

## Projekce obyvatelstva České republiky (Projekce 2009)

Prezentovaná projekce obyvatelstva České republiky byla vypracována v Oddělení demografické statistiky Českého statistického úřadu v první polovině roku 2009. Prahem projekce se stala demografická struktura obyvatelstva ČR k 1.1.2009, podle výsledků bilance navazující na Sčítání lidu, domů a bytů 2001. Stejně jako minulá projekce (z roku 2003) zahrnuje do celkového počtu obyvatel kromě občanů ČR také cizince s trvalým, přechodným (občané EU) nebo dlouhodobým pobytem (občané tzv. třetích zemí).

Projekce obyvatelstva byla zpracována v tradičních třech variantách: nízké, střední a vysoké. Pro pracovní účely byla spočtena ještě střední varianta bez uvažování vlivu migrace. Název variant odráží rozdíly v předpokládaném vývoji jednotlivých složek populačního vývoje: v nízké variantě bylo zakomponováno nejmenší očekávané zvýšení úrovně plodnosti, nejméně výrazné zlepšení úmrtnosti a nejnižší zisk zahraniční migrací, pro vysokou variantu to platilo obráceně. Střední varianta je považována a prezentována jako nejpravděpodobnější, nicméně výsledky je třeba interpretovat spíše ve smyslu vymezení očekávaného vývoje daného extrémními variantami. S rostoucí vzdáleností od prahu projekce se pochopitelně výsledky nízké a vysoké varianty od sebe stále více oddalují. Horizont Projekce 2009 byl stanoven na rok 2065.

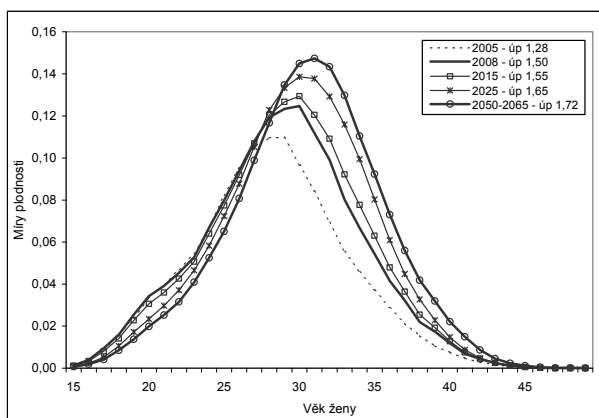
Cílem projekce je nastínit směr budoucího populačního vývoje České republiky a ukázat na změny ve věkovém složení, které jsou neodvratitelné a které budou velmi výrazné. Projekce však nemůže předvídat náhlé působení vnějších vlivů, které mohou mít z krátkodobého hlediska silné důsledky, např. hluboké ekonomické krize, výrazné změny v systému sociálních opatření či epidemie nemocí, které mohou ovlivnit úroveň úmrtnosti.

## Scénáře demografického vývoje ČR 2009-2065

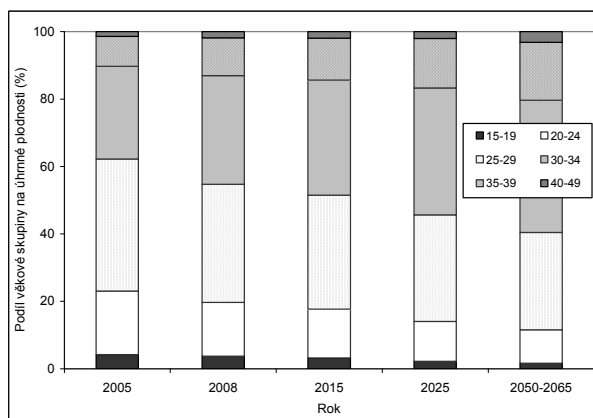
### Plodnost

Vývoj plodnosti ve všech variantách vychází z předpokladu růstu celkové úrovně úhrnné plodnosti ve všech variantách. Je očekáváno snižování úrovně plodnosti v nejmladších věkových skupinách a posun těžiště plodnosti do vyššího věku spojený s růstem průměrného věku matek (ze současných 29,3 let).

Obr. 1: Rozložení plodnosti podle věku



Obr. 2: Podíl věkové skupiny na úhrnné plodnosti



Ani ve vysoké variantě však nebylo předpokládáno přiblížení či dokonce překročení hranice úhrnné plodnosti 2,1, která by zajistila přirozenou obnovu populace v dlouhodobém pohledu. V současné době jen Island a Irsko zaznamenávají úhrnnou plodnost vyšší než 2 děti na jednu ženu v reprodukčním věku.

**Tab. 1: Úhrnná plodnost a průměrný věk matek, mezinárodní srovnání, 2006 a 2007**

Úhrnná plodnost (2007)				Průměrný věk matek při porodu (2006)			
Nejvyšší úroveň		Nejnižší úroveň		Nejvyšší úroveň		Nejnižší úroveň	
Island	2,14	Slovensko	1,25	Lichtenštejnsko	31,3	Bulharsko	24,6
Irsko	2,01	Rumunsko	1,30	Španělsko	30,9	Rumunsko	26,9
Francie	1,98	Polsko	1,31	Itálie (2005)	30,9	Makedonie	27,3
Norsko	1,96	Maďarsko	1,32	Irsko	30,7	Litva	27,7
Švédsko	1,88	Portugalsko	1,33	Švýcarsko	30,6	Lotyšsko	27,8

Parametry plodnosti pro nejbližší dva roky vychází z údajů o živě narozených dětech za první tři měsíce roku 2009, které naznačily pokles počtu živě narozených ve srovnání s předcházejícím rokem. Bylo tedy předpokládáno, že maximum již bylo dosaženo v roce 2008.

- *střední varianta*: v nejbližších dvou letech předpokládá stagnaci úhrnné plodnosti na úrovni 1,50, poté plynulý růst plodnosti na úroveň 1,65 v roce 2025 a dále pak na 1,72 v roce 2050 se současným posunem průměrného věku matek do vyššího věku (z nynějších 29,3 na 31,0 let). Po zbývajícím období (2051-2065) počítá se stagnací specifických fertilit na úrovni roku 2050.
- *nízká varianta*: pro nejbližší dva roky byl předpokládán pokles úhrnné plodnosti na 1,48 při zachování současné věkové struktury plodnosti, poté je očekáván růst úhrnné plodnosti na úroveň 1,55 v roce 2025 a následná stagnace po zbývajícím období projekce (2026-2065). Průměrný věk matek se celkově zvýší na 30,3 let.

**Tab. 2: Úhrnná plodnost podle Projekce 2009 a 2003**

Rok	Projekce 2009			Projekce 2003		
	nízká	střední	vysoká	nízká	střední	vysoká
2008	1,50	1,50	1,50	1,21	1,27	1,33
2009	1,48	1,50	1,50	1,22	1,29	1,34
2010	1,48	1,50	1,51	1,23	1,30	1,36
2020	1,53	1,60	1,65	1,31	1,45	1,55
2030	1,55	1,66	1,75	1,38	1,60	1,75
2040	1,55	1,69	1,80	1,40	1,61	1,76
2050	1,55	1,72	1,85	1,42	1,62	1,77
2065	1,55	1,72	1,85	.	.	.

Pozn.: Horizontem Projekce 2003 byl rok 2050.

- *vysoká varianta*: vychází z předpokladu stagnace úrovně úhrnné plodnosti pouze v roce 2009, počínaje rokem 2010 se obnoví rostoucí trend úrovně plodnosti. Úhrnná plodnost se plynule zvýší na hodnotu 1,72 v roce 2025 a dále na 1,85 v roce 2050. V dalším období (2051-2065) předpokládá stagnaci specifických měr na úrovni roku 2050. Průměrný věk matek při porodu se zvýší na 31,0 let.

## Úmrtnost

Ve všech variantách po celé sledované období je očekáván růst naděje dožití při narození, tedy střední délky života. Úroveň dosažená v roce 2008 (74,0 let u mužů a 80,1 let u žen) překonala odhad pro tento rok i z vysoké varianty předchozí Projekce 2003, a tak ve srovnání s ní nyní očekáváme již u nízké varianty vyšší hodnoty naděje dožití při narození.

**Tab. 3: Naděje dožití při narození podle Projekce 2009 a 2003**

Rok	Projekce 2009						Projekce 2003	
	nízká		střední		vysoká		vysoká	
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy
2008	74,0	80,1	74,0	80,1	74,0	80,1	73,0	79,3
2009	74,1	80,2	74,2	80,3	74,3	80,4	73,1	79,5
2010	74,3	80,4	74,5	80,6	74,6	80,7	73,3	79,7
2020	76,3	82,0	77,0	82,8	77,6	83,3	75,1	81,2
2030	78,4	83,7	79,5	85,1	80,5	86,0	76,8	82,8
2040	80,0	85,1	81,5	86,8	82,8	88,0	78,6	84,4
2050	81,6	86,4	83,5	88,4	85,1	90,0	80,3	86,0
2065	84,1	88,5	86,5	91,0	88,5	93,0	.	.

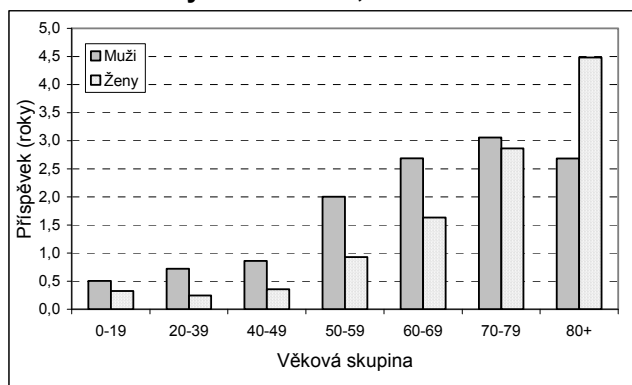
Pozn.: Horizontem Projekce 2003 byl rok 2050.

**Tab. 4: Naděje dožití v zemích Evropské unie, 2006**

Nejvyšší naděje dožití			Nejnižší naděje dožití				
Muži		Ženy	Muži		Ženy		
Švédsko	78,8	Francie	84,4	Litva	65,3	Rumunsko	76,2
Kypr	78,8	Španělsko	84,4	Lotyšsko	65,4	Bulharsko	76,3
Nizozemí	77,7	Švédsko	83,1	Estonsko	67,4	Lotyšsko	76,3
Španělsko	77,7	Finsko	83,1	Maďarsko	69,2	Litva	77,0
Francie	77,4	Rakousko	82,9	Rumunsko	69,2	Maďarsko	77,8

Z hlediska naděje dožití bychom úrovně současných nejvyspělejších států Evropy měli dosáhnout ve 20. letech 21. století.

**Obr. 3: Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití mezi roky 2008 a 2065, střední varianta**



Výraznější zlepšení úrovně úmrtnosti je očekáváno u mužů, v průběhu projektovaného období tedy dojde ke snížení nadúmrtnosti mužů, která v roce 2008 činila 6,2 let střední délky života, na 4,5 roku v horizontu projekce.

Ke změně naděje dožití při narození nejvíce přispěje zlepšení úmrtnosti mužů ve věku nad 60 let, u žen zejména úmrtnosti starších 80 let.

- **střední varianta:** naděje dožití u mužů i u žen pro nejbližší dva roky byla odhadována pomocí regresního modelu na základě vývoje v letech 2001-2008, dále předpokládá růst střední délky života na hodnotu 79,5 let u mužů a 85,1 let u žen v roce 2030 a následný pozvolnější růst na 86,5 let resp. 91,0 let v roce 2065. Celkové zvýšení střední délky života představuje u mužů 12,5 let, u žen 10,5 let. Nadúmrtnost mužů se sníží na 4,5 let.
- **nízká varianta:** oproti střední variantě předpokládá v roce 2009 mírnější růst naděje dožití (o 0,1 u mužů i u žen), do roku 2030 pak plynule vzroste u mužů na 78,4 a u žen na 83,7 let. Do konce projekčního období dále stoupne na 84,1 resp. 88,5 let. Celkový růst střední délky života podle nízké varianty činí 10,1 let u mužů a 8,4 let u žen.
- **vysoká varianta:** očekává nejvýraznější růst naděje dožití, do roku 2030 až na 80,5 let u mužů a 86,0 let u žen, poté plynule na 88,5 resp. 93,0 let v roce 2065. Celkem střední délka života vzroste ve vysoké variantě o 14,5 let u mužů a o 12,5 let u žen.

## Zahraniční migrace

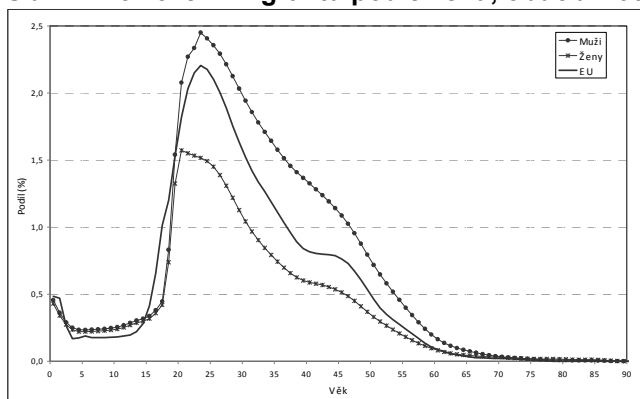
Vlivem vnějších podmínek je vývoj zahraniční migrace (jejího objemu) velmi těžko předvídatelný. Proto stejně jako předchozí projekce ČSÚ i tato předpokládá v zásadě konstantní saldo zahraniční migrace s tím, že Česká republika zůstane migračně ziskovou zemí.

**Tab. 5: Saldo zahraniční migrace podle Projekce 2009 a 2003**

Rok	Projekce 2009			Projekce 2003		
	nízká	střední	vysoká	nízká	střední	vysoká
2008	15000	25000	40000	10000	25000	40000
2009	15000	25000	40000	10000	25000	40000
2010	15000	25000	40000	10000	25000	40000
2020	15000	25000	40000	10000	25000	40000
2030	15000	25000	40000	10000	25000	40000
2040	15000	25000	40000	10000	25000	40000
2050	15000	27500	40000	10000	25000	40000
2065	15000	25000	40000	-	-	-

Pozn.: Horizontem Projekce 2003 byl rok 2050.

**Obr. 4: Rozložení migrantů podle věku, období 2002-2008 a rok 2030**



V České republice prozatím převládá pracovní forma migrace, která se odráží ve struktuře salda podle pohlaví i věku. V současné době tvoří zhruba 60 % migrantů muži a pouze 40 % ženy.

Projekce 2009 předpokládá postupné přibližování se věkové a pohlavní struktuře migrantů v EU, které bude dosaženo v roce 2030, kdy se téměř vyrovná poměr mužů a žen v saldu zahraniční migrace.

## Základní výsledky projekce

### Živě narození

Podle všech variant projekce počet živě narozených dětí již dosáhl svého vrcholu v roce 2008. Další vývoj počtu živě narozených dětí v jednotlivých variantách vykazuje společné rysy – tendence lišící se pouze intenzitou růstu či poklesu. Kolem roku 2030 je očekáváno lokální minimum počtu živě narozených dětí, následný růst vyvrcholí kolem roku 2045 sekundární vlnou porodnosti (odraz vyššího počtu dětí narozených na počátku 21. století). Na konci projekčního období opět počet živě narozených dětí poklesne.

- *střední varianta*: počet živě narozených dětí poprvé klesne pod stotisícovou hranici v roce 2023, lokálního minima v hodnotě 88,8 tis. dětí dosáhne v roce 2030. Na vrcholu sekundární vlny porodnosti v roce 2043 je očekáváno narození 101,7 tis. dětí. Do konce projektovaného období jejich počet poklesne na 91,2 tis.
- *nízká varianta*: počítá s rychlejším poklesem počtu živě narozených dětí, který se dostane pod stotisícovou hranici již roku 2019 a lokální minimum zaznamená na úrovni 79,2 tis. narozených dětí (v roce 2031). Sekundární vlna porodnosti vyvrcholí již na počátku 40. let 21. století, ale její početnost nepřesáhne 90 tis. živě narozených dětí za rok. V horizontu projekce počet živě narozených klesne až na 68,1 tis.
- *vysoká varianta*: předpokládané zvýšení plodnosti se odrazí ve vyšším počtu živě narozených dětí, který pod stotisícovou hranici poklesne v krátkém období 2028-2032. V druhé polovině 40. let 21. století počítá s růstem porodnosti až na 119,2 tis. živě narozených v absolutních číslech, později zaznamenává pokles na úroveň 115 tis.

### Zemřelí

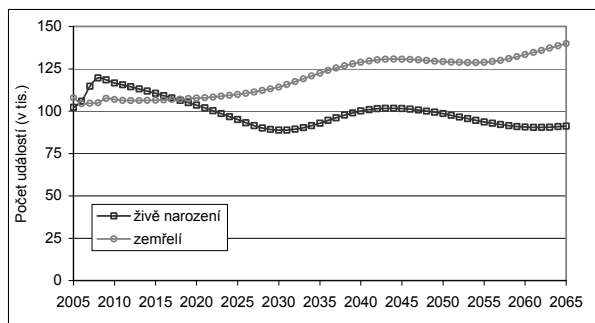
I přes rostoucí naději dožití ve všech variantách projekce je očekáván růst počtu zemřelých, výraznější zejména v období 2025-2040, kdy věkem nejvyšší úmrtnosti budou procházet silnější populační ročníky. Následujících dvacet let bude počet zemřelých spíše stagnovat, po roce 2060 je očekáváno opětovné nastolení rostoucího trendu počtu zemřelých.

Rozdíly v absolutních počtech zemřelých mezi jednotlivými variantami nejsou výrazné, maximálně 10-11 tis. (2028-2038). Pro rok 2065 varianty projekce očekávají 139,4-140,7 tis. zemřelých.

### Přirozený přírůstek

Přirozený přírůstek z posledních tří let se jeví v dlouhodobém pohledu neudržitelný. Vývoj přirozeného přírůstku směrem k záporným hodnotám nezvrátí ani předpokládaný růst úhrnné plodnosti.

**Obr. 5: Přirozená měna, střední varianta**



- *střední varianta*: nejvyššího přirozeného přírůstku již bylo dosaženo v roce 2008 (14,6 tis.), v období do počátku 30. let 21. století přirozený přírůstek prudce poklesne (poprvé záporný bude roku 2018) až na hranici záporného přirozeného přírůstku 28-30 tis. obyvatel ročně, který se udrží po období let 2030-2050. Do konce projektovaného období se přirozený úbytek zvýší na 48,7 tis.

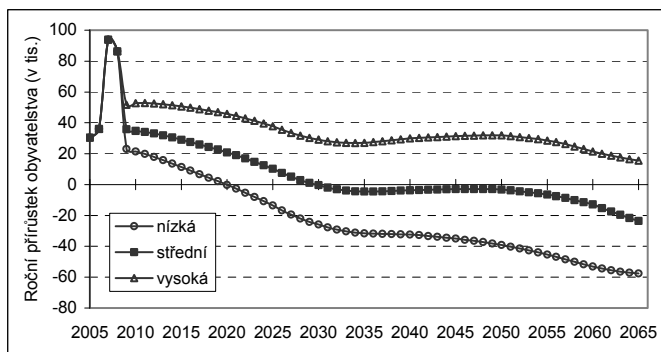
- *nízká varianta*: počítá s rychlejším poklesem přirozeného přírůstku v nejbližších letech, do záporných hodnot se dostane již roku 2014. V období 2035-2045 předpokládá stagnaci na úrovni přirozené ztráty 46-50 tis. osob ročně, poté zvýšení na 72,6 tis. v horizontu projekce.
- *vysoká varianta*: zaznamenává přirozený přírůstek nad hranicí 10 tis. až do roku 2015. Poté očekává klesající trend, počínaje rokem 2024 se přirozený přírůstek změní v úbytek. V období 2030-2055 bude kolísat v intervalu přirozeného úbytku 9-13 tis. osob ročně, v posledních deseti letech projekce se výrazněji zvýší až na 24,5 tis. osob.

### Celkový přírůstek obyvatelstva

Pouze ve vysoké variantě zůstane po celé projektované období zachován početní růst populace. Ve střední a nízké variantě se bude počet obyvatel po roce 2030 resp. 2020 snižovat. Vývoj celkového přírůstku obyvatelstva ČR odpovídá vývoji přírůstku přirozeného, tj. klesající trend, v období 2035-2050 stagnace, poté další pokles.

- *střední varianta*: počítá v nejbližších třech letech se stagnací celkového přírůstku obyvatelstva na úrovni 34-35 tis., následovanou poklesem velikosti přírůstku. Od roku 2030 se celkový přírůstek bude pohybovat v záporných hodnotách, v období 2035-2050 na úrovni 3-5 tis. osob ročně, poté se zvýší až na 23,7 tis. osob.
- *nízká varianta*: počítá s rychlejším poklesem celkového přírůstku ve srovnání se střední variantou, do záporných hodnot se dostane již roku 2020. V období 2035-2040 předpokládá stagnaci na úrovni ztráty 32 tis. osob ročně, poté ještě vyšší (57,6 tis. v horizontu projekce).
- *vysoká varianta*: po celé projektované období zůstane zachován početní růst populace. Nad hranici 50 tis. se udrží do roku 2015, poté poklesne až k lokálnímu minimu 26,9 tis. osob v roce 2034. V období 2035-2050 se opět mírně zvýší (maximum 32 tis. v roce 2049), v posledních deseti letech se úroveň celkového přírůstku opět sníží na 15,5 tis. osob pro rok 2065.

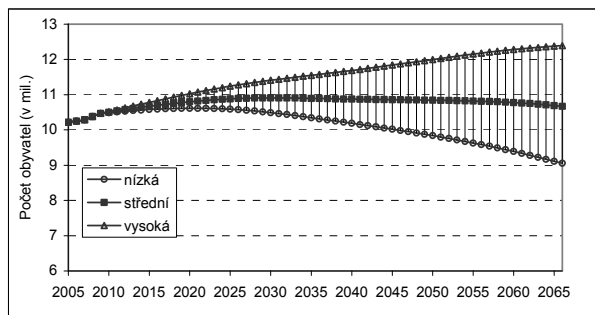
**Obr. 6: Celkový přírůstek obyvatelstva**



### Počet obyvatel

- *střední varianta*: počet obyvatel ČR poroste do roku 2030, kdy dosáhne 10,91 mil., poté bude klesat k horizontu 1.1.2066 na hodnotu 10,67 mil. obyvatel.
- *nízká varianta*: ve srovnání se střední variantou bude období početního růstu populace o deset let kratší – roku 2020 dosáhne počet obyvatel ČR úrovně 10,61 mil., poté klesne v horizontu na 9,05 mil.

**Obr. 7: Počet obyvatel (k 1.1. daného roku)**

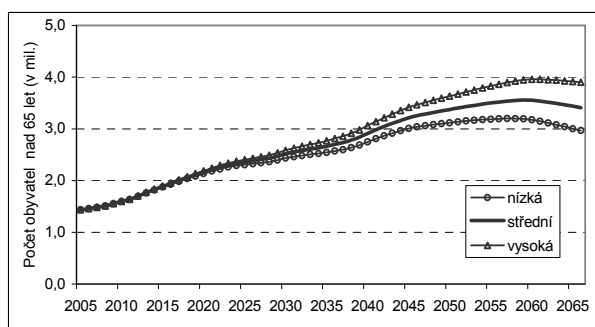


- *vysoká varianta*: zaznamenává rostoucí trend celkového počtu obyvatel ČR po celé projektované období, 1.1.2066 dosáhne úrovně 12,39 mil. obyvatel.

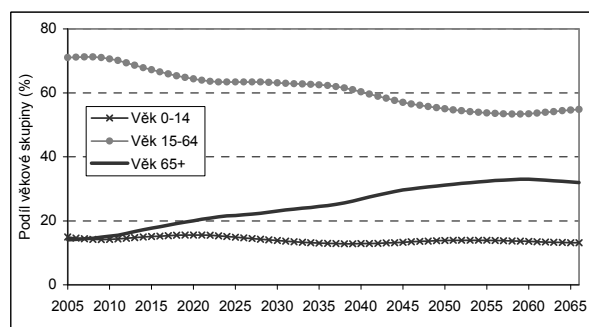
### Věková struktura populace

Ve všech variantách projekce dojde k výraznému růstu podílu osob starších 65 let, a to až na jednu třetinu populace. Absolutně jejich počet vzroste ze současných 1,56 mil. na 3-4 mil. osob (v závislosti na variantě projekce). Na významu přitom budou nabývat zejména nejstarší věkové skupiny.

**Obr. 8: Počet osob starších 65 let**



**Obr. 9: Podíl věkových skupin, střední varianta**



Podíl dětské složky naopak v horizontu projekce poklesne, resp. bude stagnovat (ve vysoké variantě). Rozdíly mezi variantami projekce budou výraznější ve druhé půli projekčního období.

Počínaje rokem 2006 v České republice početně převažují osoby starší 65 let nad dětmi ve věku 0 až 14 let. Poměr těchto dvou složek populace, tzv. index stáří, i nadále výrazně poroste, v polovině 20. let 21. století překročí hranici 150 seniorů na 100 dětí, na sklonku 30. let hranici 200.

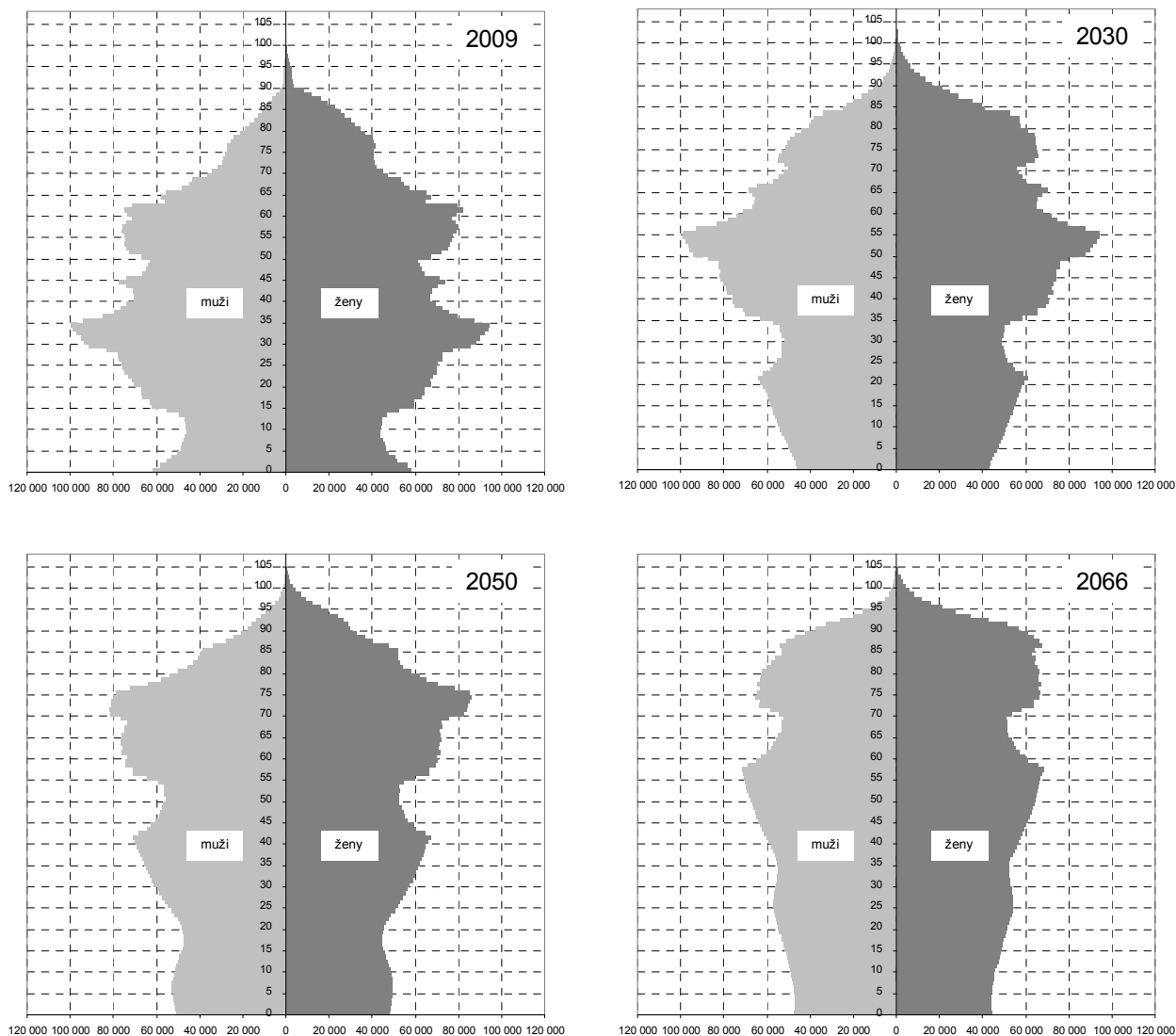
Nevyhnutelný je také trend zvyšujícího se indexu ekonomického zatížení, porovnávající počet osob v ekonomicky neaktivním věku (zde zahrnující věk 0-19 let a 65+ let, označen "B") a v ekonomicky aktivním věku (zde 20-64 let), který podle všech variant směřuje k hodnotě 100, tedy k početnímu vyrovnání obou skupin.

**Tab. 6: Charakteristiky věkového složení (k 1.1.)**

Rok	Průměrný věk			Index stáří			Index ekonomického zatížení B		
	nízká	střední	vysoká	nízká	střední	vysoká	nízká	střední	vysoká
2008	40,3	40,3	40,3	102	102	102	54	54	54
2009	40,5	40,5	40,5	105	105	105	54	54	54
2010	40,7	40,6	40,6	107	107	107	55	55	54
2020	42,8	42,7	42,6	131	129	126	67	67	67
2030	45,4	45,2	44,8	175	167	159	72	73	73
2040	47,7	47,0	46,6	222	208	195	78	80	80
2050	48,5	47,9	47,3	246	225	208	95	97	97
2065	49,9	49,0	48,4	278	244	225	98	101	103

Průměrný věk populace ČR činil k 1.1.2009 celkem 40,5 let. V nízké variantě projekce je pro počátek roku 2066 očekáván na hranici 50 let, ve vysoké téměř o dva roky níže (48,4 let). Střední varianta zaznamenává k 1.1.2066 průměrný věk populace ČR na úrovni 49,0 let (muži 47,8 a ženy 50,2 let).

Obr. 10a-d: Struktura obyvatelstva podle pohlaví a věku (k 1.1.), střední varianta



## Hlavní výsledky projekce

- ❑ Projekce předpokládá zvýšení úrovně plodnosti, zlepšení úmrtnostních poměrů a migrační atraktivitu České republiky.
- ❑ Celkový počet obyvatel (vč. cizinců s dlouhodobým pobytem) bude na počátku roku 2066 podle střední varianty projekce mírně vyšší než dnes. Výši reálného růstu ovlivní zahraniční migrace, přirozenou měnou bude česká populace zhruba od 20. let 21. století ubývat.
- ❑ Obyvatelstvo ČR výrazně zestárne, jedna třetina osob bude starší 65 let, jejich zastoupení se více jak zdvojnásobí.
- ❑ Nejrychleji bude přibývat osob v nejvyšším věku, počet osob ve věku nad 85 let se podle střední varianty do roku 2066 zvýší na 7,5 násobek.
- ❑ Ani masivnější imigrace trend stárnutí populace nezvrátí.
- ❑ Početně se vyrovná velikost kategorie osob v ekonomicky aktivním a neaktivním věku.

## **Poděkování**

Pro zpracování projekce byl použit výpočtový soubor vytvořený RNDr. Tomášem Fialou, CSc. z Vysoké školy ekonomické. Tímto mu děkujeme za jeho poskytnutí a ochotu ke spolupráci.