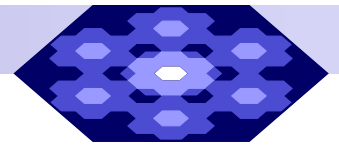


Věková struktura obyvatelstva, prognózy



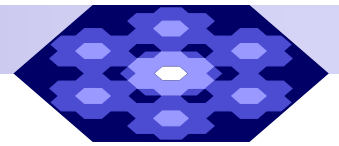
CENARS

Centre for Analysis of Regional Systems
cenars.upol.cz



Struktura obyvatelstva

- *sice používáme okamžiková data, ale je potřeba interpretovat je dynamicky, zachytit jejich (historický) vývoj*
- *má dlouhodobý časový horizont (současnou populační strukturu ovlivnily populační procesy za posledních 60-100 let!)*



Znaky pro studium struktur obyvatelstva

■ ***biologické znaky***

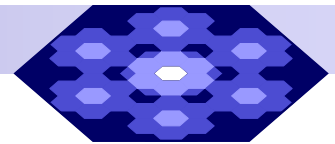
- *struktura obyvatelstva podle pohlaví, věku, zdravotního stavu, rasová struktura apod.*

■ ***kulturní znaky***

- *struktura obyvatelstva podle etnické příbuznosti, vzdělání, národnosti, jazyka, religiozity apod.*

■ ***ekonomické znaky***

- *struktura obyvatelstva podle ekonomické aktivity, zaměstnání, třídní a sociální struktura, struktura podle příslušnosti k hospodářským odvětvím*



Věková struktura obyvatelstva

■ **věkové složky (ekonomická aktivita)**

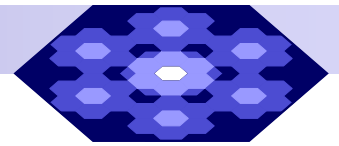
- *předproduktivní (obyvatelstvo 0-14 let)*
- *produktivní (obyvatelstvo 15-64 let)*
- *postproduktivní (obyvatelstvo 65 a více let)*

■ **věkové složky (přirozená reprodukce)**

- *dětská (obyvatelstvo 0-14 let)*
- *reprodukční (obyvatelstvo 15-49 let)*
- *postreprodukční (obyvatelstvo 50 a více let)*

■ **další charakteristiky**

- *průměrný věk: průměr počtu let, které přežili všichni obyv.*
- *věkový medián: rozděluje obyv. na dvě početně stejné části*
- *modus (modální věk): nejčastěji se vyskytuje*



Věková struktura obyvatelstva

- **index stáří**

$$I_s = \frac{S_{65+}}{S_{0-14}} * 100$$

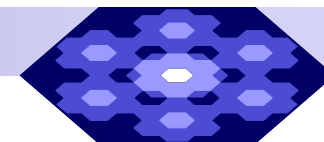
$$I_s = \frac{S_{50+}}{S_{0-14}} * 100$$

- **index věku**

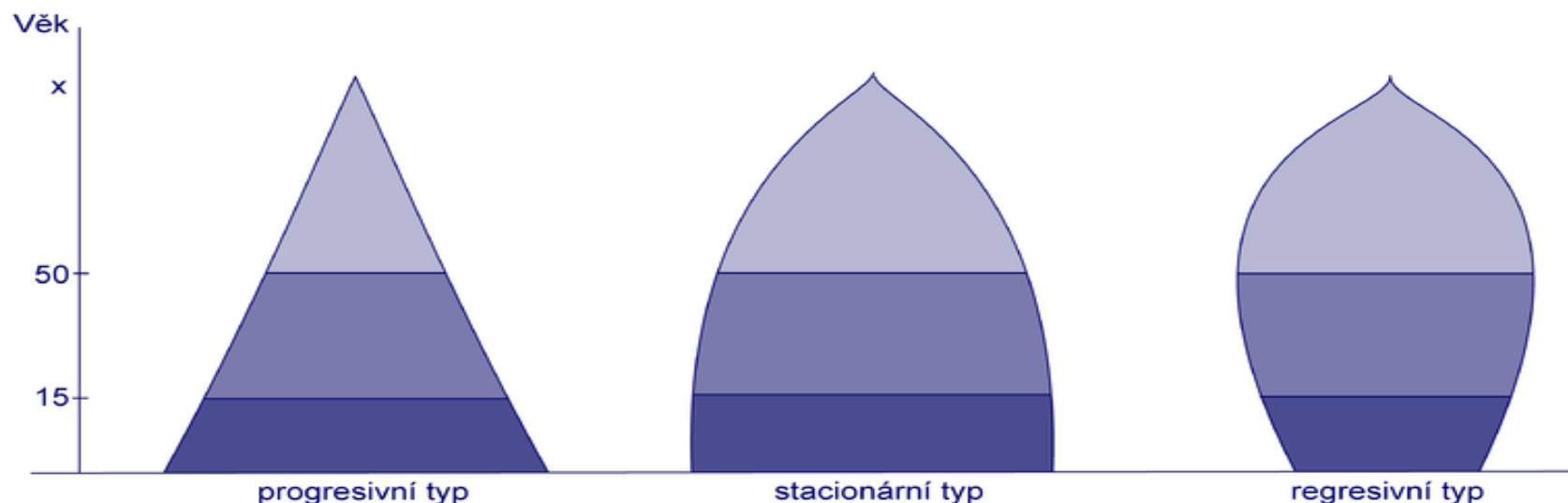
$$I_v = \frac{S_{0-14}}{S_{50+}} * 100$$

- **věková pyramida (Sundbärgova klasifikace)**

- **progresivní** - s výraznou převahou dětské složky
- **stacionární** - dětské a postreprodukční složky jsou téměř vyrovnány
- **regresivní** - postreprodukční složka převažuje nad dětskou složkou

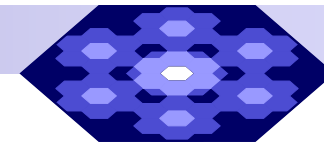


Věková pyramida



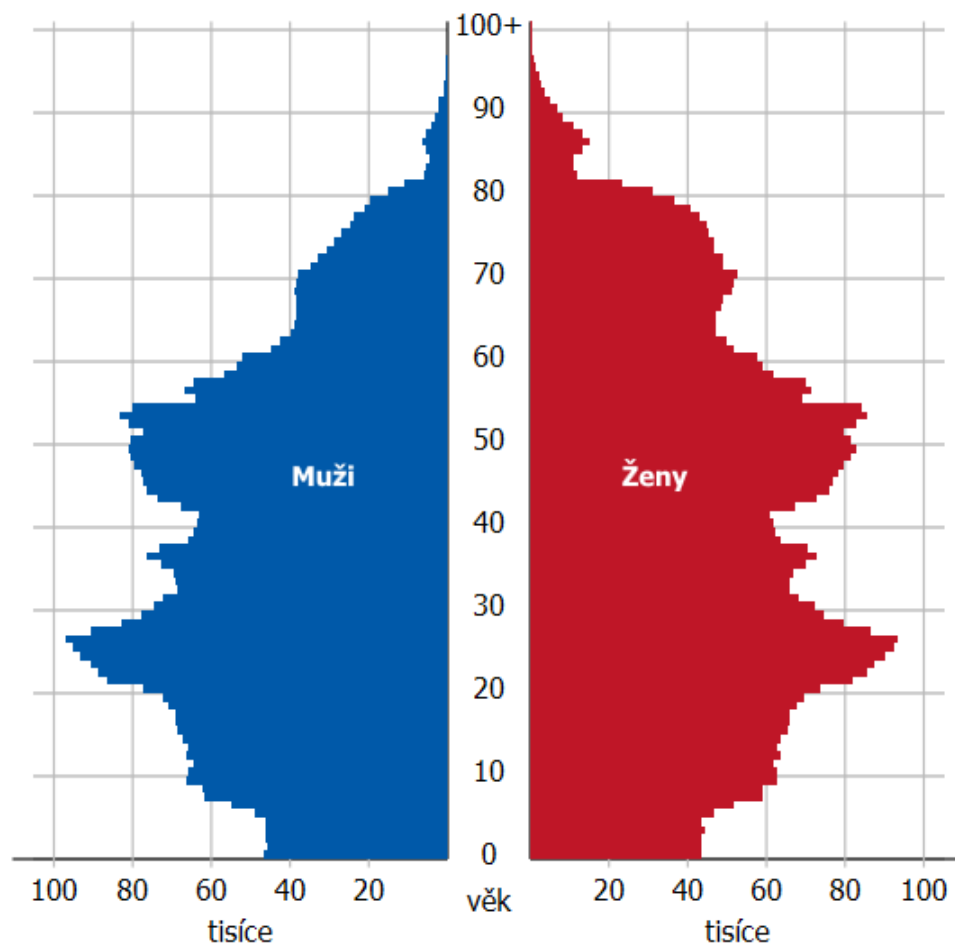
<i>Složka</i>	<i>Progresivní</i>	<i>Stacionární</i>	<i>Regresivní</i>
<i>dětská</i>	40 %	25 %	20 %
<i>reprodukční</i>	50 %	50 %	50 %
<i>postreprodukční</i>	10 %	25 %	30 %

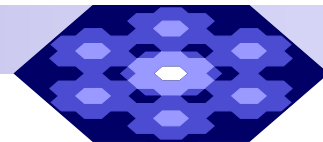
Vývoj základních věkových skupin ČR



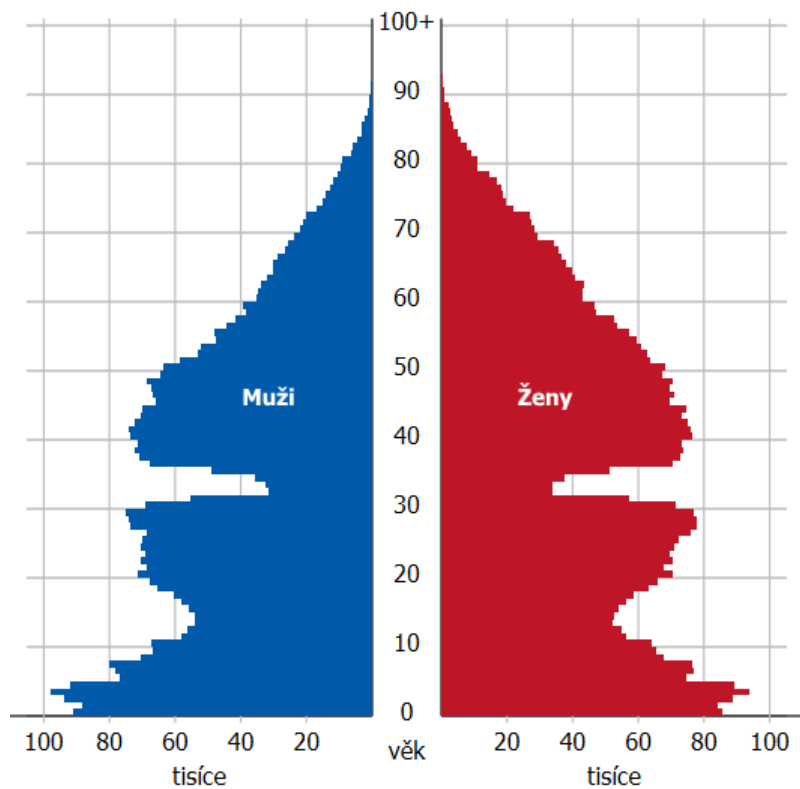
<i>rok</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>typ</i>
1880	34,6 %	48,5 %	16,9 %	<i>progresivní</i>
1900	33,9 %	50,1 %	16,0 %	<i>progresivní</i>
1921	27,8 %	53,5 %	18,7 %	<i>stacionární</i>
1950	24,1 %	52,1 %	23,8 %	<i>stacionární</i>
1975	22,3 %	48,6 %	29,1 %	<i>regresivní</i>
2001	20,2 %	47,2 %	32,6 %	<i>regresivní</i>

Věková pyramida ČR (2000)

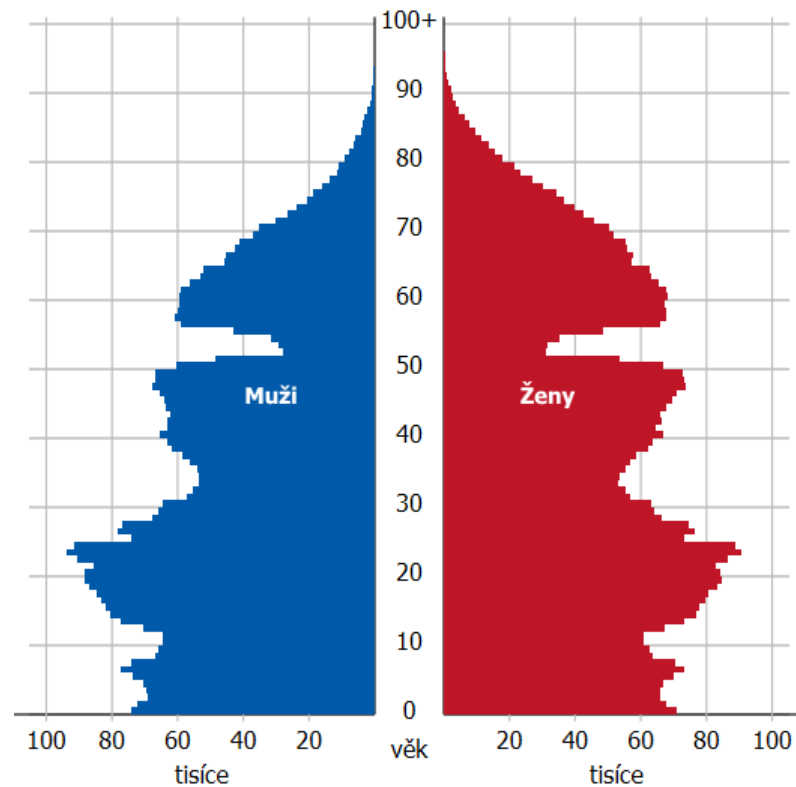




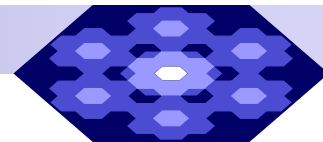
... k vývoji věkové struktury ČR ...



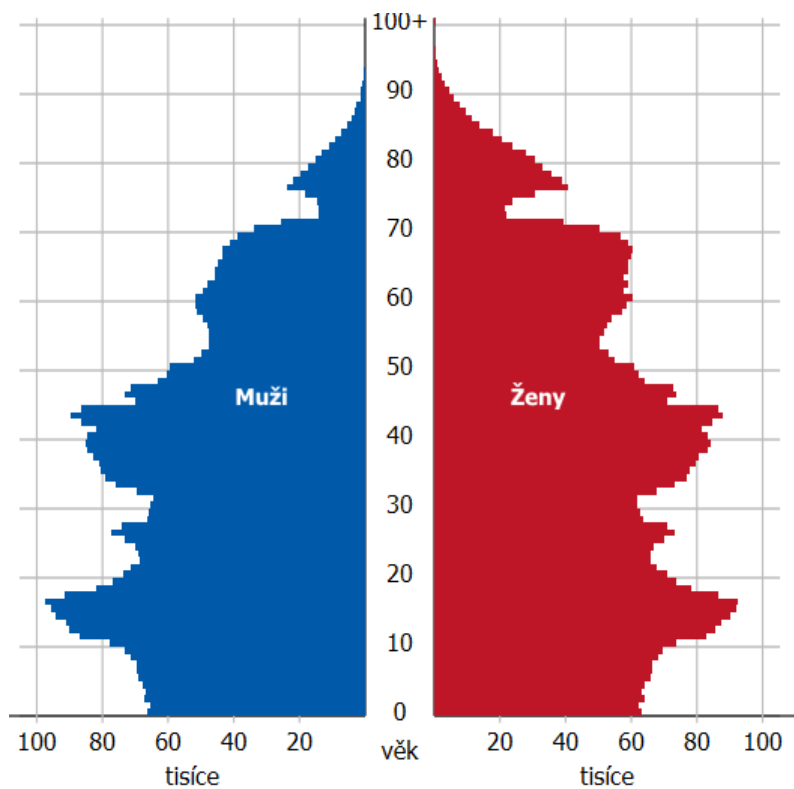
1950



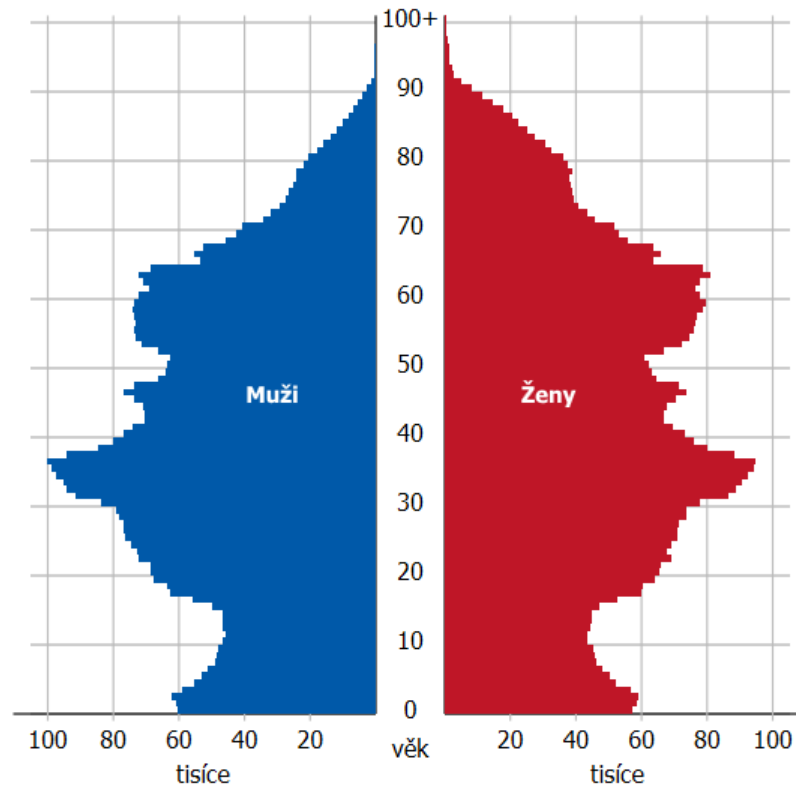
1970



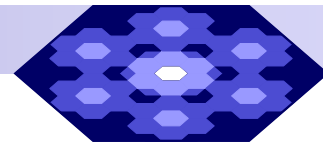
... k vývoji věkové struktury ČR ...



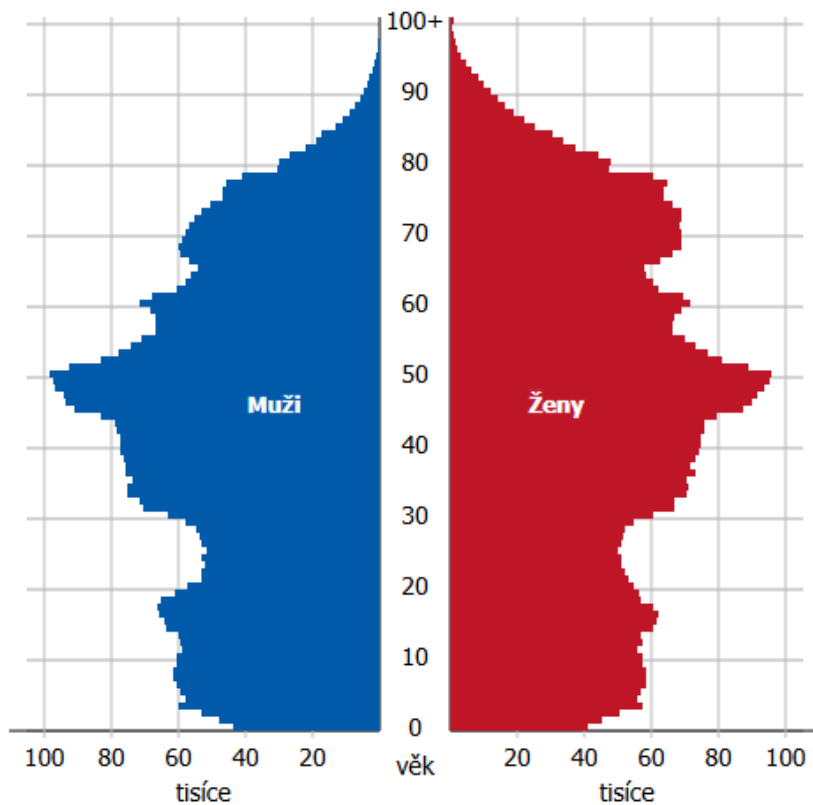
1990



2010

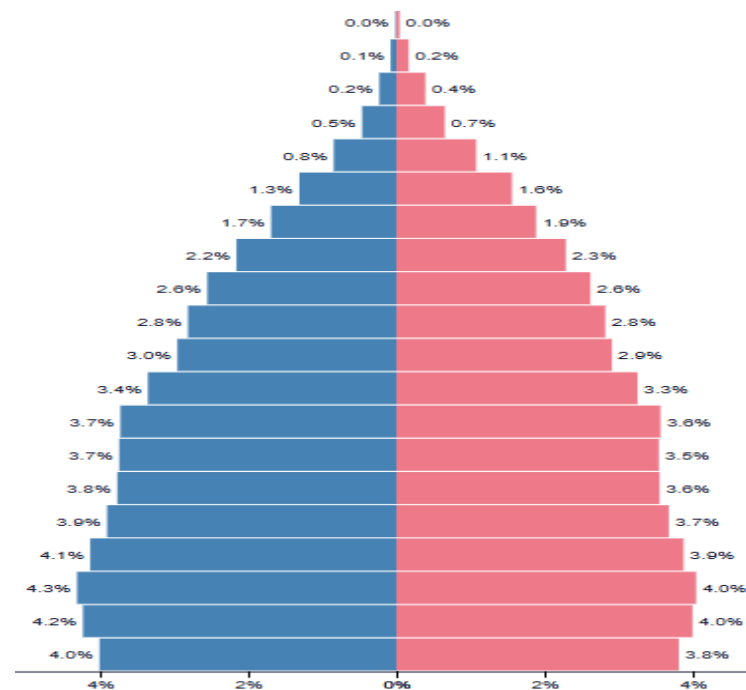


... věková struktura ČR ...

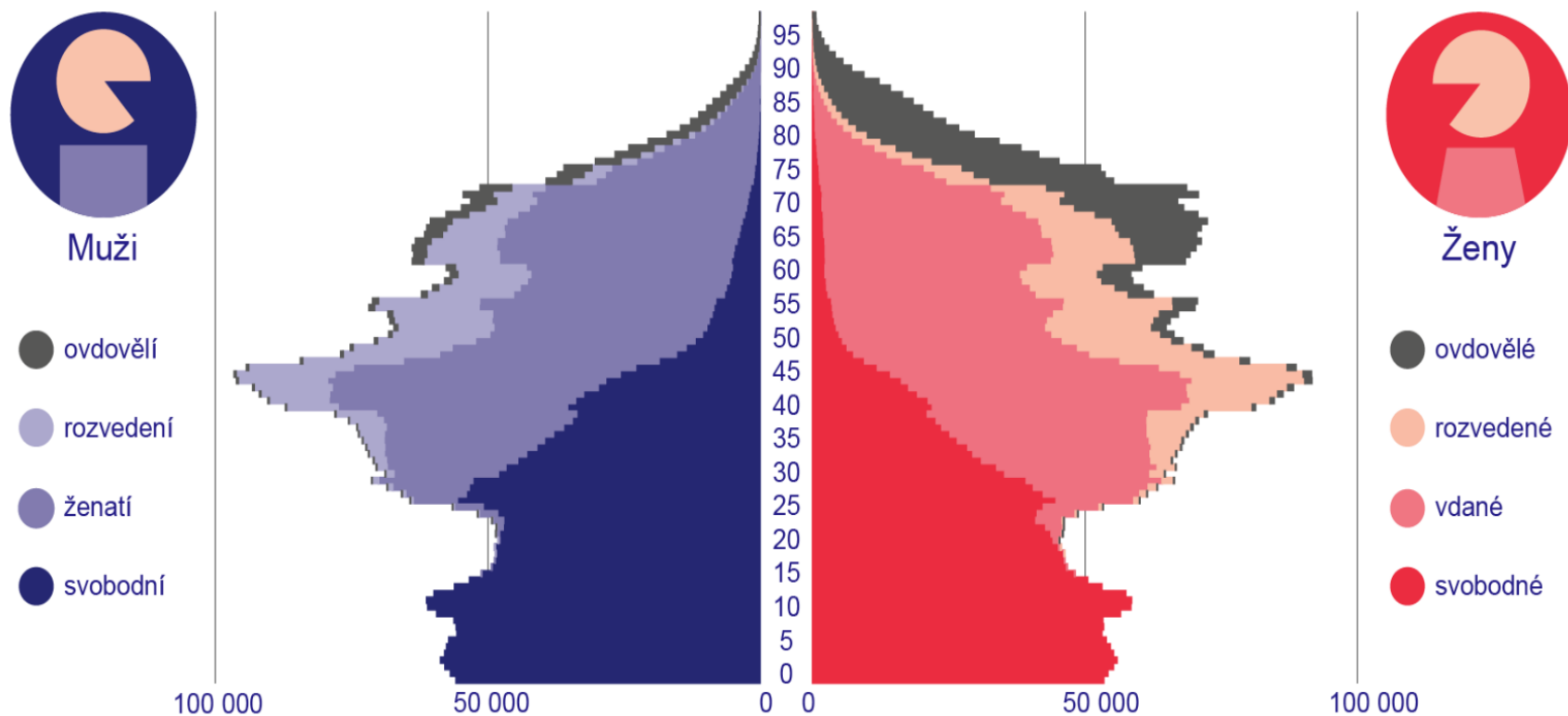


1. 1. 2025

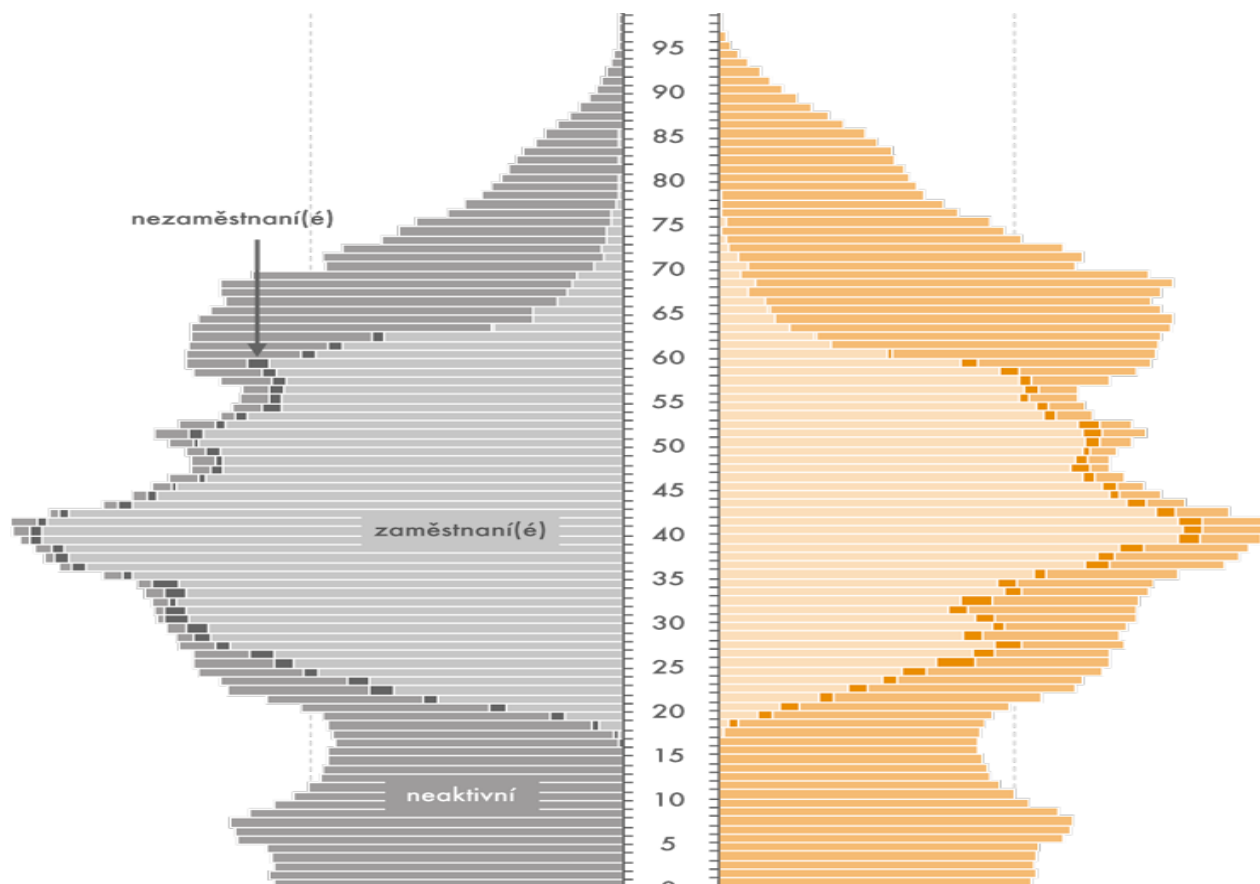
svět (2025)



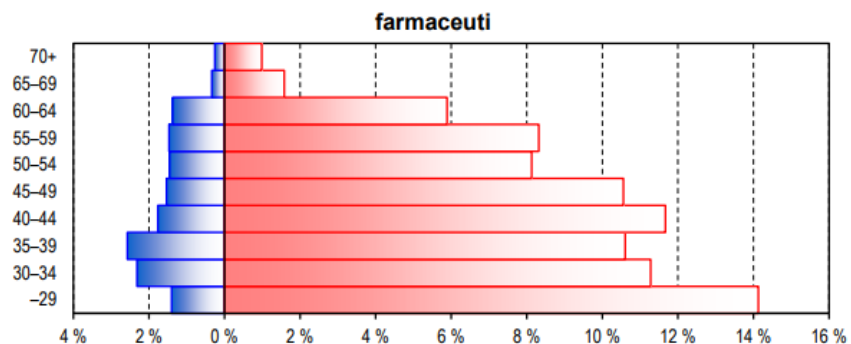
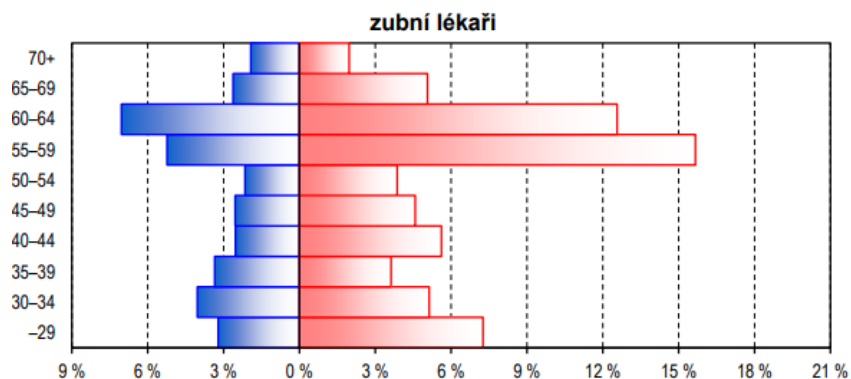
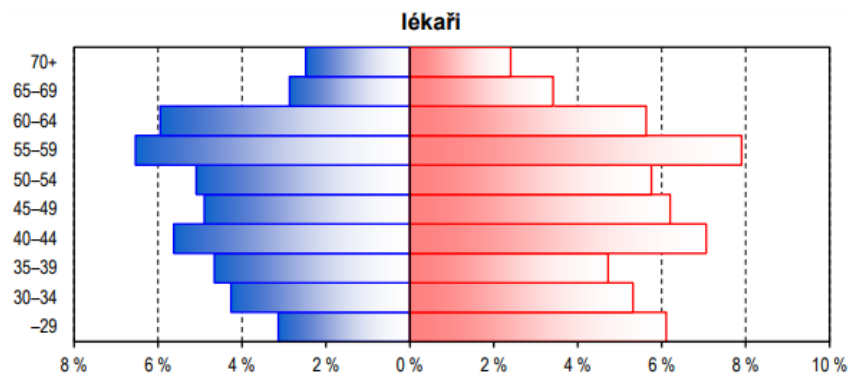
Věková struktura a rodinný stav (2021)



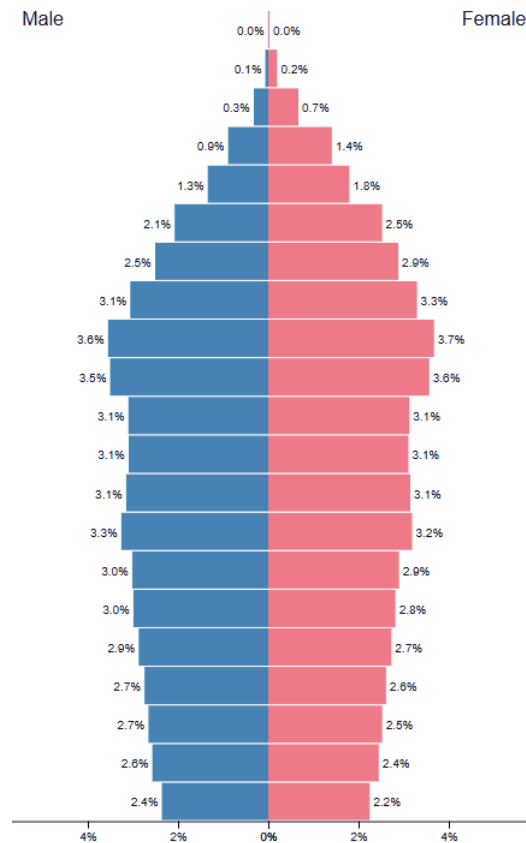
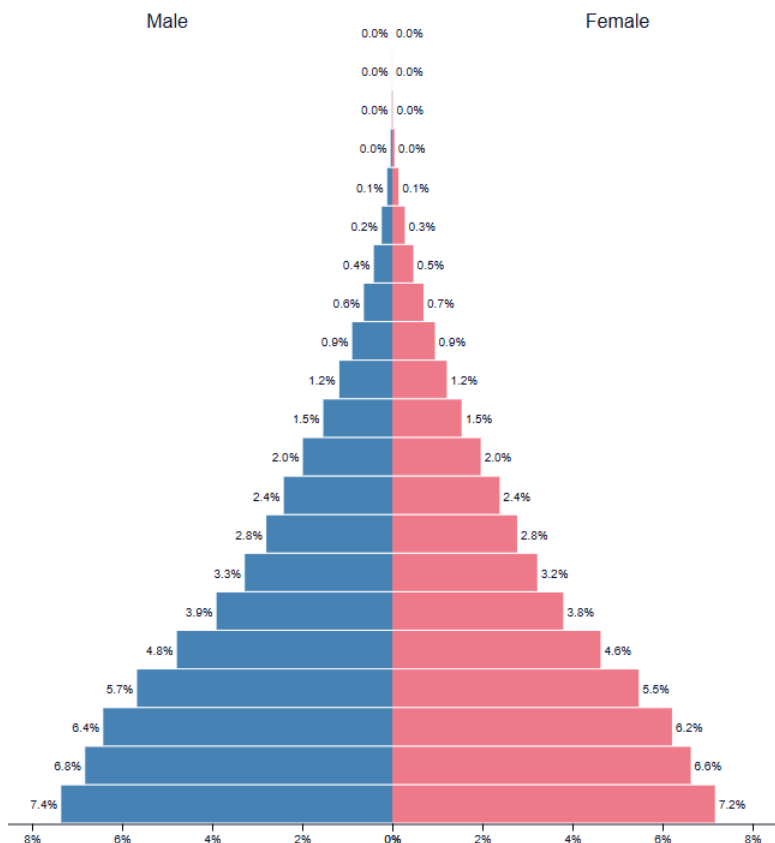
Věková struktura a ekonomická aktivita (2016)

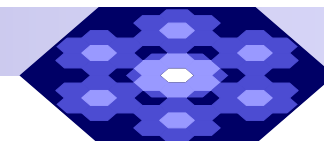


Věková struktura ve zdravotnictví a farmacii ČR (2013)

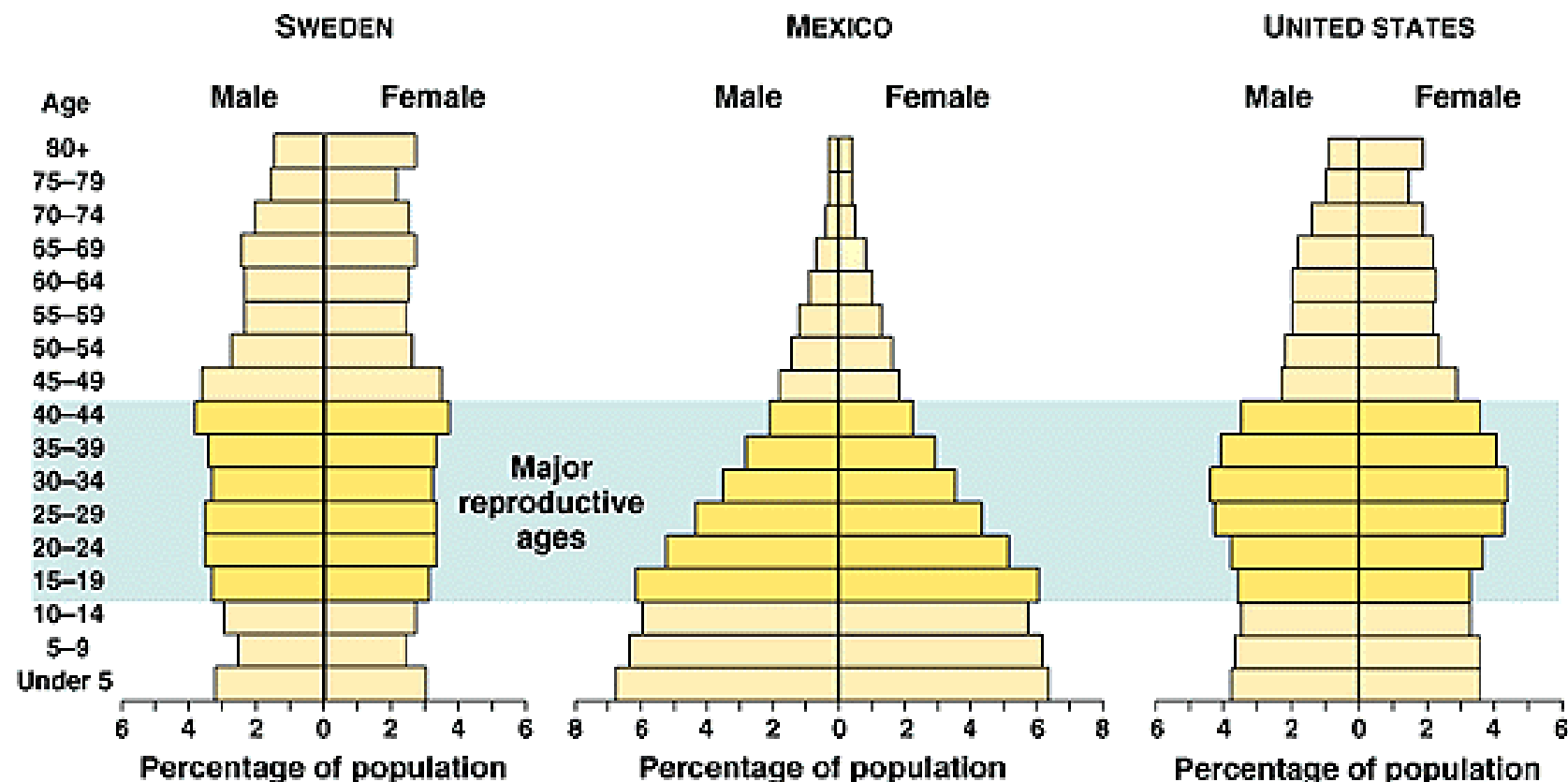


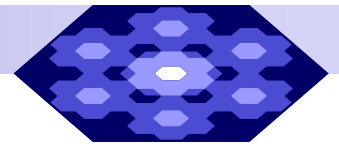
Věková struktura západní Afriky a západní Evropy (2025)





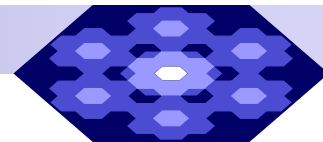
Věková struktura vybraných států (2000)





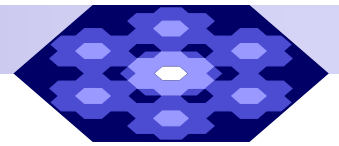
Věkové pyramidy online

- <https://www.populationpyramid.net/>
- *srovnání jednotlivých států (kontinentů)
i časového vývoje)*



Věková struktura světa (2022)

Území	Podíl na populaci (%)			Index stáří
	0-14	15-64	65+	
<i>Afrika</i>	40	57	3	8
<i>Asie</i>	24	66	10	42
<i>Evropa</i>	16	65	19	119
<i>Latinská Amerika</i>	26	66	8	31
<i>Severní Amerika</i>	18	65	17	94
<i>Austrálie a Oceánie</i>	23	64	13	57
Svět	25	65	10	40

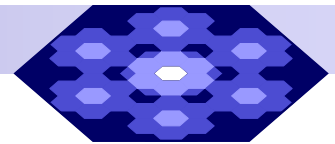


Demografické stárnutí

- **demografické stárnutí** společnosti: nástup od poloviny 20. století, v současnosti již celosvětovým problémem
- stárnutí je třeba rozlišovat na úrovni jednotlivce a populace (u jednotlivce je to stárnutí biologický proces)

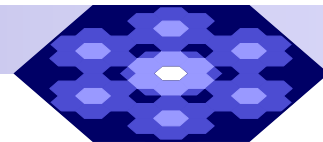
Stárnutí v demografickém smyslu

- změny v charakteru demografické reprodukce
- změny zastoupení dětské a postreprodukční složky
- zpomalení růstu mladších věkových skupin (stárnutí zdola), resp. zrychlení růstu počtu osob ve starším věku, (stárnutí shora)
- nejpočetnější kohorty se posouvají ve věkové pyramidě (stárnutí ze středu)

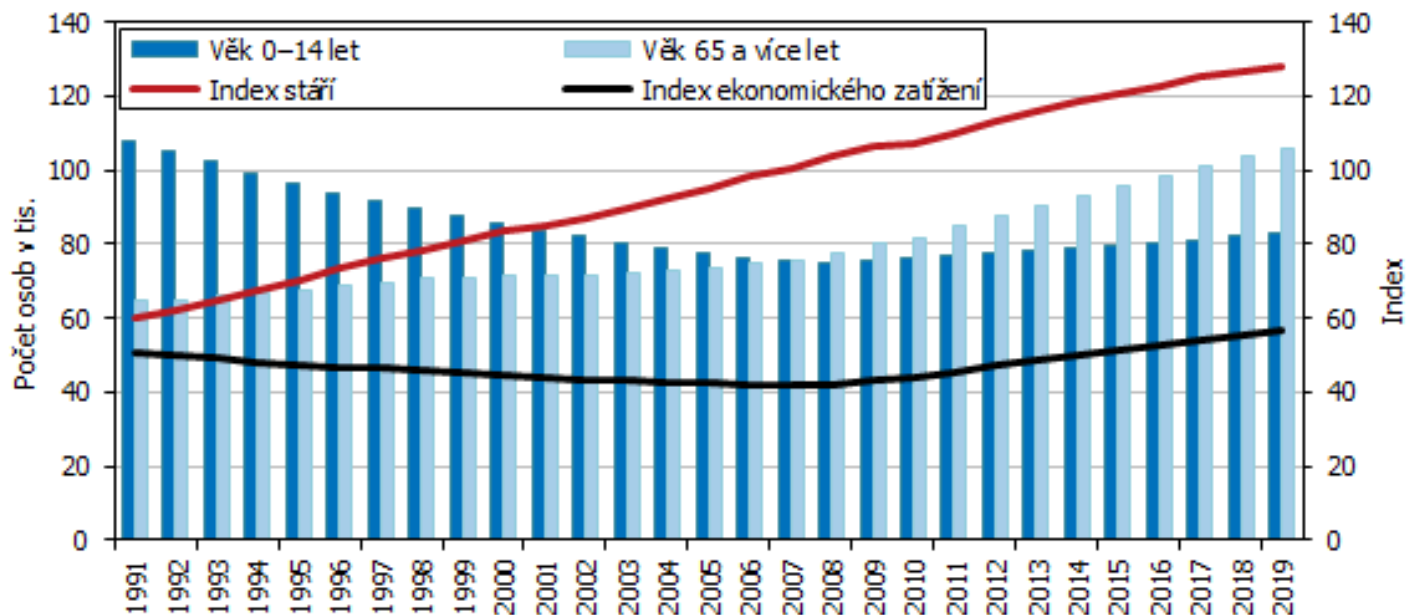


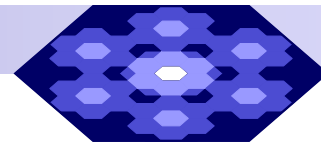
Ukazatele demografického stárnutí

- **index stáří** vyjadřuje, kolik je v populaci obyvatel ve věku 65 (příp. 50) let a více na 100 dětí ve věku 0-14 let
- $I_s > 100$ regresivní typ (verze s 50+); $I_s < 100$ progresivní typ populace, biologické (15-49), hlavní (15-59) a produktivní (15-59, 15-54) věkové skupiny
- **index závislosti I** vyjadřuje počet dětí ve věku 0-14 let na 100 osob ve věku 15-59 let.
- **index závislosti II** udává počet osob ve věku 60 a více let na 100 osob ve věku 15-59 let.
- **index ekonomického zatížení** znázorňuje počet dětí ve věku 0-14 let a počet obyvatel ve věku 60 a více let na 100 osob ve věku 15-59 let.



Vývoj ukazatelů demografického stárnutí v ČR

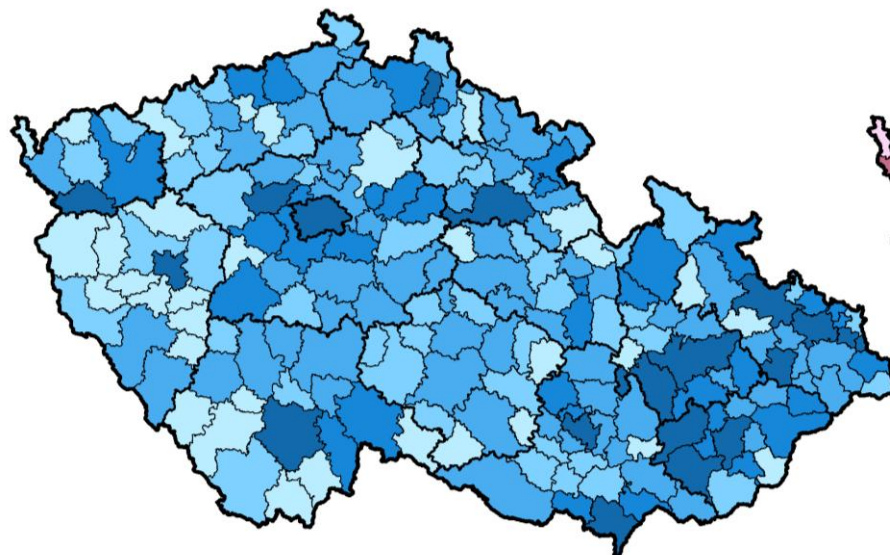




Index stáří (2018)

(počet obyvatel stejného pohlaví ve věku 65 a více let na 100 obyvatel ve věku 0–14 let)

Muži

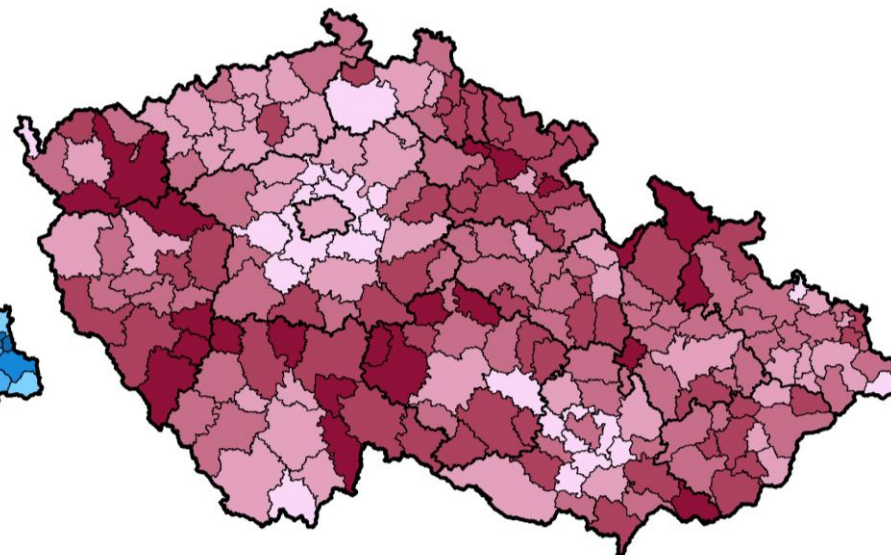


index



100,0 101,5 103,0 104,5

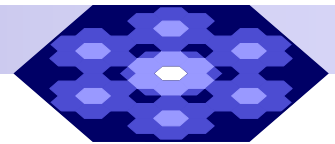
Ženy



index



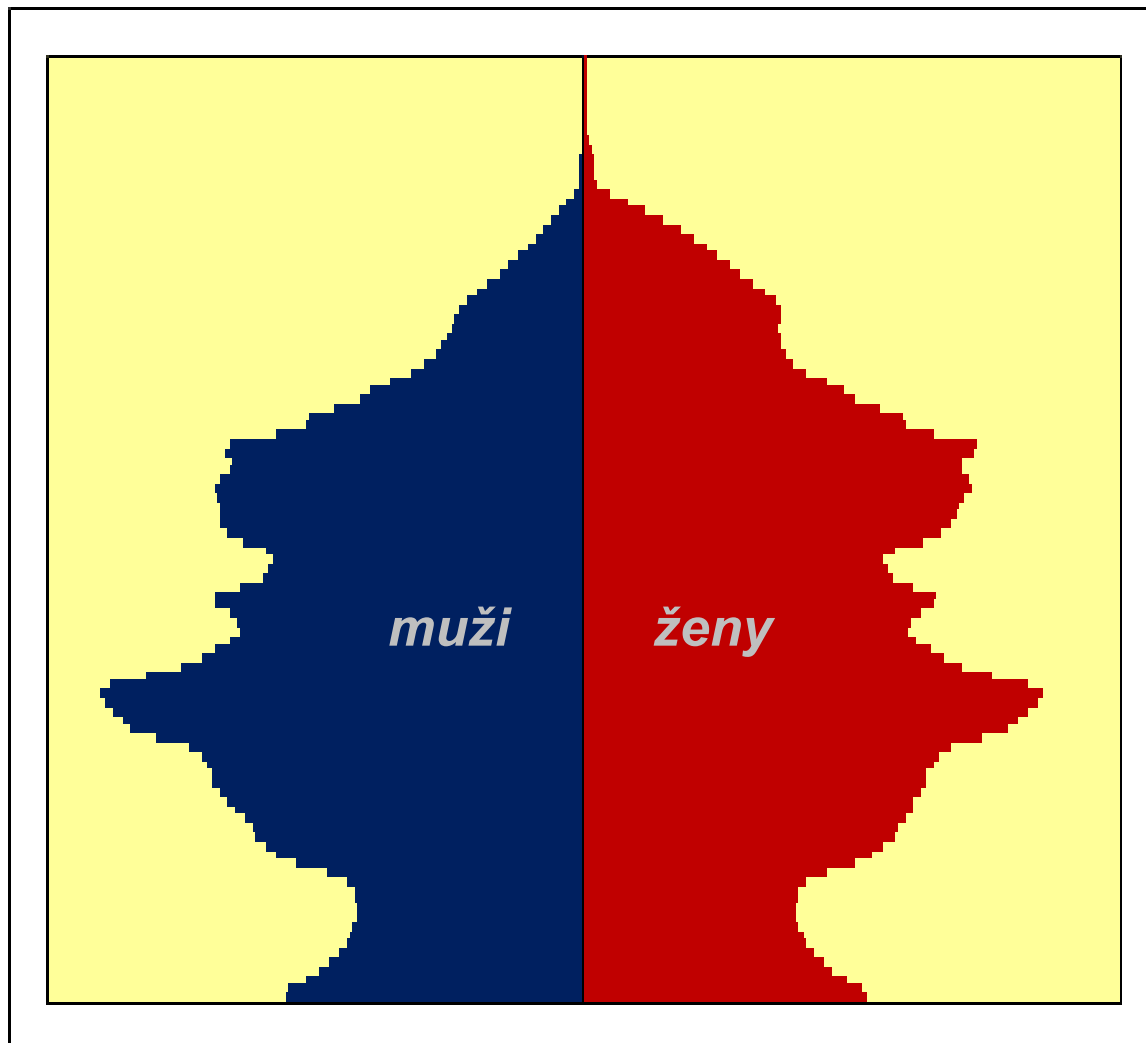
90,0 100,0 110,0 120,0



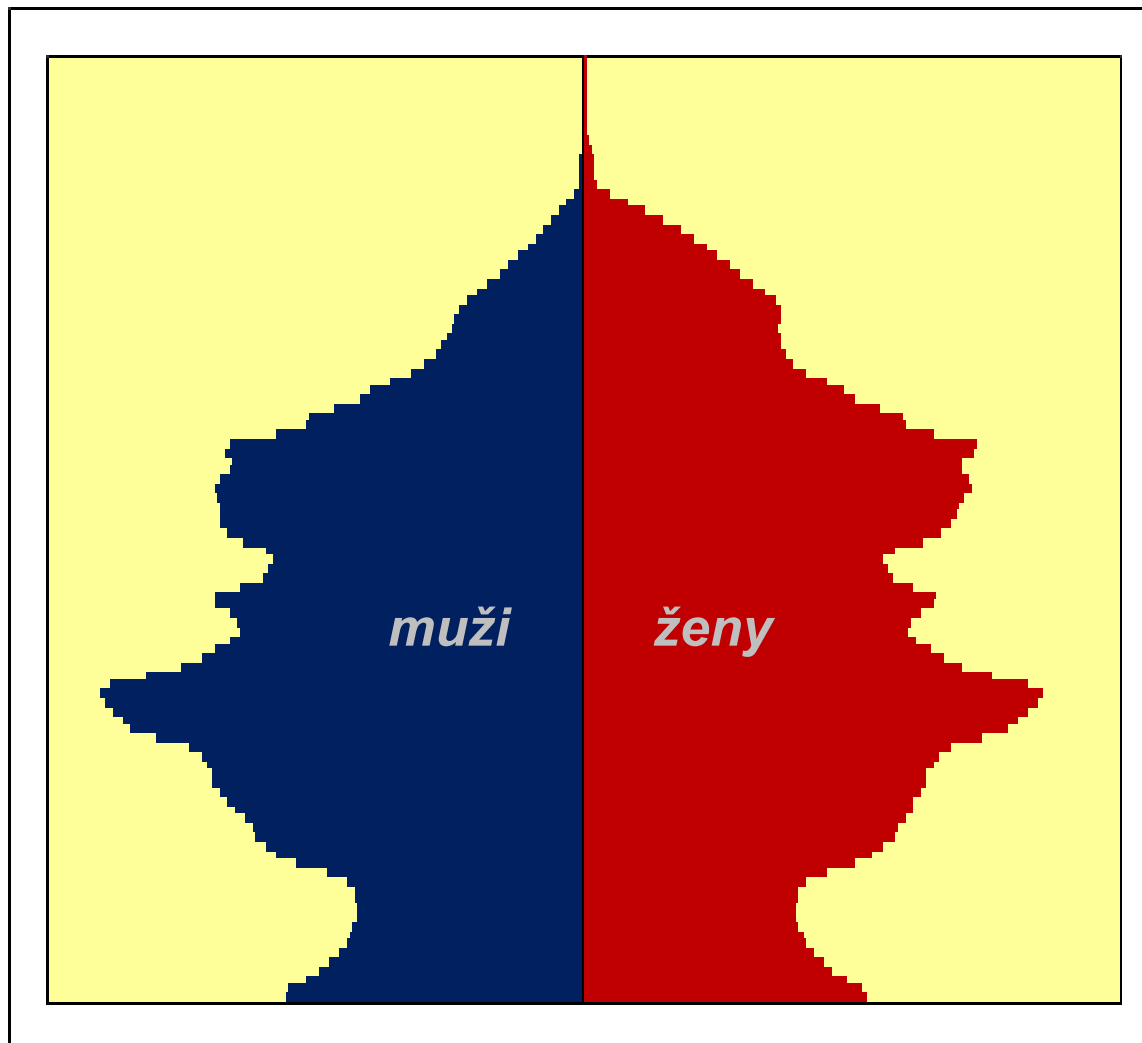
Prognózy obyvatelstva

- *konstruují se pomocí dvou základní komponentů: přirozeného pohybu a mechanického pohybu*
- *prognóza počtu obyvatel na Zemi: Verhulstova logistická křivka (tzv. S-křivka)*
- *typy prognóz:*
 - a) **podle variant:** nízká, střední, vysoká
 - b) **podle zaměření:** obecné, strukturované
 - c) **podle časového horizontu:** krátkodobé (do 5 let), střednědobé (10-20 let), dlouhodobé (nad 20 let)
 - d) **podle velikosti regionu:** lokální, regionální, celostátní, globální

Věková pyramida ČR (2009)

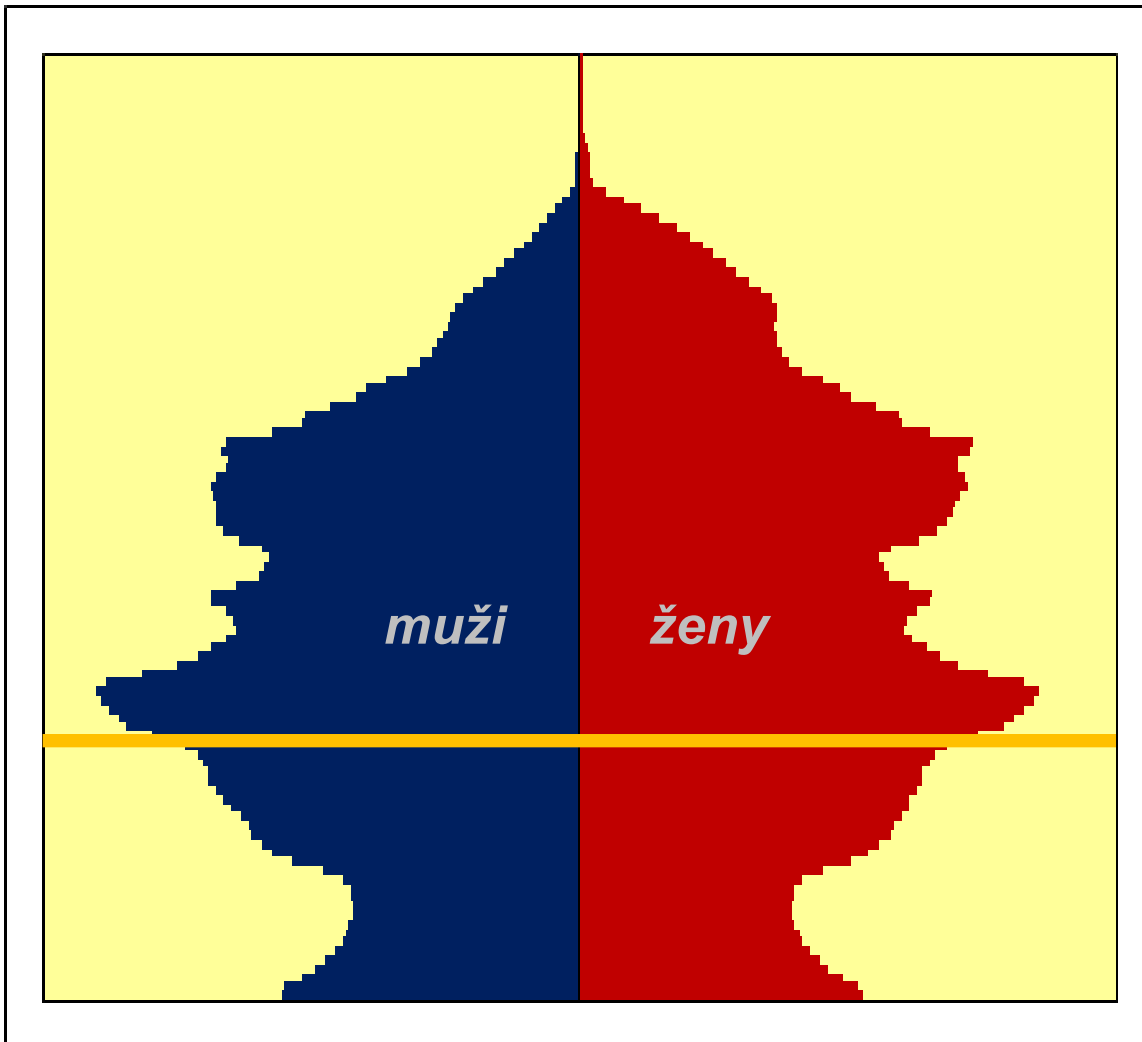


Věková pyramida ČR (2009)



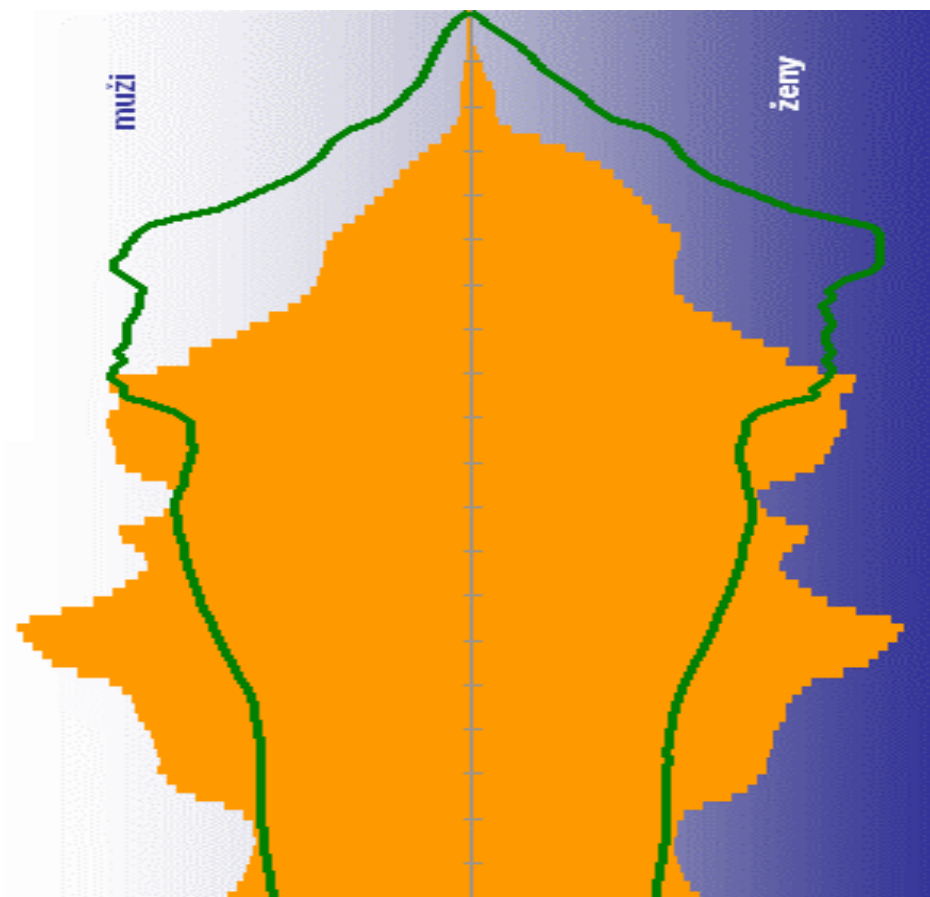
- *bude se mít kdo skládat na moji penzi?*

Co bude až půjdou silné ročníky do penze?



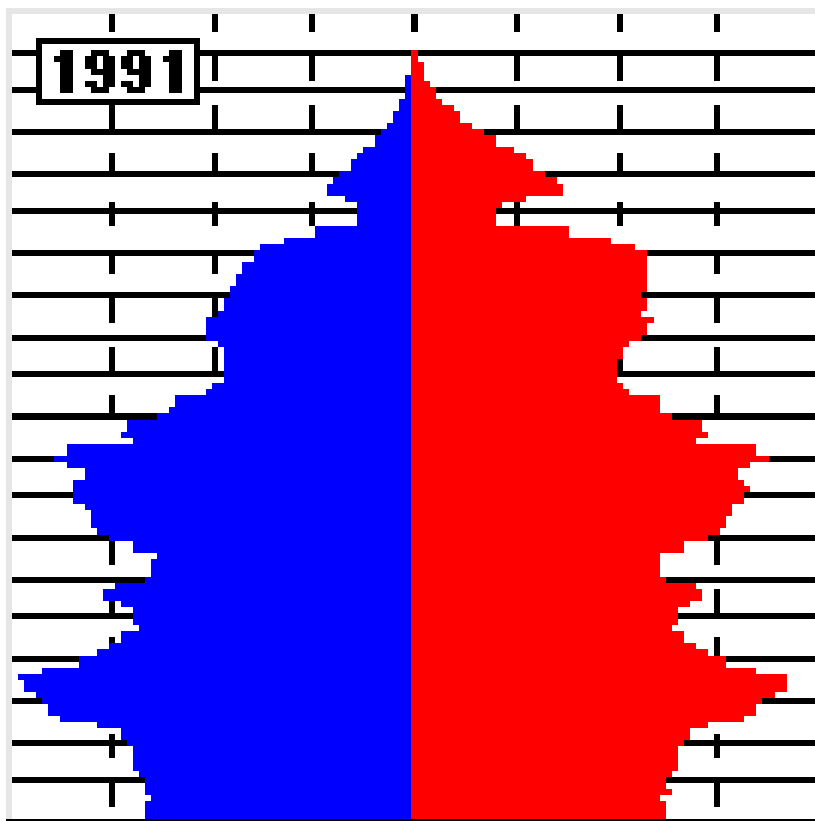
Máme nějaké prognózy věkové struktury?

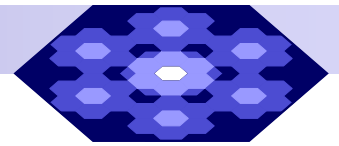
prognóza ČSÚ (2050)



Máme nějaké prognózy věkové struktury?

prognóza VŠE (animace):





Máme nějaké prognózy věkové struktury?

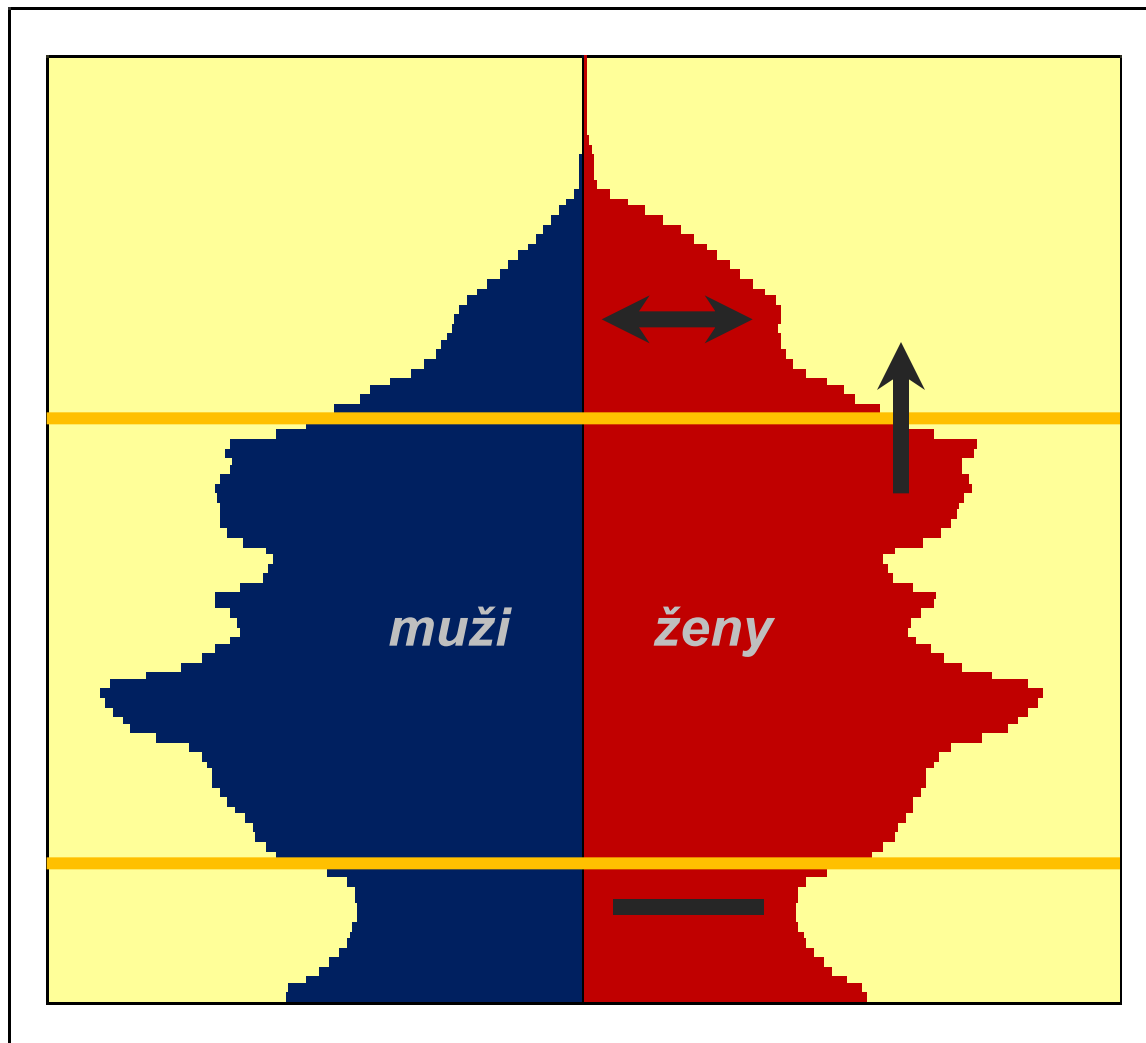
vývoj věkové struktury ČR od roku 1945 (animace):

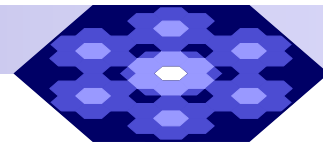
ČSÚ - věková struktura

předpoklad věkové struktury ČR do roku 2101 (animace):

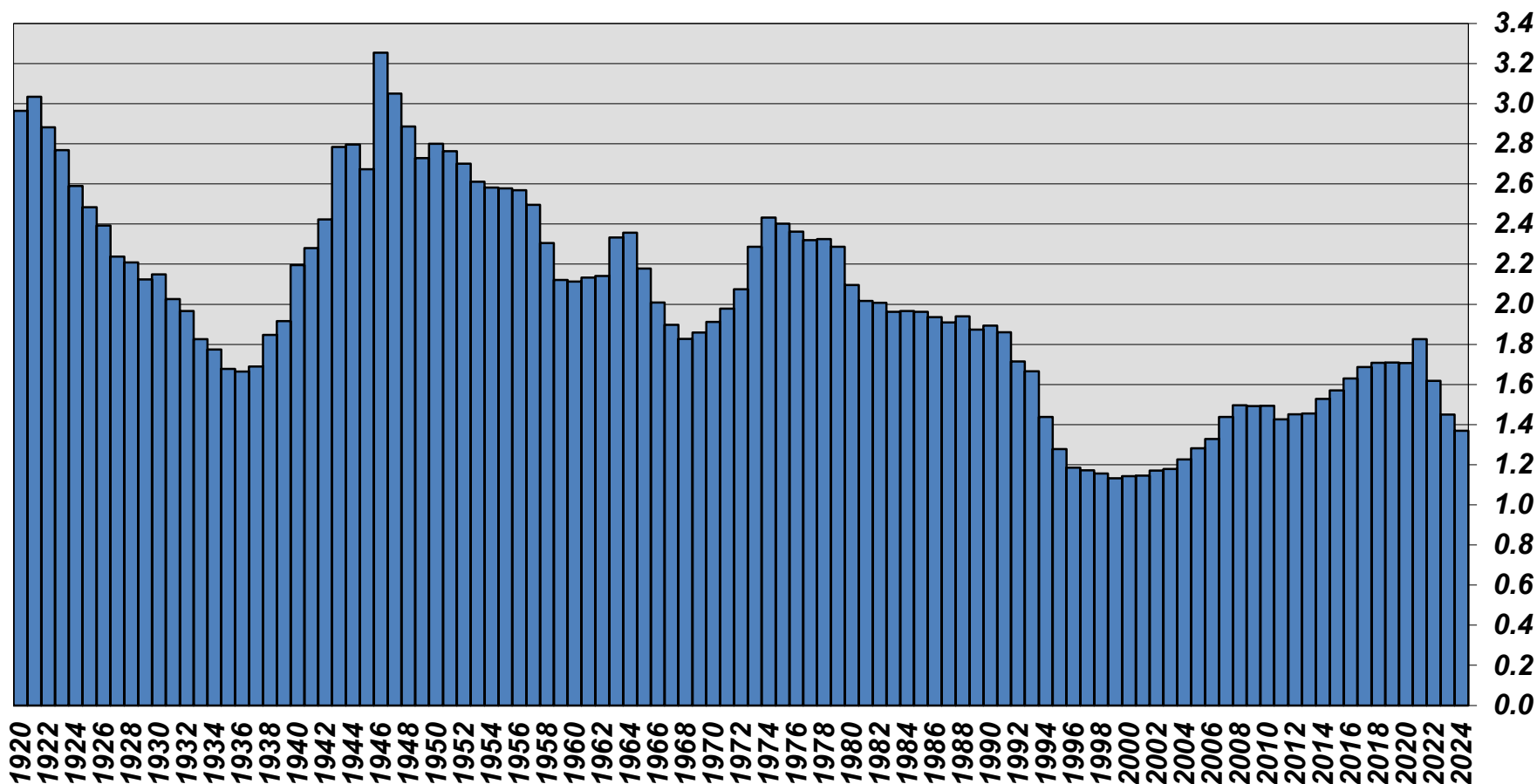
ČSÚ - věková struktura (prognóza)

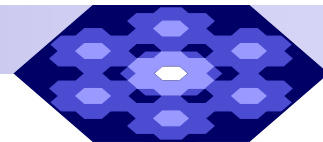
Stárneme shora, zdola, ze středu...



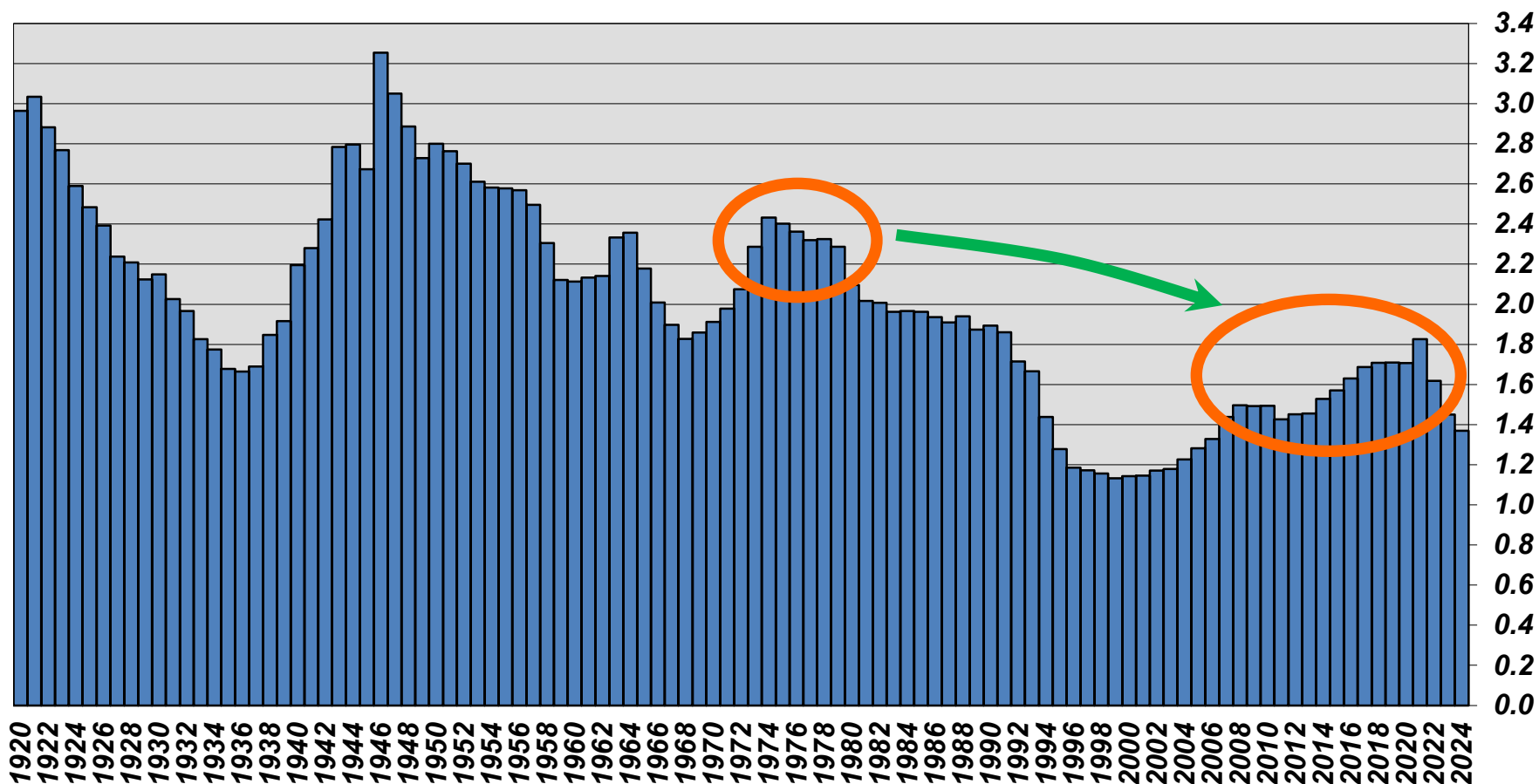


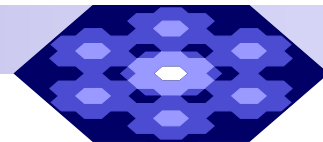
Vývoj úhrnné plodnosti v ČR (1920-2024)



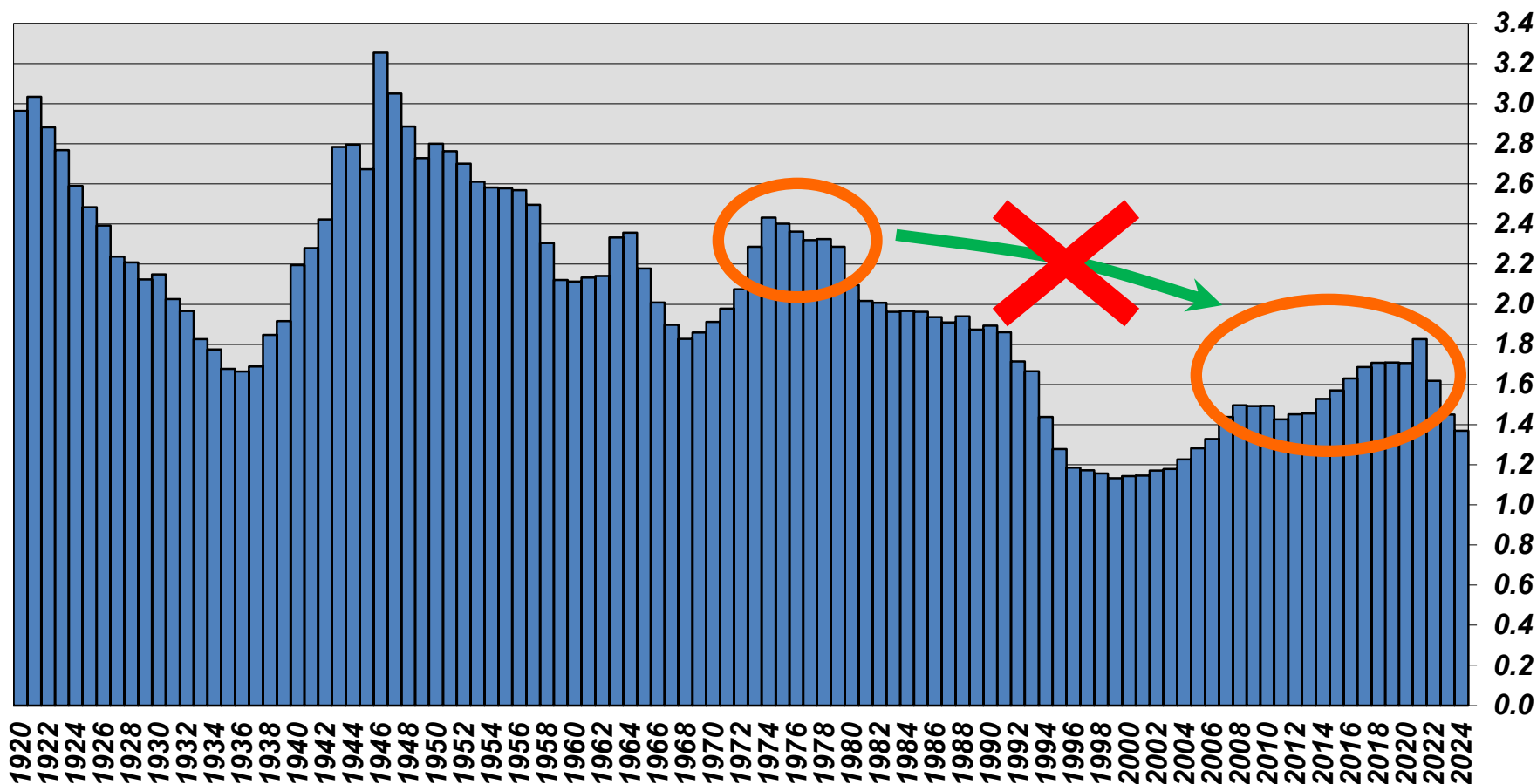


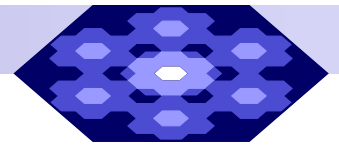
Vývoj úhrnné plodnosti v ČR (1920-2024)





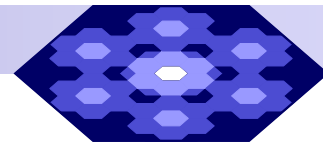
Vývoj úhrnné plodnosti v ČR (1920-2024)



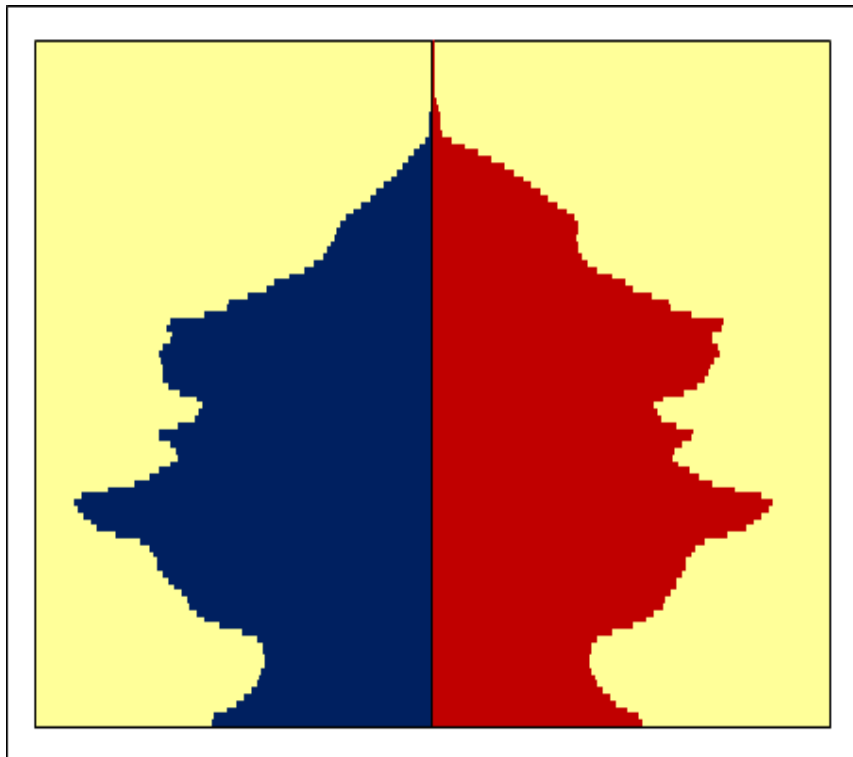


Vstupní data do prognózy

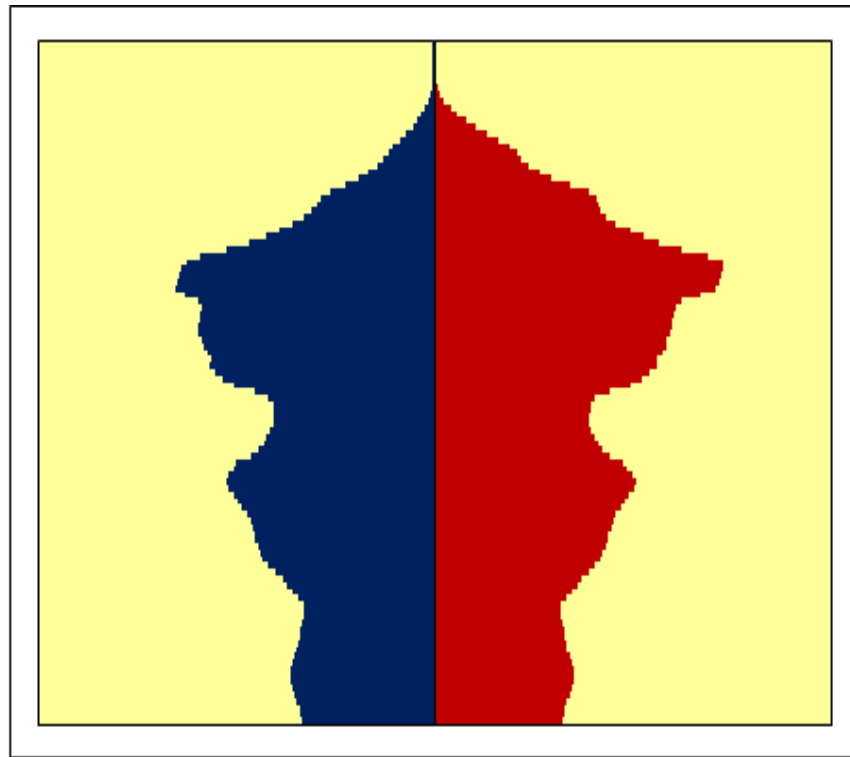
- *zohledňujeme stárnutí zdola i ze středu, nezohledňujeme stárnutí shora...*
- *úmrtnostní tabulky 2010*
- *1,5 dítěte na 1 ženu*
- *průměrný věk matky při 30 let*



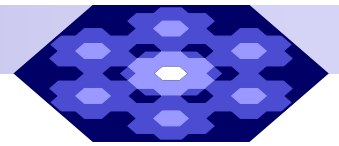
Věková pyramida ČR / prognóza (vlastní)



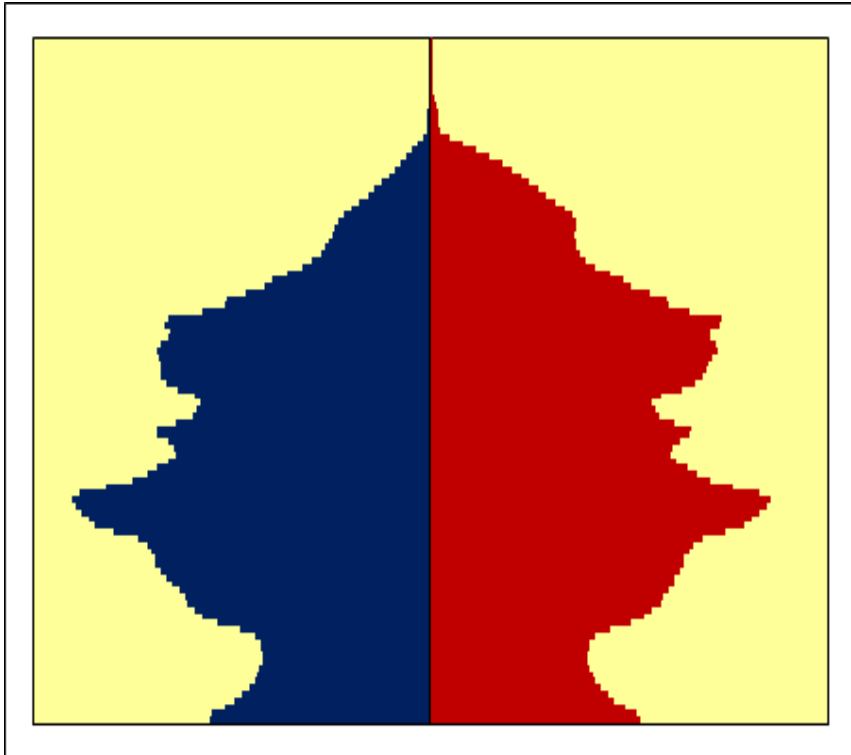
2009



2045

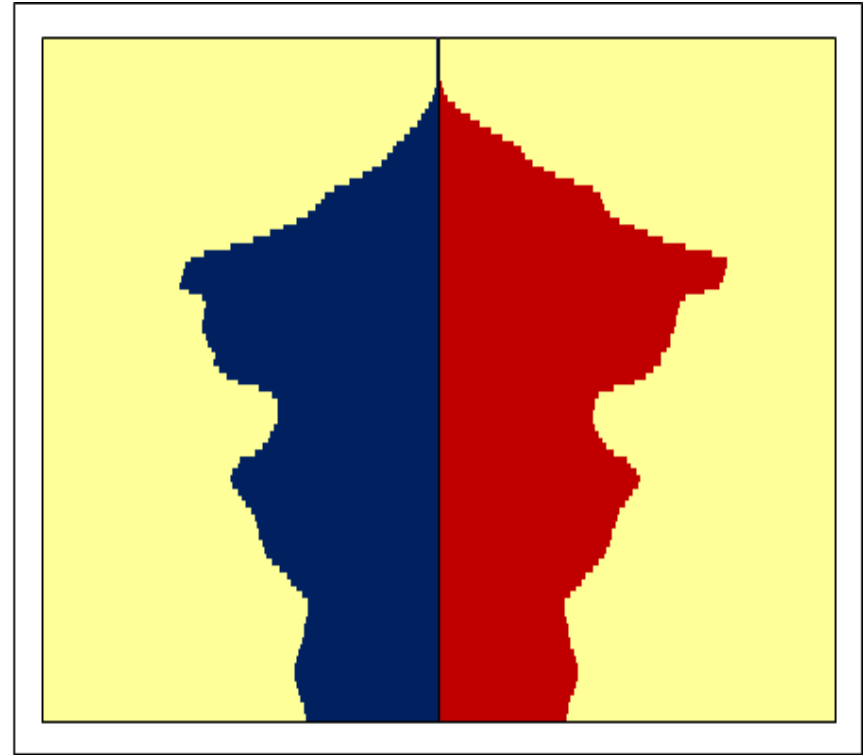


Věková pyramida ČR / prognóza (vlastní)



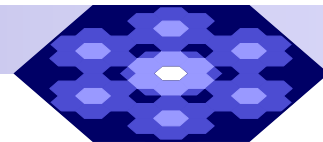
2009:

4,8 obyv. v produkt. věku
na 1 obyv. postprodukt. věku

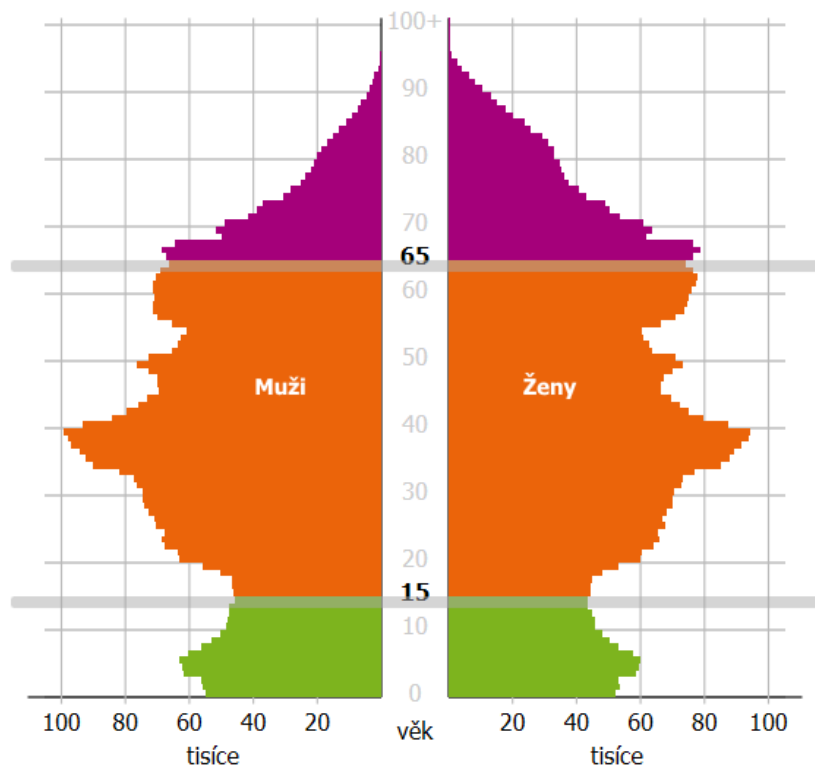


2045:

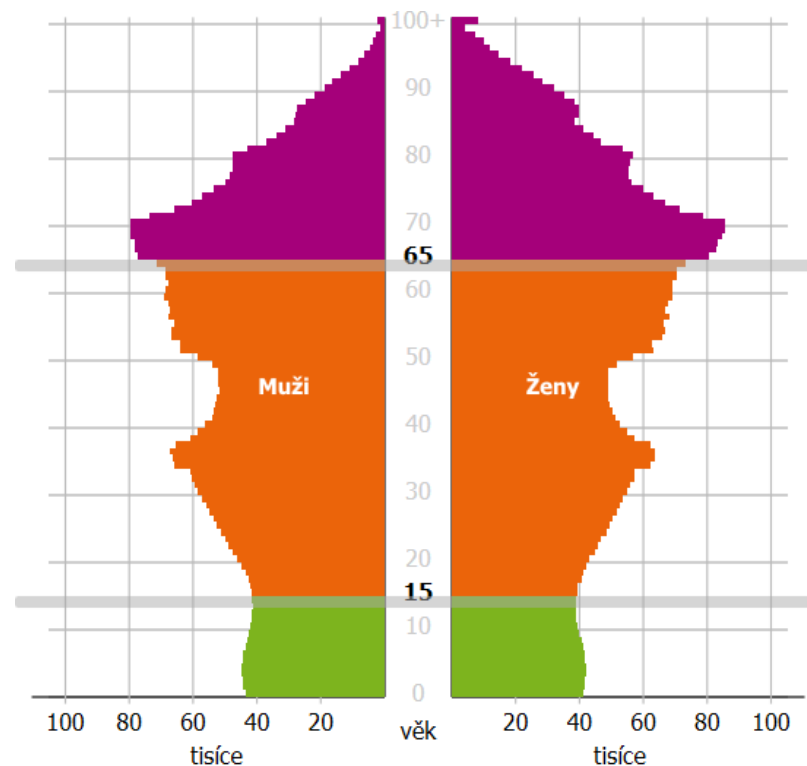
1,9 obyv. v produkt. věku
na 1 obyv. postprodukt. věku



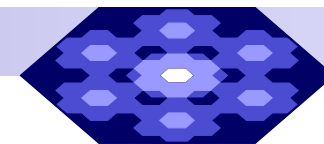
Věková pyramida ČR / prognóza (ČSÚ)



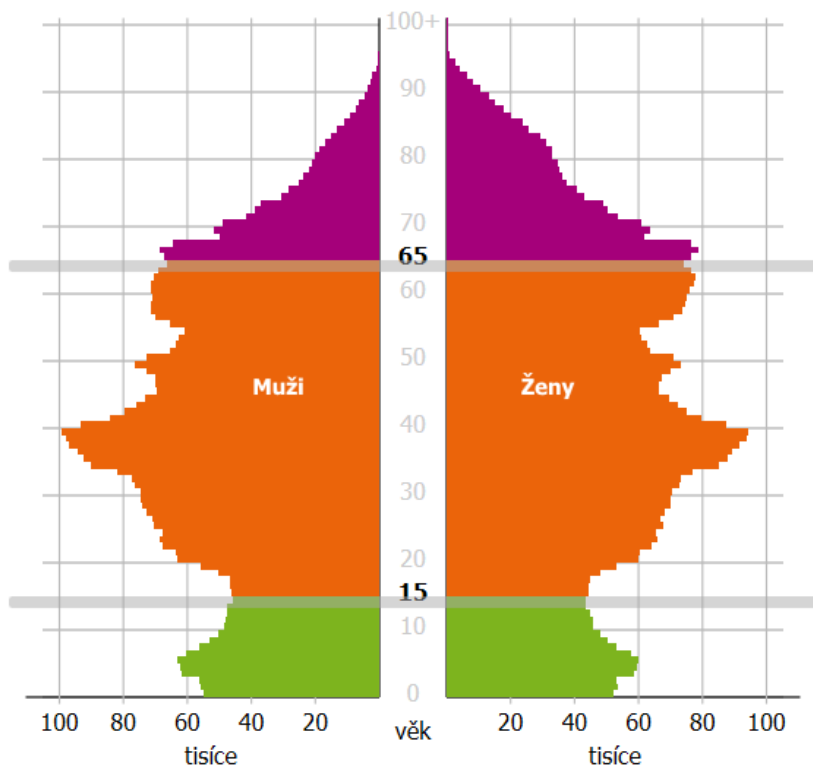
2013



2045

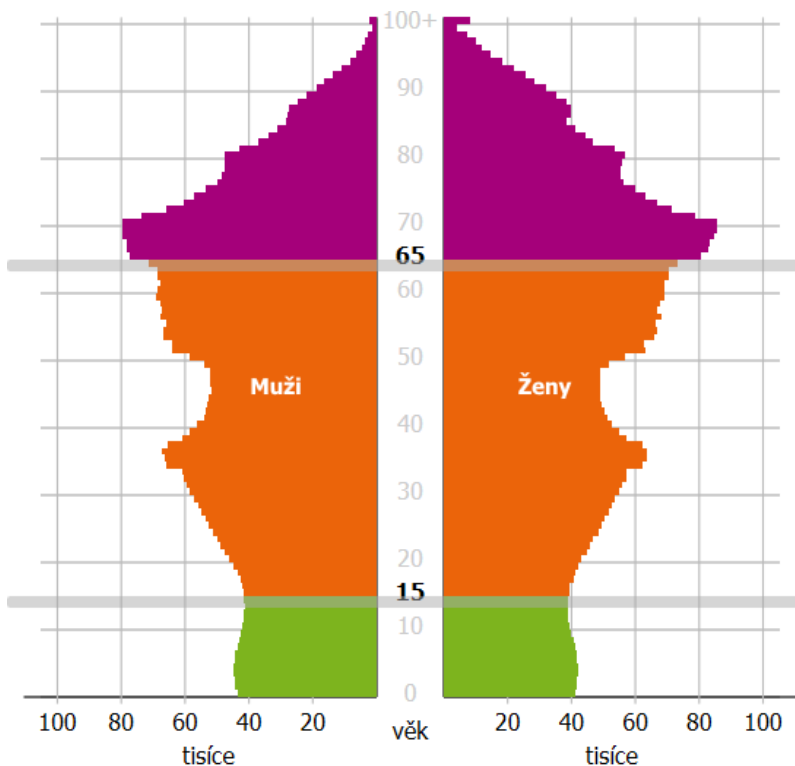


Věková pyramida ČR / prognóza (ČSÚ)



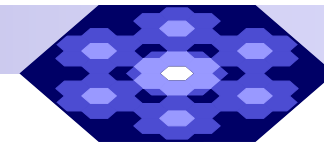
2013:

*4,1 obyv. v produkt. věku
na 1 obyv. postprodukt. věku*

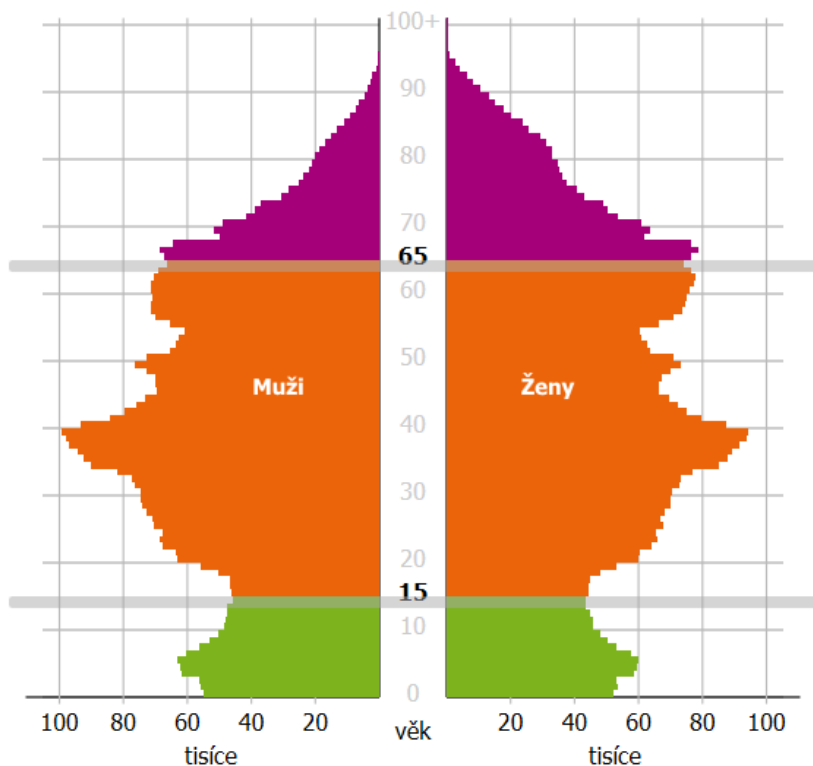


2045:

*1,9 obyv. v produkt. věku
na 1 obyv. postprodukt. věku*

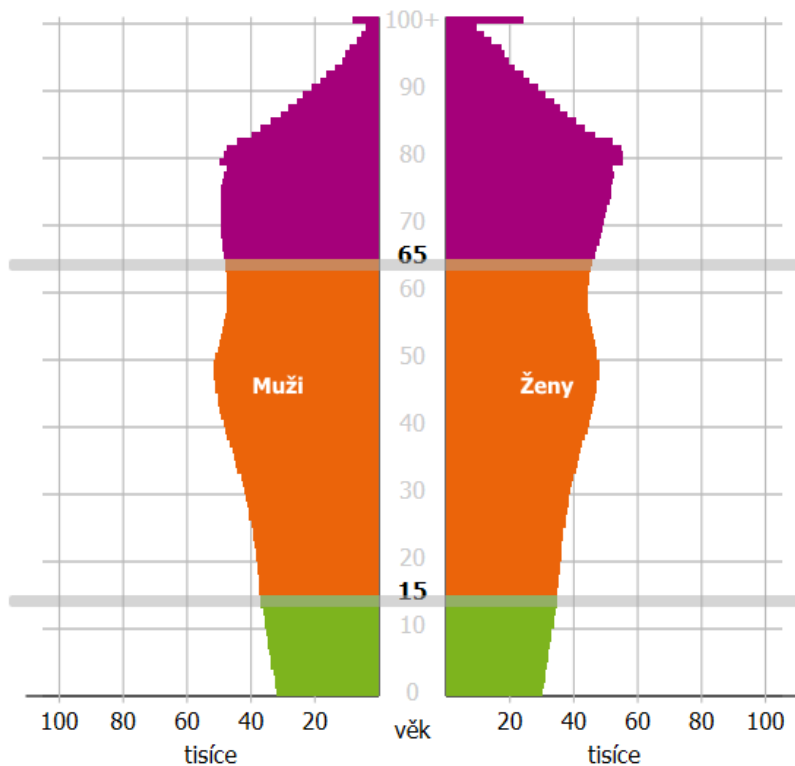


Věková pyramida ČR / prognóza (ČSÚ)



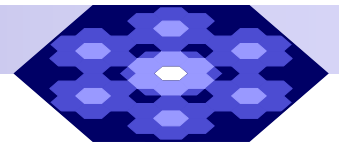
2013:

*4,1 obyv. v produkt. věku
na 1 obyv. postprodukt. věku*



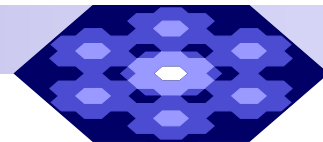
2090:

*1,7 obyv. v produkt. věku
na 1 obyv. postprodukt. věku*

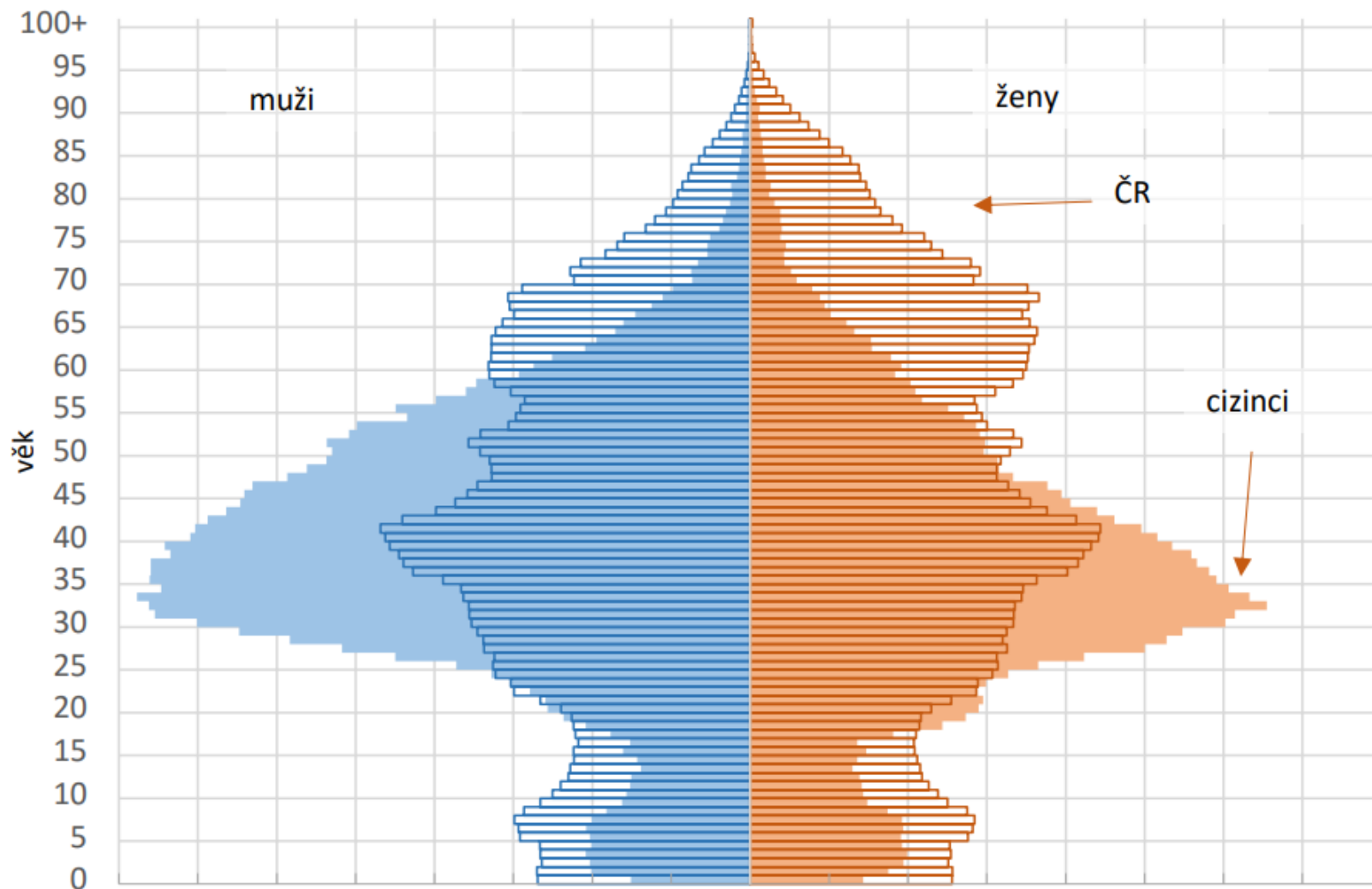


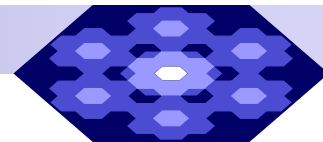
Zatížení státních financí

- *ze státního rozpočtu ČR:
výdaje na penze tvoří téměř 1/3 z celkového objemu
státního rozpočtu*
- *co to znamená z pohledu do budoucnosti?*



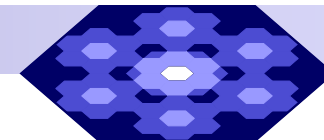
Věková pyramida cizinců v ČR (2016)





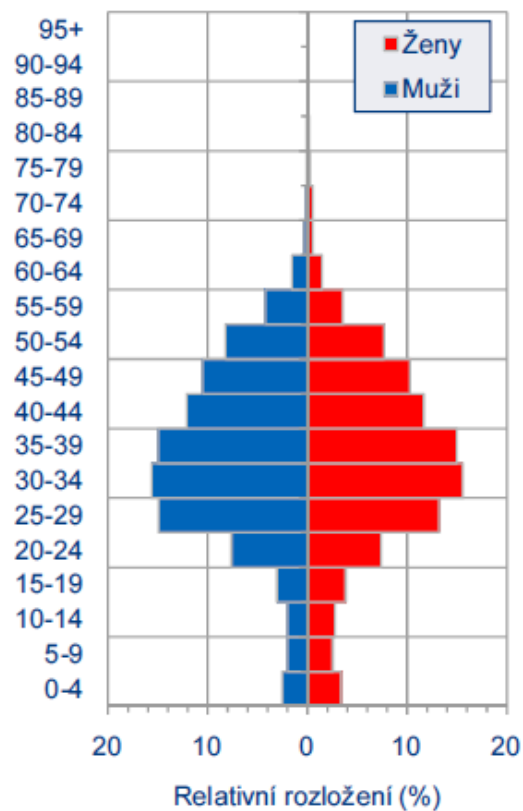
Cizinci s pobytem a cizinci zaměstnaní v ČR podle státního občanství (31. 12. 2022)

<i>Stát</i>	<i>Pobyt (tis.)</i>	<i>Stát</i>	<i>Zaměst. (tis.)</i>
<i>Ukrajina</i>	<i>636</i>	<i>Ukrajina</i>	<i>301</i>
<i>Slovensko</i>	<i>117</i>	<i>Slovensko</i>	<i>236</i>
<i>Vietnam</i>	<i>66</i>	<i>Polsko</i>	<i>52</i>
<i>Rusko</i>	<i>43</i>	<i>Rumunsko</i>	<i>49</i>
<i>Rumunsko</i>	<i>20</i>	<i>Bulharsko</i>	<i>39</i>
<i>Polsko</i>	<i>18</i>	<i>Vietnam</i>	<i>38</i>
<i>Celkem</i>	<i>1110</i>	<i>Celkem</i>	<i>905</i>

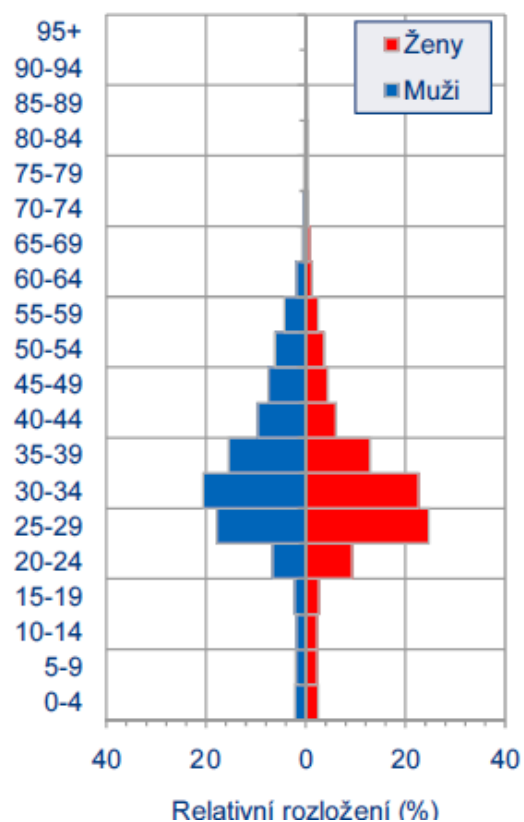


Věkové pyramidy cizinců v ČR (2010)

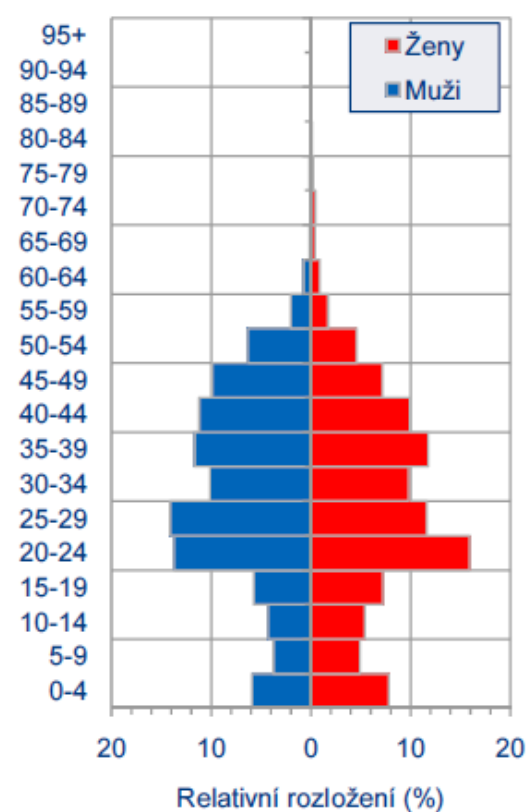
Ukrajina

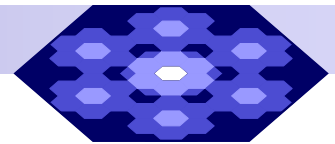


Slovensko



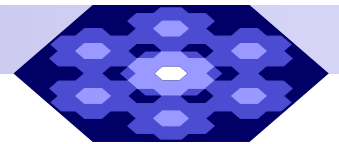
Vietnam





Populační politika

- *populační politika zaměřena na přirozený pohyb: **pronatalitní** vs. antinatalitní*
- *důležitá vyváženost pohlavní i věkové struktury populace*
- *populační politika zaměřena na migraci, resp. práci s imigranty a jejich integraci do společnosti*
- *kromě tří přístupů k integraci cizinců (multikulturní, diskriminační, asimilační) snaha o nový, vstřícnější, **přístup občanské integrace** (civic integration)*



Shrnutí (otázky do diskuse)

- *je stárnutí populace problém?*
- *ovlivňuje stárnutí posun k tzv. nukleární rodině?*
- *jak může prorodinná politika pomoci řešit stárnutí?*
- *může aktivní imigrační politika pomoci řešit stárnutí?*
- *je lepší průběžný nebo spořicí penzijní systém?*
- *je nutné medializovat problém stárnutí nebo dokonce i šířit poplašné zprávy?*
- *odkaz_ emancipace*
- *je emancipace a rovnost pohlaví (gender equality) slučitelná s udržitelností populace?*
- *nemít dobrovolně děti je u nás společensky akceptované; je to tak správně?*