyšoval (blíže tab. č. 1). Vzhledem k věkové struktuře, lze očekávat v nejbližších letech výrazné stárnutí naší populace a to především

jak do důchodového věku (65+) začnou vstupovat silné válečné a poválečné ročníky (2011-2017). Z tabulky č. 1 je patrné, že v posledních 25 letech neustále klesal podíl dětské složky (0-14 let) v populaci v důsledku poklesu porodnosti. Podíl produktivní složky

(15-64 let) zatím nepatrně narůstá, v roce 2005 tvořila tato skupina 71 % populace. Podle dlouhodobých prognóz očekávaného vývoje věkové struktury obyvatelstva však tento podíl klesne v roce 2050 na 56 %, zatímco podíl osob ve věku 65 a více let vzroste na 31 %. Do budoucna se výrazně změní i skladba starší populace, bude narůstat zejména podíl tzv. „oldest old“, tj. osob ve věku 80 a více let. Dnes tvoří ve vyspělém světě kolem 24 % populace nad 65 let věku. V Česku je jejich podíl kolem 21 %, v roce 2050 se předpokládá, že jich v populaci bude kolem 9 % a budou tvořit přibližně 30 % osob ve věku 65 a více let (viz graf č. 3). Tyto výrazné změny ve věkové struktuře se promítnou i do hodnot dalších ukazatelů; průměrný věk by se mohl pohybovat okolo 49 let a počet obyvatel starších 65 let by převyšoval počet dětí do 15 let zhruba 2,5krát, tzn. hodnotu indexu stáří kolem 250.

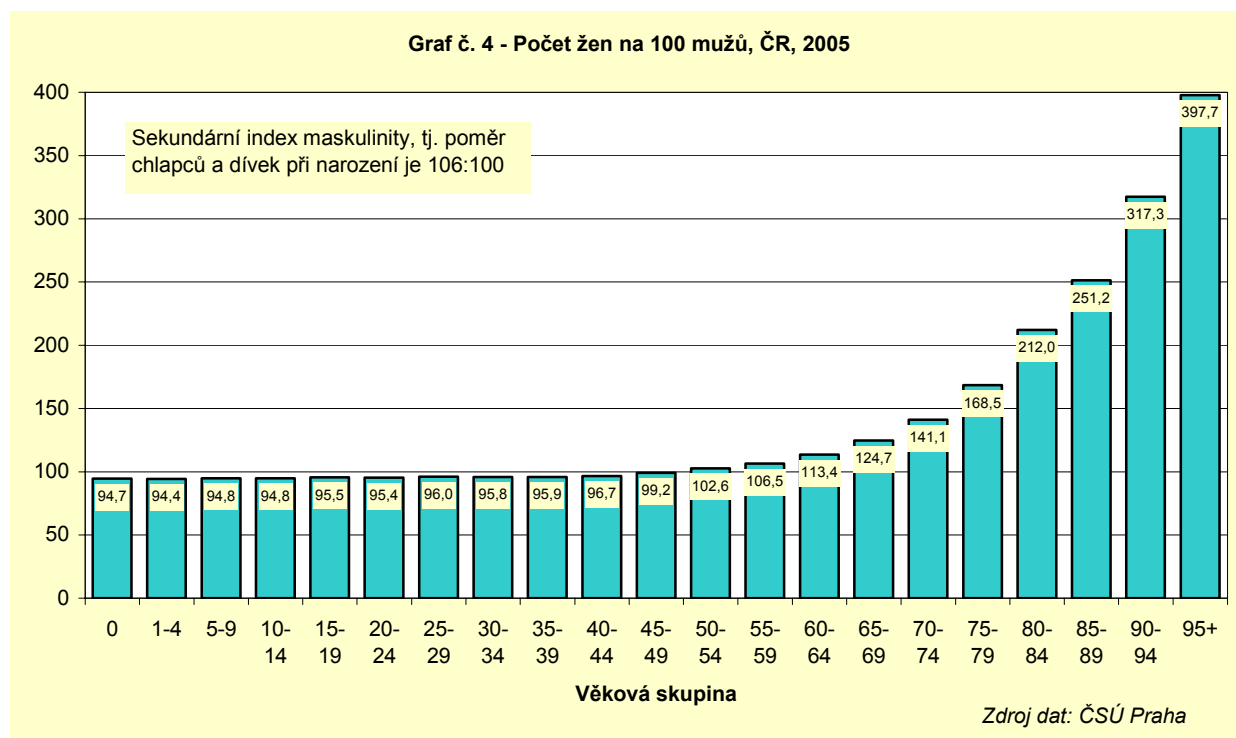


Poměr mužů a žen v populaci je přibližně 95 mužů na 100 žen. Z hlediska věku však existují výrazné disproporce poměru pohlaví. Většinu starší populace představují ženy a to přesto, že sekundární<sup>4</sup> index maskulinity (při narození) je u většiny populací přibližně 106 mužů na 100 žen. Z důvodu vyšší intenzity úmrtnosti mužů ve všech věkových skupinách dochází ve středním věku (u nás věková skupina 45-49 let) ke srovnání počtu mužů a žen v generaci. S věkem pak začíná narůstat podíl žen v dané generaci, v roce 2005 připadalo ve věkové skupině 65 - 69 let 125 žen na 100 mužů, ve věkové skupině 85-89 dokonce 250 žen na 100 mužů (blíže graf. č. 4). Skupina osob nad 80 let je pak ze sedmdesáti procent tvořena ženami. Převaha žen ve vyšším věku je také ovlivněna válečnými ztrátami u mužské populace a vyšší emigrací mužů do konce 80. let.

<sup>4</sup> Index maskulinity je počet mužů na 100 žen. Primární index maskulinity je poměr pohlaví při početí. Sekundární index je pak poměr narozených chlapců a dívek.



Graf č. 4 - Počet žen na 100 mužů, ČR, 2005

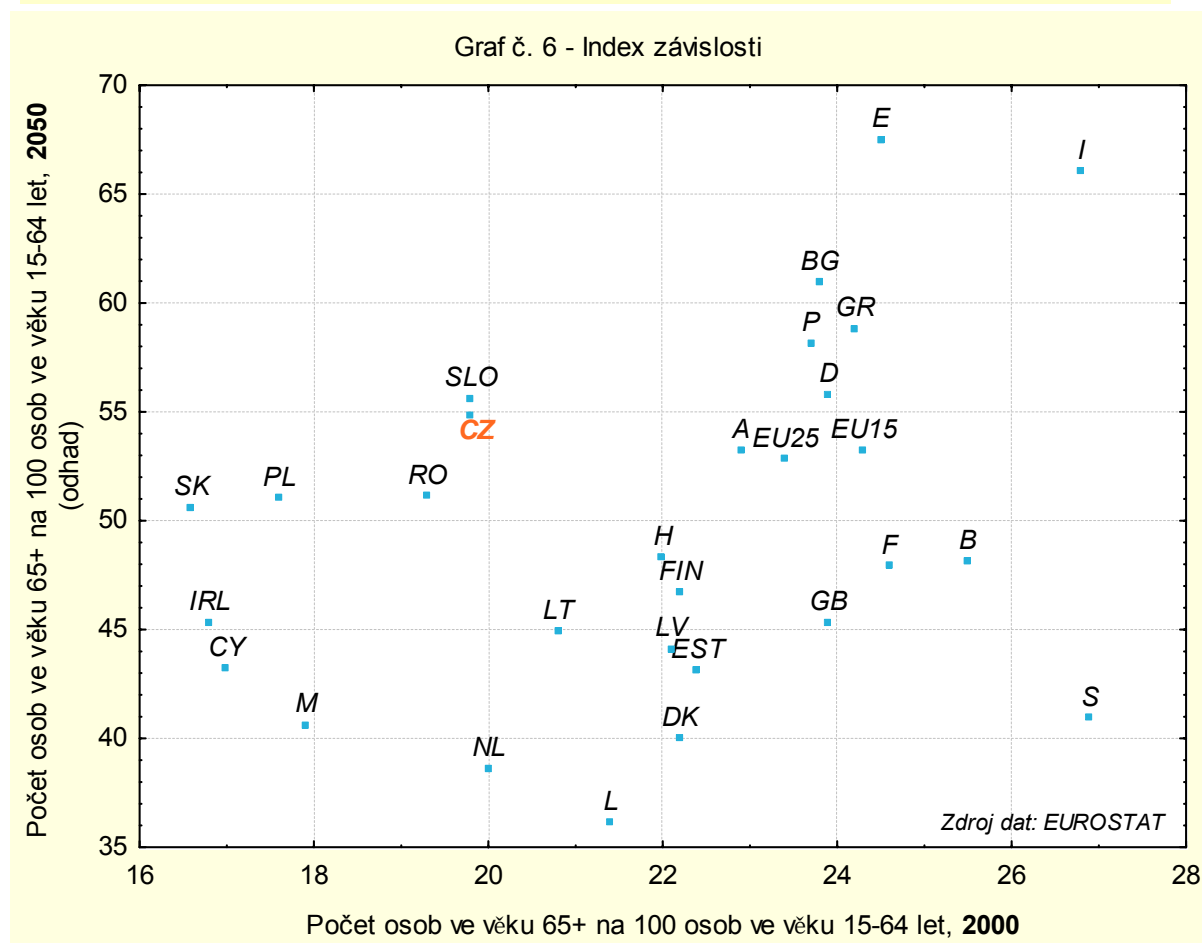
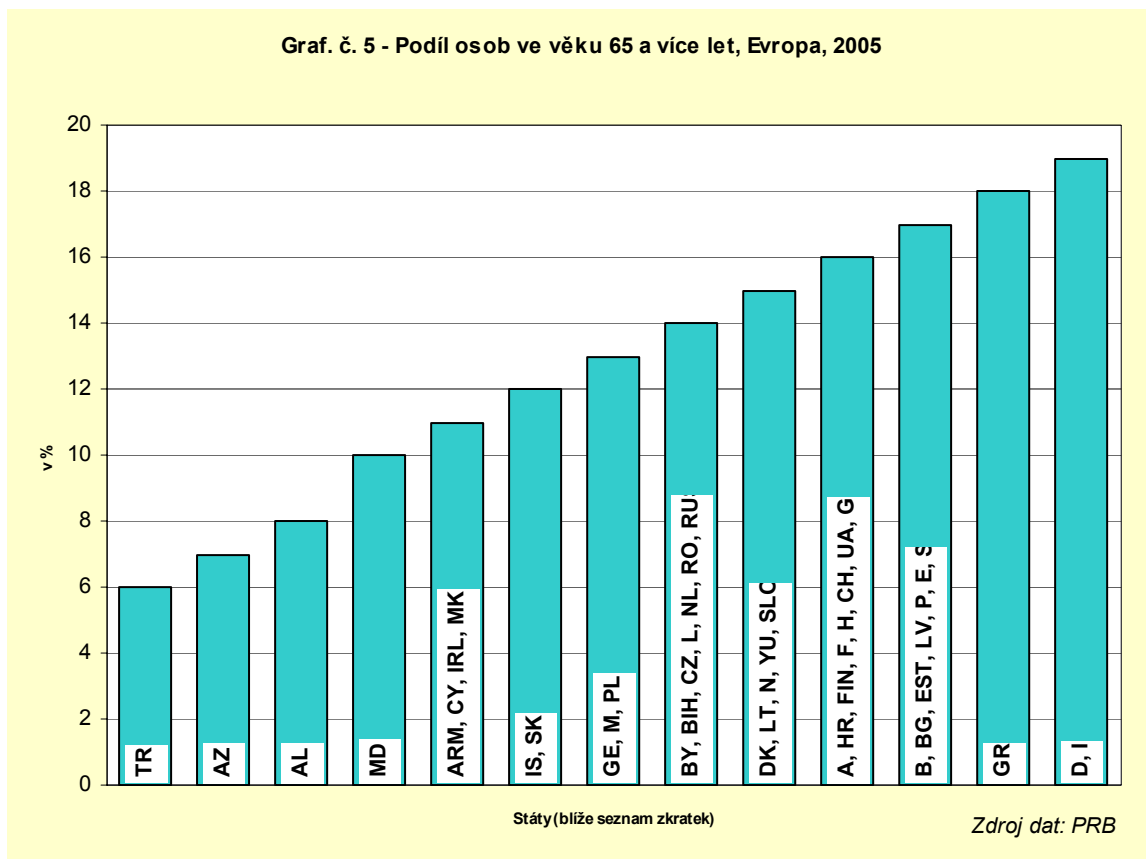


## 2.2 Stárnutí obyvatelstva v Evropě

Nejběžnější používanou charakteristikou v mezinárodním srovnání je *podíl osob ve věku 65 a více let* v dané populaci. Na světě žije (2005) kolem 7 % obyvatel starších 65. let, ve vyspělém světě je však jejich podíl vyšší. Nejstarší populaci z hlediska tohoto ukazatele má v evropském regionu Itálie a Německo s 19 % takovýchto osob, dále Řecko s 18 %. Naopak mladou populaci mají státy s vyšší úrovní úmrtnosti a v rámci evropského prostoru s vyšší úrovní porodnosti, jako je Turecko, Ázerbájdžán a Albánie.

Česko se řadí v rámci Evropy k relativně mladším státům, kolem 14 % osob ve věku 65+ (blíže graf č. 5). Tento nižší podíl v porovnání se státy západní Evropy je způsoben jednak v důsledku výrazně vyšší intenzity úmrtnosti ve středním a vyšším věku do konce 80. let a tím nižšího počtu a podílu přežívajících starších osob a také v důsledku natalitní vlny 70. let, která zvyšuje podíl osob v produktivním věku. Tato vlna je typická pouze pro naši populaci a pro populace některých států bývalého východního bloku.

Graf č. 6 zachycuje jeden z možných indexů charakterizujících věkové složení populace, konkrétně index závislosti, tj. podíl osob ve věku 65 a více let na 100 osob ve věku 15-64. Osa x zachycuje tento ukazatel v roce 2000, na ose y je pak znázorněna předpokládaná situace v roce 2050. V roce 2000 se rozpětí tohoto ukazatele pohybovalo v rozmezí 16-27, v roce 2050 je předpokládáno toto rozpětí mezi hodnotami 36-68. Na počátku století připadalo nejvíce starších osob na 100 osob v produktivním věku ve Švédsku, Itálii, Belgii, Francii a Španělsku. Některé z těchto populací zůstanou nejstaršími populacemi v Evropě i do roku 2050 (Španělsko, Itálie), jiné naopak budou patřit k mladším populacím v Evropě (Švédsko). Česko s hodnotou tohoto indexu 55 bude patřit ke starším populacím v Evropě.



### 2.3 Kvalita života ve stáří

S prodlužováním délky lidského života a přežíváním stále většího počtu/podílu osob do vyššího věku se objevují dva základní okruhy otázek; a sice jaká bude maximální délka života při narození a zda nevede snižování intenzity úmrtnosti pouze k narůstání počtu a podílu let života ve špatném zdravotním stavu. Do popředí zájmu se dostává problematika dlouhověkosti, kvality života, soběstačnosti a chronických onemocnění ve stáří. Závažnost onemocnění a s tím související kvalita života a soběstačnost je nejčastěji hodnocena ukazateli, které se snaží postihnout kvalitativní změny v prodlužování lidského života, jako je *zdravá délka života*, *subjektivní hodnocení zdraví* či *omezení každodenních aktivit a zvládání chodu domácnosti*.

Samotné stáří je velice těžko definovatelné a proces stárnutí je individuální. Ve vyspělých státech je stáří spojováno s věkem, ve kterém člověk přestává být ekonomicky aktivní a odchází do důchodu, tj. obvykle věk mezi šedesáti až šedesáti pěti lety. Takto vymezená hranice je pouze orientační, subjektivně a společensky vnímané stáří nastává až mnohem později. Seniorská populace je ze zdravotního hlediska velice heterogenní a vyžaduje pochopitelně různorodé přístupy a projekty. Významná část seniorů je typicky geriatrickými pacienty, kdy do popředí vystupuje stařecká křehkost (frailty), atypičnost chorobných stavů, mnohočetnost jejich obtíží a tzv. „nemocnost bez chorob“. Jen u menší části seniorů dochází ke ztrátě soběstačnosti, která je kromě zdravotních potíží důsledkem nároků prostředí a sociální situace. Zde je třeba zajistit koordinaci jak zdravotních, tak sociálních služeb, pokud možno v přirozeném prostředí seniora. Hlavními zdravotními problémy ve stáří z hlediska funkčního jsou komplikace aterosklerózy, degenerativní onemocnění mozku, osteoporóza, osteoartróza, smyslová postižení, deprese, poruchy výživy a dekonidice [Zdraví 21]. Ve vyspělých státech je prodlužování života ve stáří doprovázeno poklesem funkčně závažné nemocnosti a nezdatnosti ve stáří [Zdraví 21], předpokládá se, že dochází k tzv. kompresi morbidit.

### 3. Závěr

Proces stárnutí obyvatelstva je vyústěním změn reprodukčního chování v posledních dvou stoletích a bude v nejbližších desetiletích stěžejním rysem populačního vývoje nejenom v Česku. Tento proces je nezbytné vidět jako úspěch naší civilizace v překonání mortalitních krizí, ve výrazné redukci předčasných úmrtí a neustálém růstu životní úrovně. S rostoucím počtem i podílem starších osob v populaci však bude muset společnost řešit řadu otázek/problémů.

**Tab. 1: Složení obyvatelstva podle hlavních věkových skupin, ČR, (k 1.7. daného roku)**

Ukazatel	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2050 <sup>2)</sup>
Počet osob (v tisících)							
celkem	10 327	10 337	10 363	10 331	10 273	10 234	9 438
0-14	2 412	2 417	2 223	1 921	1 685	1 514	1 173
15-64	6 525	6 697	6 843	7 044	7 165	7 275	5 309
65+	1 390	1 222	1 296	1 366	1 422	1 445	2 956
80+	196	220	254	282	244	315	905
Složení (v %)							
0-14	23,4	23,4	21,5	18,6	16,4	14,8	12,4
15-64	63,2	64,8	66,0	68,2	69,8	71,1	56,3
65+	13,5	11,8	12,5	13,2	13,8	14,1	31,3
80+	1,9	2,1	2,5	2,7	2,4	3,1	9,6
Charakteristiky věkové skladby							
průměrný věk <sup>1)</sup>	35,4	35,7	36,5	37,3	38,8	40,0	48,8
věkový medián <sup>1)</sup>	33,1	34,2	35,6	36,4	37,6	38,9	x
index stáří	57,7	50,6	58,3	71,1	84,4	95,5	252
Indexy zatížení produktivní složky obyvatelstva							
index závislosti I.	37,0	36,1	32,5	27,3	23,5	20,8	22,1
index závislosti II.	21,3	18,3	18,9	19,4	19,8	19,9	55,7
index ekonomického zatížení	58,3	54,3	51,4	46,7	43,4	40,7	77,8

Zdroj dat: ČSÚ Praha

Pozn.:

<sup>1)</sup> hodnoceno k 31.12. daného roku

<sup>2)</sup> střední varianta prognózy, podle ČSÚ 2003

Index stáří - počet osob ve věku 65+ na 100 dětí ve věku 0-14

Index závislosti I. - počet dětí ve věku 0-14 let na 100 osob ve věku 15-64 let

Index závislosti II. - počet osob ve věku 65+ na 100 osob ve věku 15-64 let

Index ekonomického zatížení - počet dětí ve věku 0-14 let a osob ve věku 65+ na 100 osob ve věku 15-64 let

Literatura:

Kretschmerová, T., Šimek, M. (2004): Projekce obyvatelstva České republiky do roku 2050, Demografie, 2004, 46, 2, s. 91-99.

Populační prognóza ČR do r. 2050, ČSÚ Praha, 2004.

Projekce obyvatelstva ČR do roku 2050, ČSÚ Praha, 2003.

Kinsella, K., Philips, D.R. (2005): Global Aging: The Challenge of Success, Population Bulletin PRB, 60, 1, 44 s.

Rychtaříková, J.(2006): Zdravá délka života v současné české populaci, Demografie, 2006, 48, 3, s- 166-178.

Zdraví 21 – zdraví pro všechny v 21. století: Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR, MZ ČR, Praha, 2003

## Seznam použitých zkratek:

Zkratky států:

A	Rakousko
AL	Albánie
ARM	Arménie
AZ	Azerbajdžán
B	Belgie
BG	Bulharsko
BIH	Bosna a Hercegovina
BY	Bělorusko
CY	Kypr
CZ	Česko
D	Německo
DK	Dánsko
E	Španělsko
EST	Estonsko
F	Francie
FIN	Finsko
GB	Velká Británie
GE	Gruzie
GR	Řecko
H	Maďarsko
HR	Chorvatsko
CH	Švýcarsko
I	Itálie
IRL	Irsko
IS	Island
L	Lucembursko
LT	Litva
LV	Lotyšsko
M	Malta
MK	Makedonie
N	Norsko
NL	Nizozemsko
P	Portugalsko
PL	Polsko
RO	Rumunsko
RUS	Rusko
S	Švédsko
SK	Slovensko
SLO	Slovinsko
TR	Turecko
UA	Ukrajina
YU	Srbsko a Černá Hora

