

SOUSTAVA RUTINNÍ ZDRAVOTNICKÉ STATISTIKY

**VYUŽITÍ PRO HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍHO STAVU
OBYVATELSTVA**

Statistiky využívané ke studiu zdravotního stavu populace

- a) Demografická statistika**
- b) Statistika nemocnosti**
- c) Statistika zemřelých**

UKAZATELE ZDRAVOTNÍHO STAVU ZALOŽENÉ NA EVIDENCI ZEMŘELÝCH

- **Evidence úmrtí**
 - Statistika zemřelých
 - Statistika příčin smrti

STATISTIKA ZEMŘELÝCH

- **ÚMRTNOST** (mortalita) jako indikátor zdraví
- **List o prohlídce zemřelého**

STATISTIKA ZEMŘELÝCH

Přednosti

- úmrtí je neopakovatelné, snadno rozpoznatelné
- lze přesně časově určit
- lze měřit p-st výskytu úmrtí v populaci
- statistickou jednotkou je osoba
- dlouhodobé časové řady
- mezinárodní srovnání
- upřesnění příčiny smrti pitvou (stále méně)

Zápory

- pouze nemoci vedoucí ke smrti
- informace o lidech, kteří nepatří do živé populace
- neznámá spolehlivost (*neznámá míra přesnosti „odhadu“ příčiny smrti, neznámá chybovost při vyplňování a kódování*)

Ukazatele zdravotního stavu založené na evidenci úmrtí

- **Hrubá míra úmrtnosti**
- **Standardizovaná úmrtnost**
- **Specifická úmrtnost**
- **Kojenecká úmrtnost**
- **Střední délka života**
- **Smrtnost**

1. Hrubá míra úmrtnosti

$$\frac{\text{počet zemřelých}}{\text{střední stav obyv.}} \times 1000$$

Úmrtnost na určitou příčinu

$$\frac{\text{počet zemřelých na příčinu } x}{\text{střední stav obyv.}} \times 1000$$

za **x** se dosazuje sledovaná příčina

2. Standardizovaná úmrtnost

- **Přepočítaná hodnota** hrubé úmrtnosti
- **Srovnávání úmrtností** v populacích s rozdílnou věkovou strukturou

3. Specifická úmrtnost

- Podle věku

$$\frac{\text{počet zemřelých ve věku } x}{\text{střední stav obyv. ve věku } x} \times 1000$$

za x se dosazuje buď konkrétní věk (20 let) nebo věková skupina (20-25 let).

4. Kojenecká úmrtnost

$$\frac{\text{počet zemřelých do 1 roku}}{\text{počet živě narozených}} \times 1000$$

- Ukazatel zdravotního stavu i socioekon. poměrů
- Další ukazatele úmrtnosti kolem porodu:
 - poporodní (do 3 dnů)
 - časná (do 7 dnů)
 - **novorozenecká (do 27 dnů)**
 - **ponovorozenecká (od 28 dnů do 1 roku)**
 - perinatální (mrtvě narození + časná úmrtnost)

5. Střední délka života e_x

- ukazatel úmrtnostních tabulek
- průměrný počet roků, které má naději prožít osoba právě x -letá

6. Smrtnost

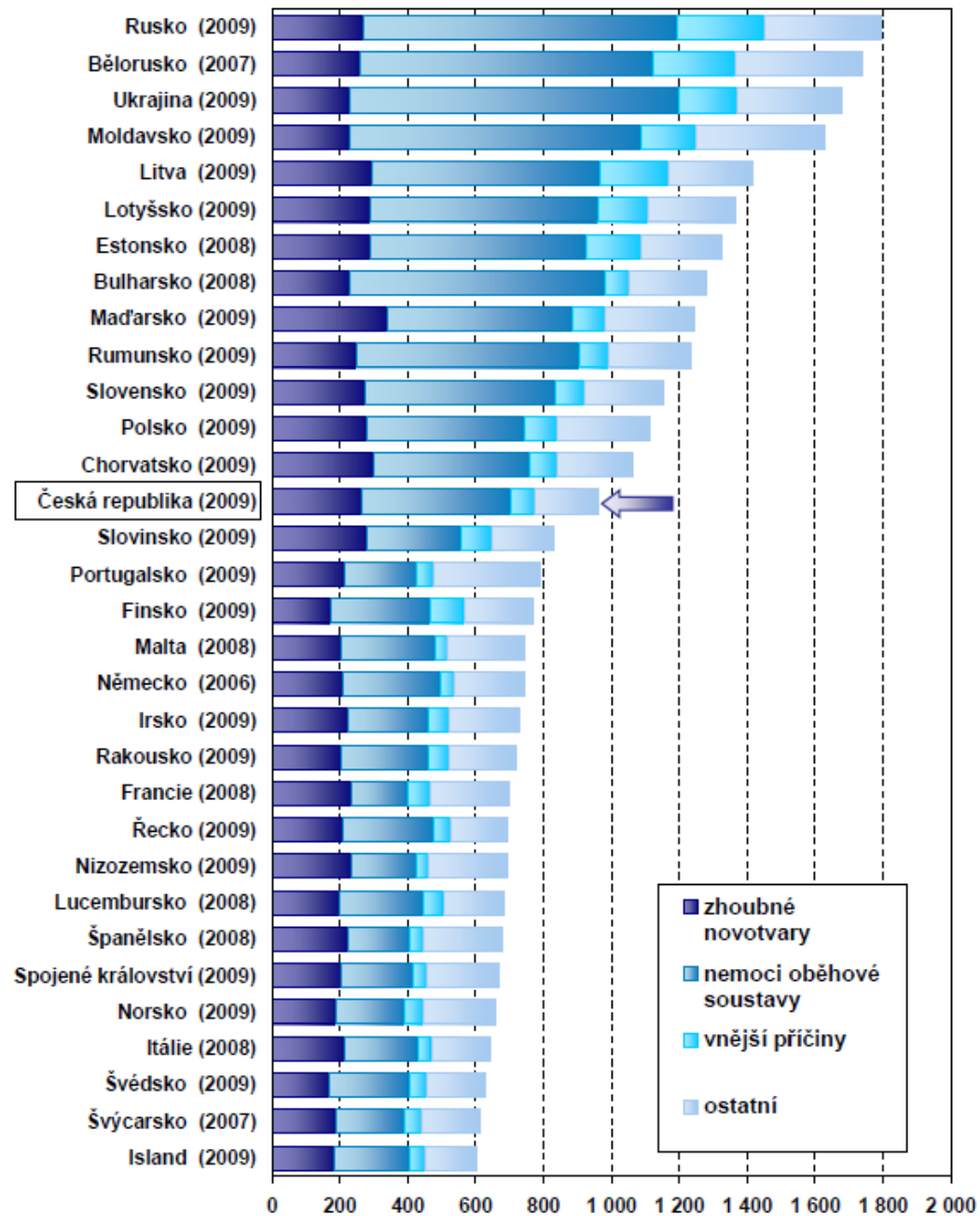
$$\frac{\text{počet úmrtí na určitou nemoc}}{\text{výchozí počet nemocných na tutéž nemoc}} \times 1000$$

- posuzování klinické závažnosti nemoci nebo úspěšnosti léčby
- smrtnost a úmrtnost určité nemoci
 - Např. tetanus má vysokou smrtnost, ale nízkou úmrtnost, u IM je to naopak.

STATISTIKA PŘÍČIN SMRTI

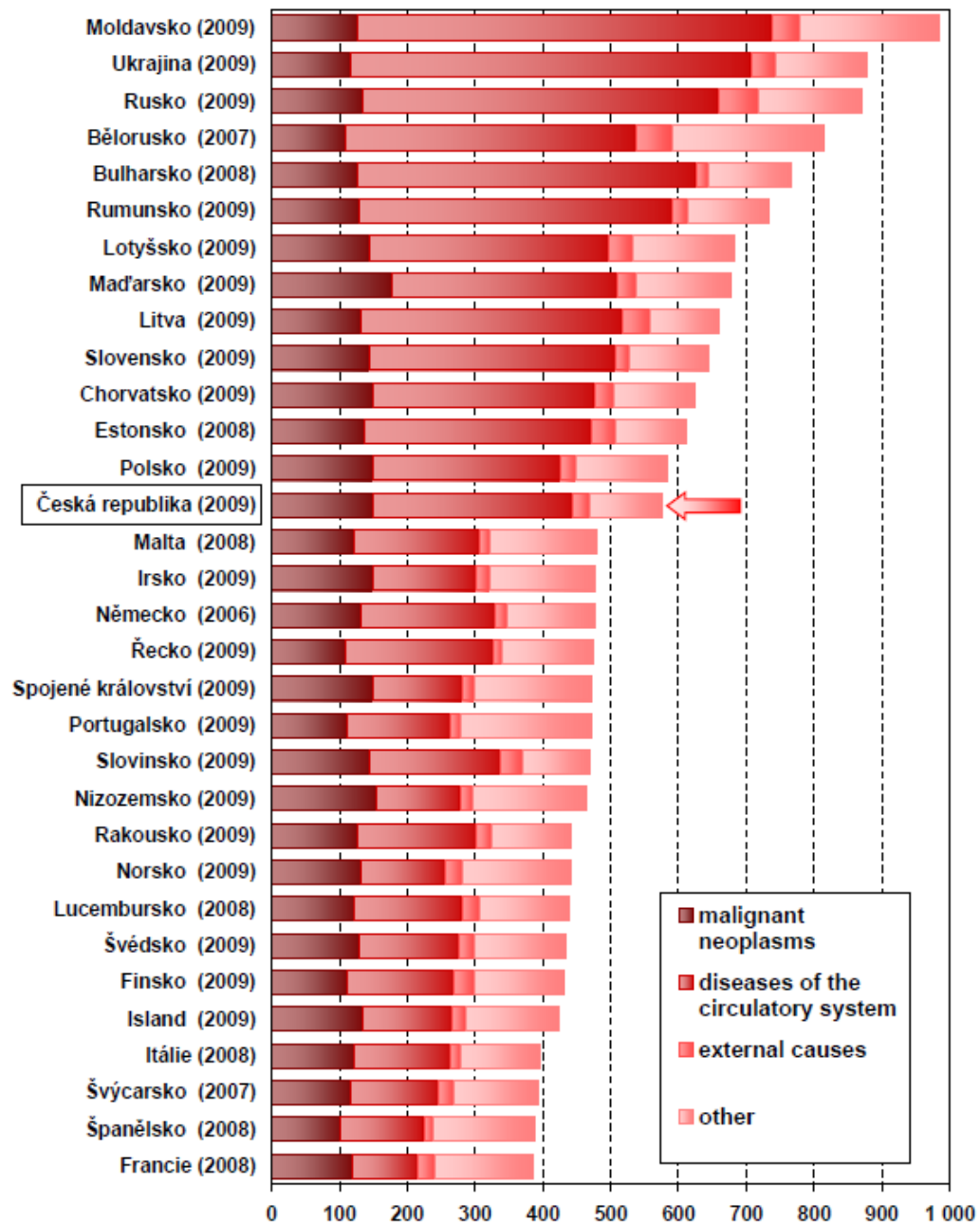
- **Struktura zemřelých podle příčin smrti**
 - Klasifikace příčin smrti podle MKN
 - Podle pohlaví a věku
- **Srovnávání**
 - Standardizace úmrtnosti podle příčin smrti
 - Neznámá přesnost

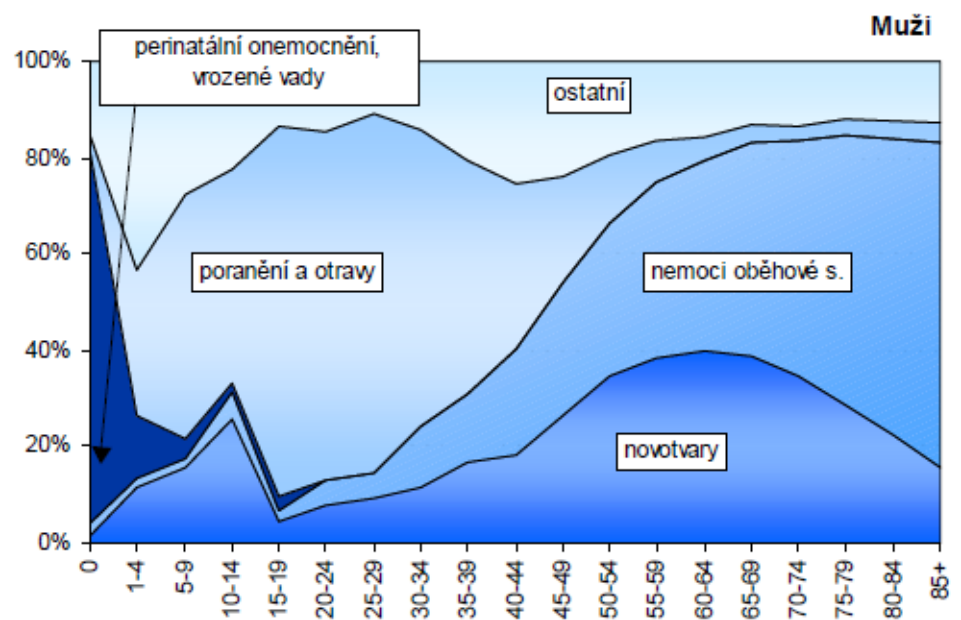
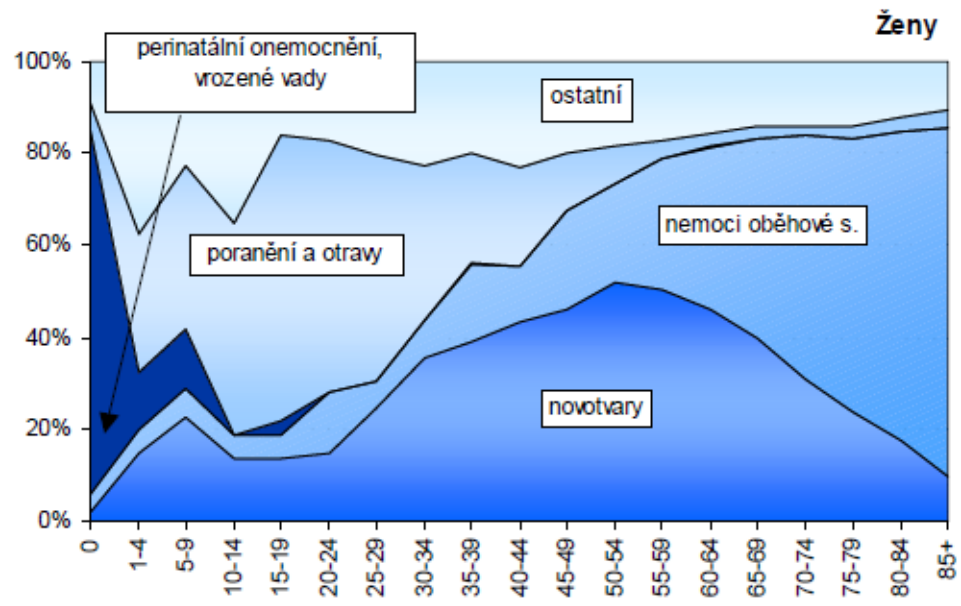
Standardizovaná úmrtnost - muži
Standardized mortality rate - males



Standardizovaná úmrtnost - ženy

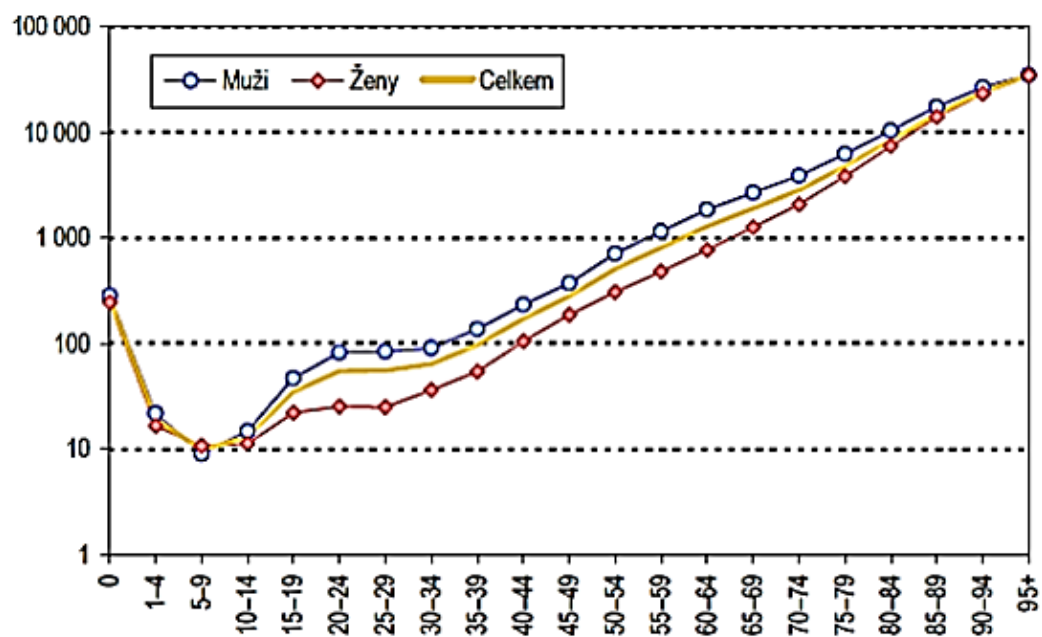
Standardized mortality rate - females



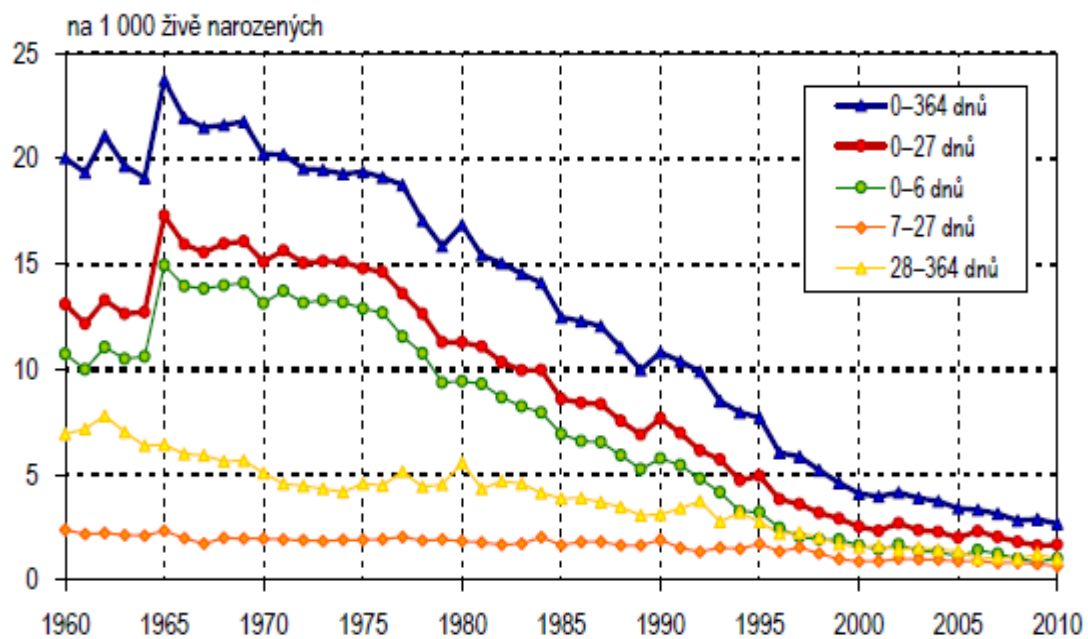


Zeměří 2010

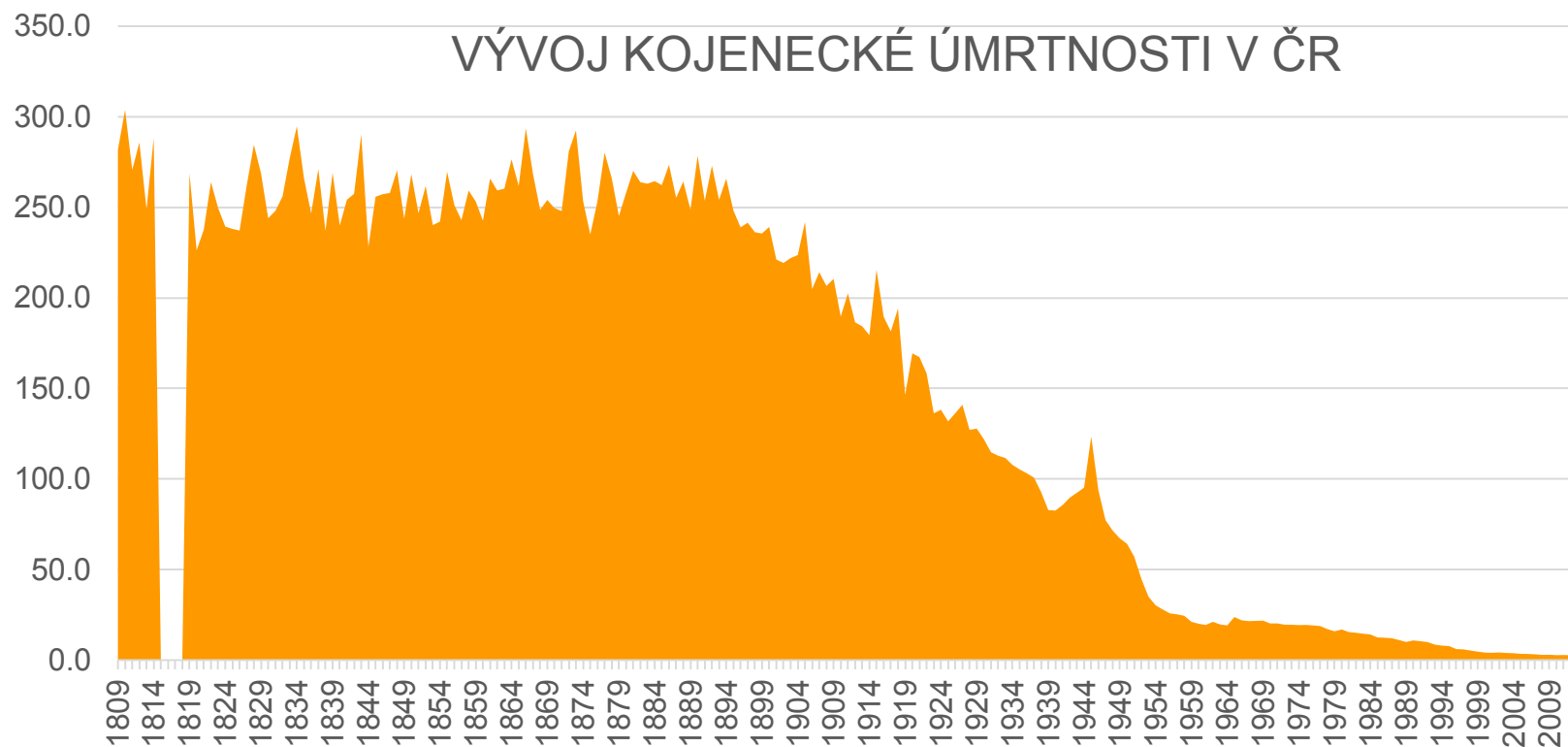
4. Úmrtnost podle pohlaví a věkových skupin (na 100 000 osob)



5. Vývoj úmrtnosti dětí ve věku do 1 roku

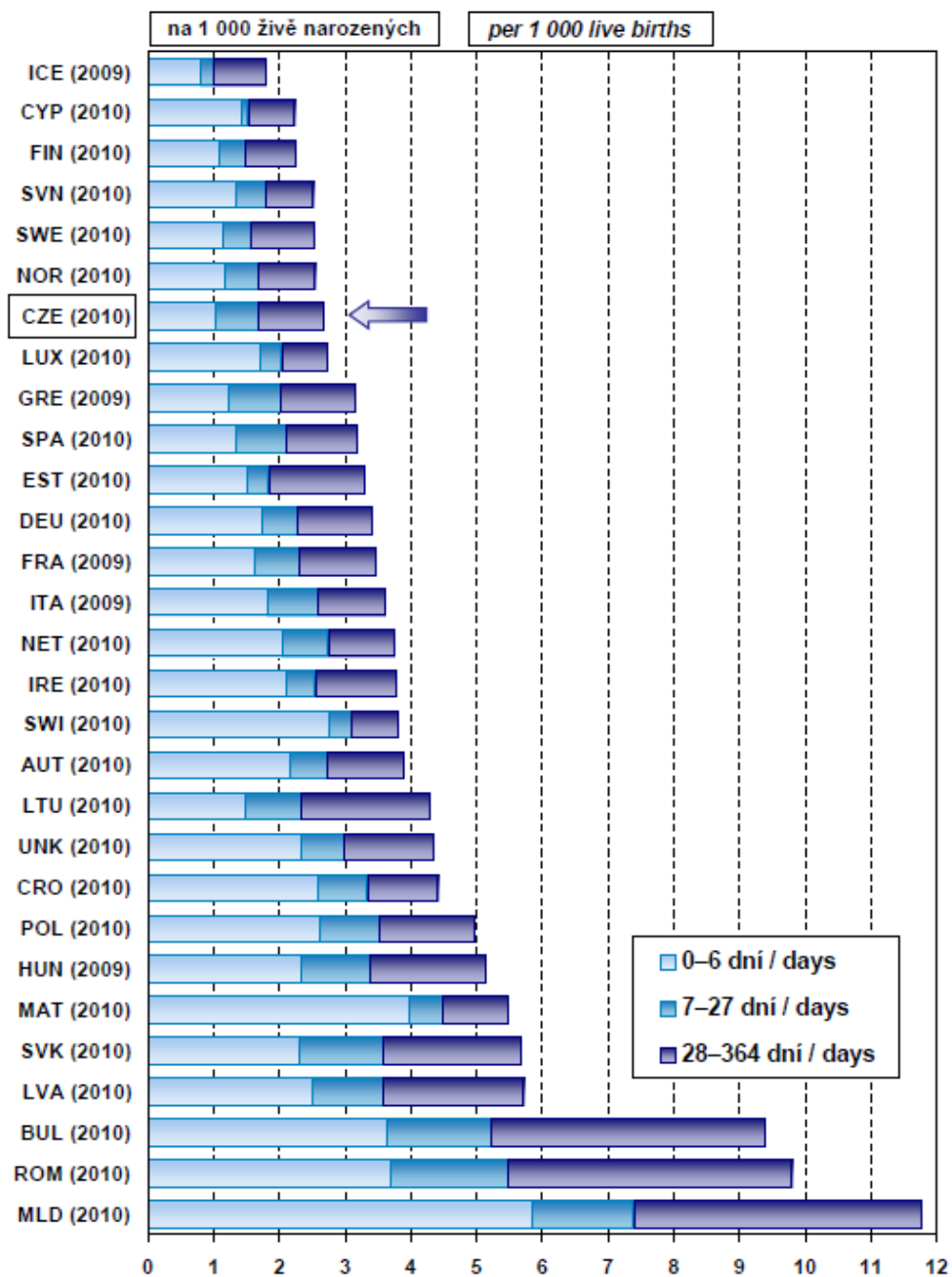


KOJENECKÁ ÚMRTNOST



1899: 235,6 (4.) 1940: 82,5 (12.) 1974: 19,3 (52.) 2008: 2,8 (357.)

Úmrtnost kojenců podle věku ve dnech
Infant mortality rate by age in days



DEMOGRAFIE

DEMOGRAFIE, ZDRAVÍ A PÉČE O ZDRAVÍ

- Zdravotní potřeby lidí
 - se změnou velikosti a složení populace
- K demografickým změnám v populaci dochází v důsledku proměny **socioekonomických a kulturních podmínek**, které byly, jsou a budou významnými determinantami zdraví populace.

DEMOGRAFIE

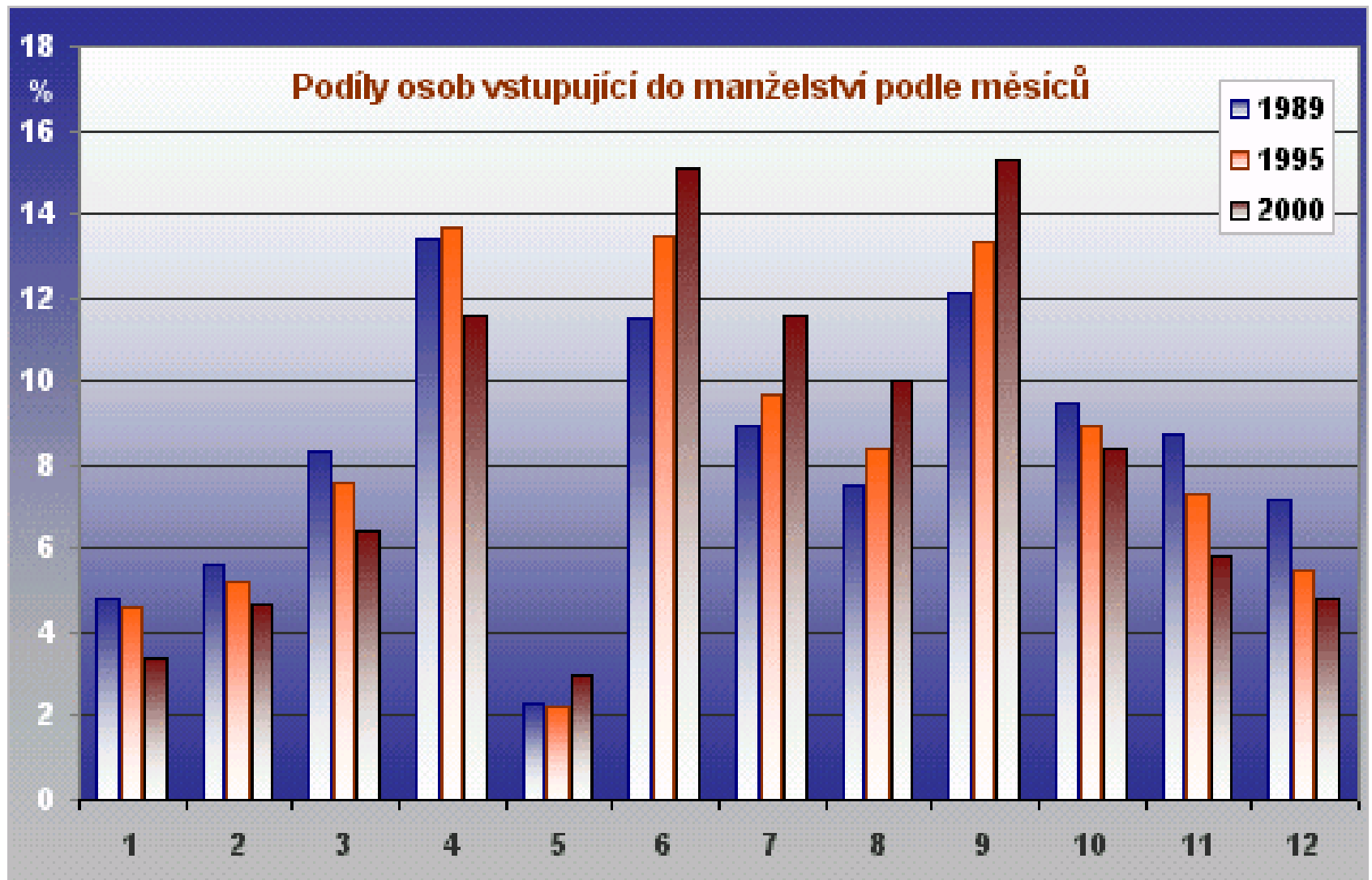
UDÁLOSTI

- **Narození**
- **Úmrtí**
- **Svatba**
- **Rozvod**
- **Ukončení studia**
- **Změna bydliště**

PROCESY

- **Porodnost**
- **Úmrtnost**
- **Sňatečnost**
- **Rozvodovost**
- **Vzdělanost**
- **Migrace**

DEMOGRAFIE



DEMOGRAFIE

- **zabývá se REPRODUKČÍ LIDSKÝCH POPULACÍ**
- **odhaluje vazby mezi společenskými podmínkami (kulturní, ekonomické, politické) a populačním vývojem**

ZÁKLADNÍ ZDROJE DEMOGR. DAT

základní metody zjišťování demografických jevů

- **Sčítání lidu**
- **Evidence přirozené měny (soustava registračních knih - matriky)**
- **Evidence migrací (hlášení trvalého pobytu)**
- **Zvláštní výběrová šetření**
- **Registry obyvatelstva (registr obyvatel, soupisy voličů, soupisy školních dětí ad.)**

POPULAČNÍ ZÁKLADNA A POPULAČNÍ PROCESY

- **Základna:** velikost a struktura populace
- **Procesy:** hromadné demografické události úzce související s velikostí a složením populace

POPULAČNÍ ZÁKLADNA

- velikost a struktura populace

POČET OBYVATELSTVA

- **Základní demografický ukazatel**
- **Stav obyvatel k určitému okamžiku**
 - **Počáteční stav (1. 1.): 10 538 275**
 - **Střední stav (1. 7.): 10 542 942**
 - **Koncový stav (31. 12.): 10 553 843**

STRUKTURA OBYVATELSTVA

1. biologické znaky

– pohlaví, věk, zdravotní stav

2. sociálně právní znaky

– rodinný stav

3. ekonomické znaky

– ekonomická aktivita, odvětví NH, povolání

4. kulturní znaky

– vzdělání, národnost, náboženské vyznání

BIOLOGICKÉ ZNAKY

Struktura z hlediska pohlaví:

- Ukazatel: **index maskulinity**
 - Počet mužů na 100 žen
- **Celá populace: 97 mužů na 100 žen**
- **Při narození: 104–107**
- **0-14 let: 105**
- **15-64 let: 103**
- **65+: 71**
- **95+: 27**

BIOLOGICKÉ ZNAKY

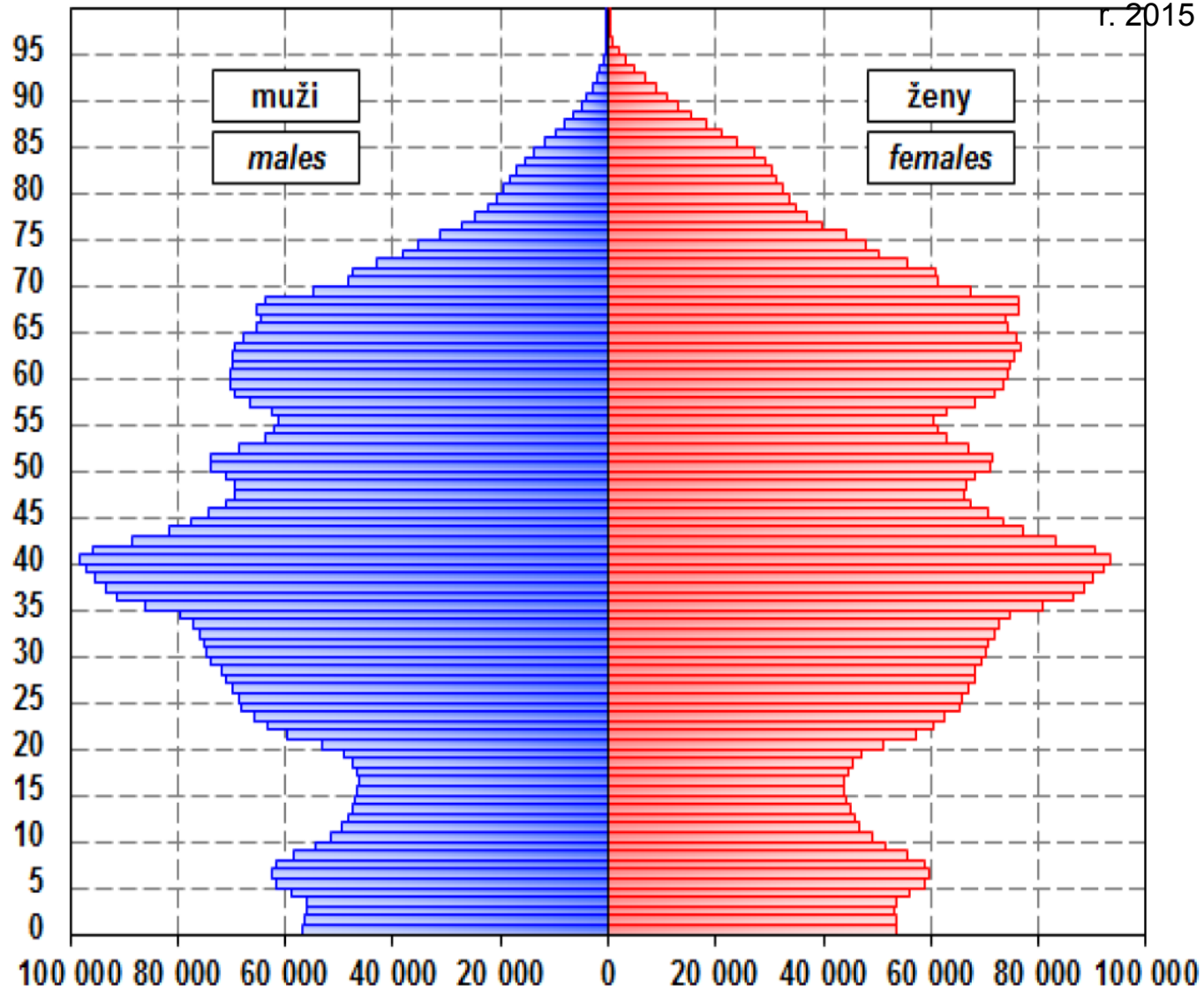
Struktura z hlediska věku:

- **0 -14 let: 15%**
- **15 – 64 let: 67%**
- **65 let a více: 18%**

Věkové složení obyvatelstva k 1.7.

Population by age to 1.7.

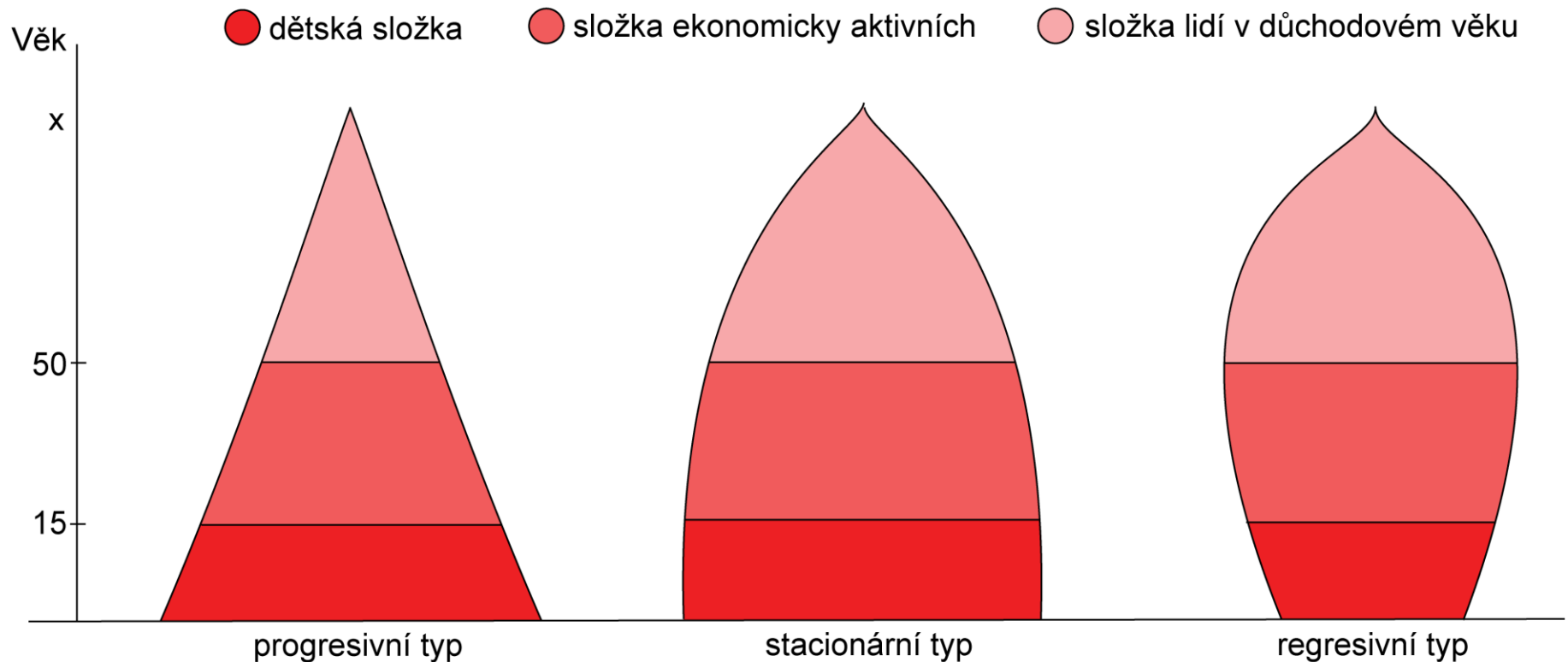
r. 2015



BIOLOGICKÉ ZNAKY

Struktura z hlediska pohlaví:

- **TYPY VĚKOVÝCH PYRAMID**

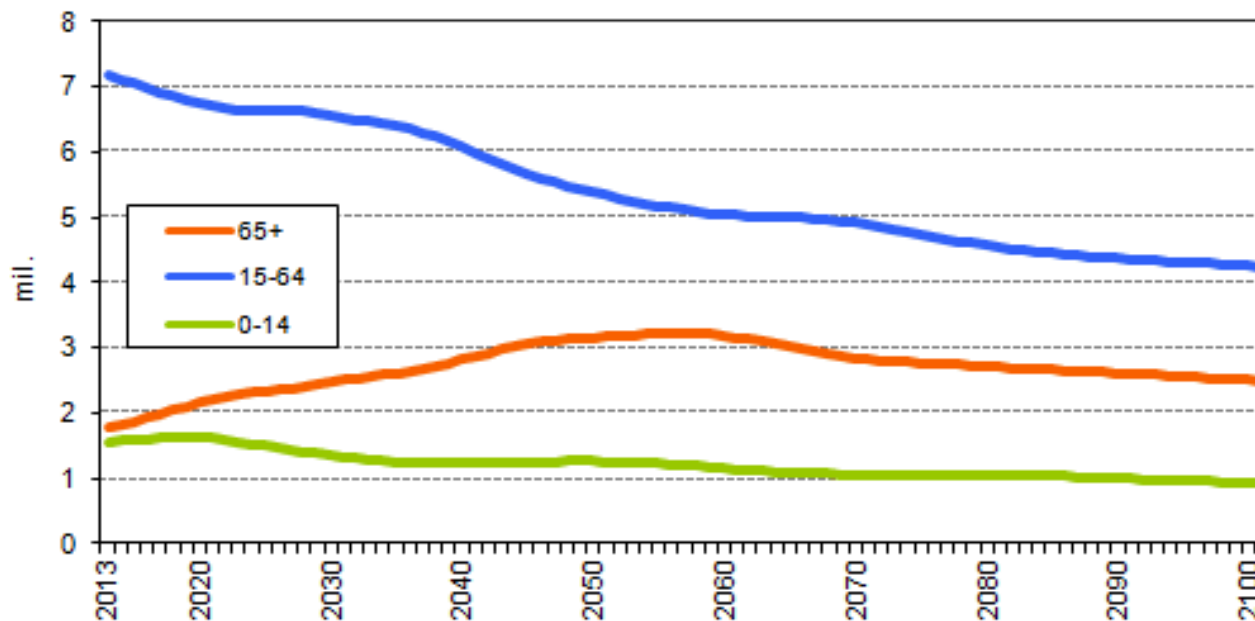


DEMOGRAFICKÉ STÁRNUTÍ V ČR

- Věková skladba obyvatelstva ČR, 1945-2013
- Projekce obyvatelstva ČR do roku 2101

DEMOGRAFICKÉ STÁRNUTÍ V ČR

Očekávaný vývoj počtu obyvatel podle hlavních věkových skupin
do roku 2101
(střední varianta projekce; k 1.1.)



Pramen: Projekce obyvatelstva ČR do roku 2100, Český statistický úřad, červenec 2013

PROMĚNA VĚKOVÉ STRUKTURY POPULACE – POPULAČNÍ STÁRNUTÍ

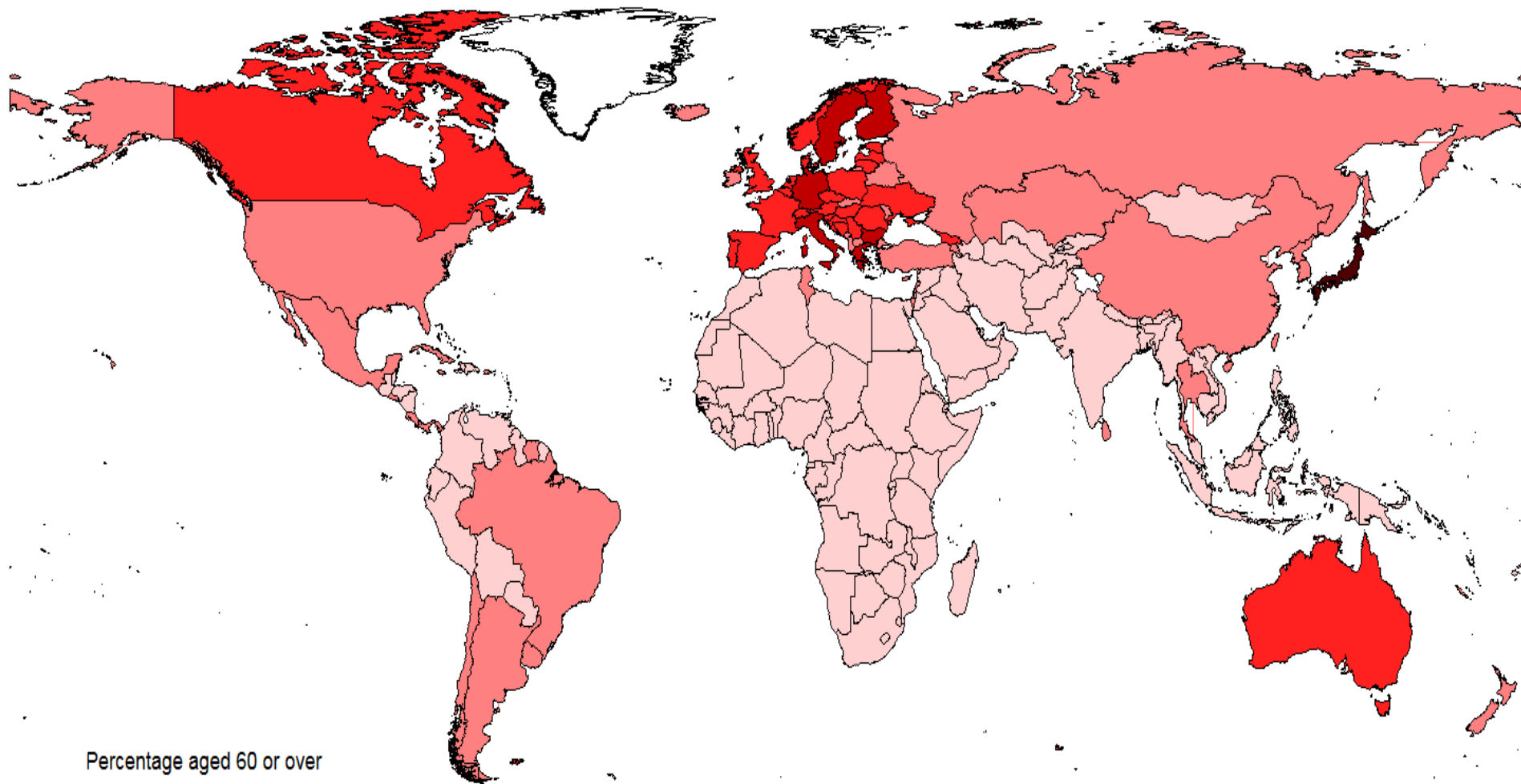
- Populace nemá žádný věk – jen věkovou strukturu
- Populace může mládnout
- Populační stárnutí
 - proces, kdy se mění věková struktura populace tak, že se zvyšuje podíl osob starších 60 nebo 65 let a snižuje se podíl osob mladších 15 let.

STÁRNUTÍ A ZDRAVÍ V GLOBÁLNÍM KONTEXTU

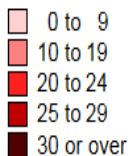
Svět stárne rychle:

- počet lidí starších 60 v celosvětové populaci se zvýší z 11% v r. 2000 na 22% do r. 2050
- poprvé v lidských dějinách bude ve světové populaci více seniorů než dětí (do 14 let)
- rozvojové země stárnou mnohem rychleji než rozvinuté země: do padesáti let bude více než 80% seniorů žít v rozvojových zemích, zatímco v roce 2005 to bylo 60%.

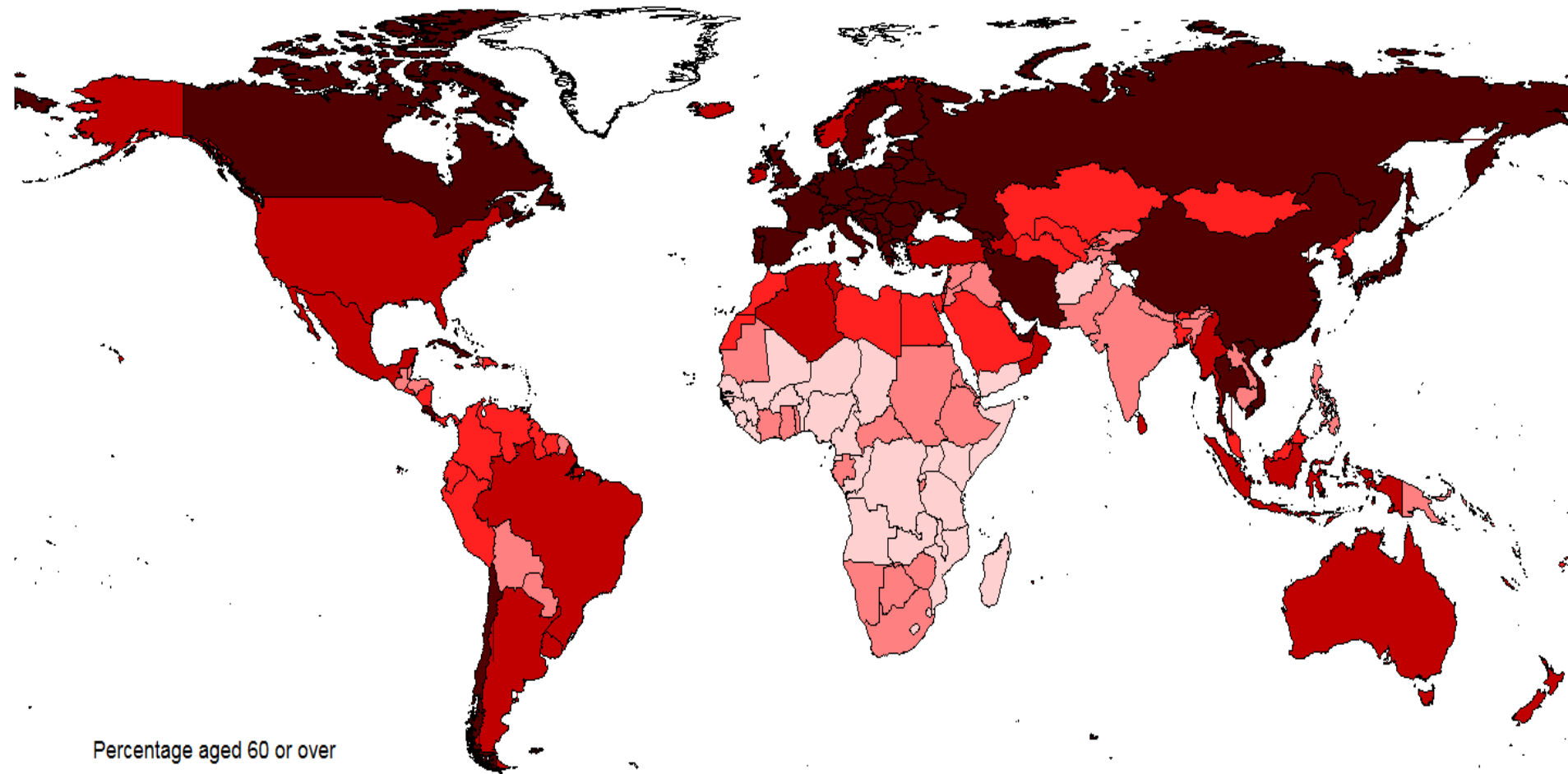
PODÍL OBVATEL STATŠÍCH 60 LET



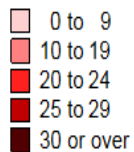
Percentage aged 60 or over



PODÍL OBVATEL STATŠÍCH 60 LET, 2050

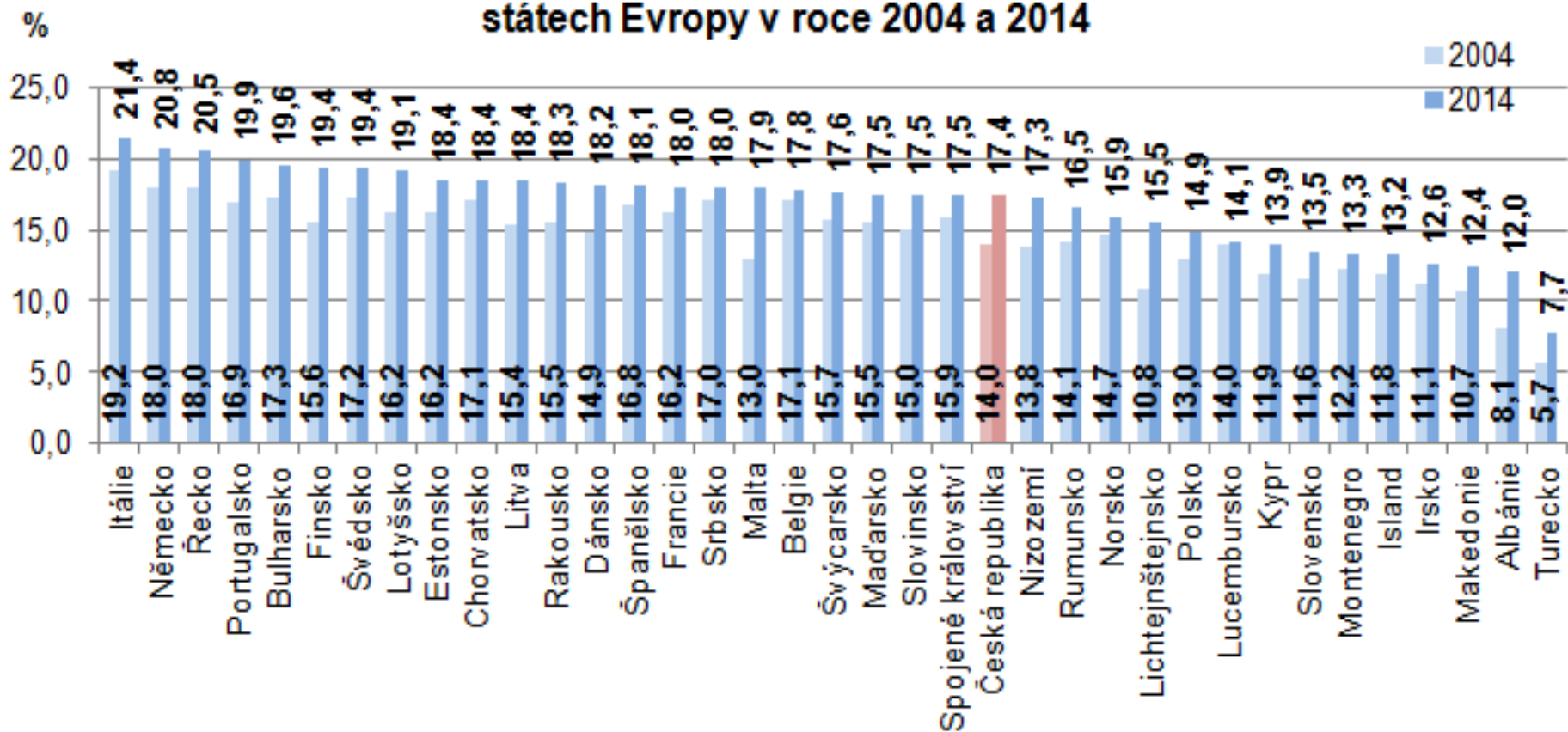


Percentage aged 60 or over



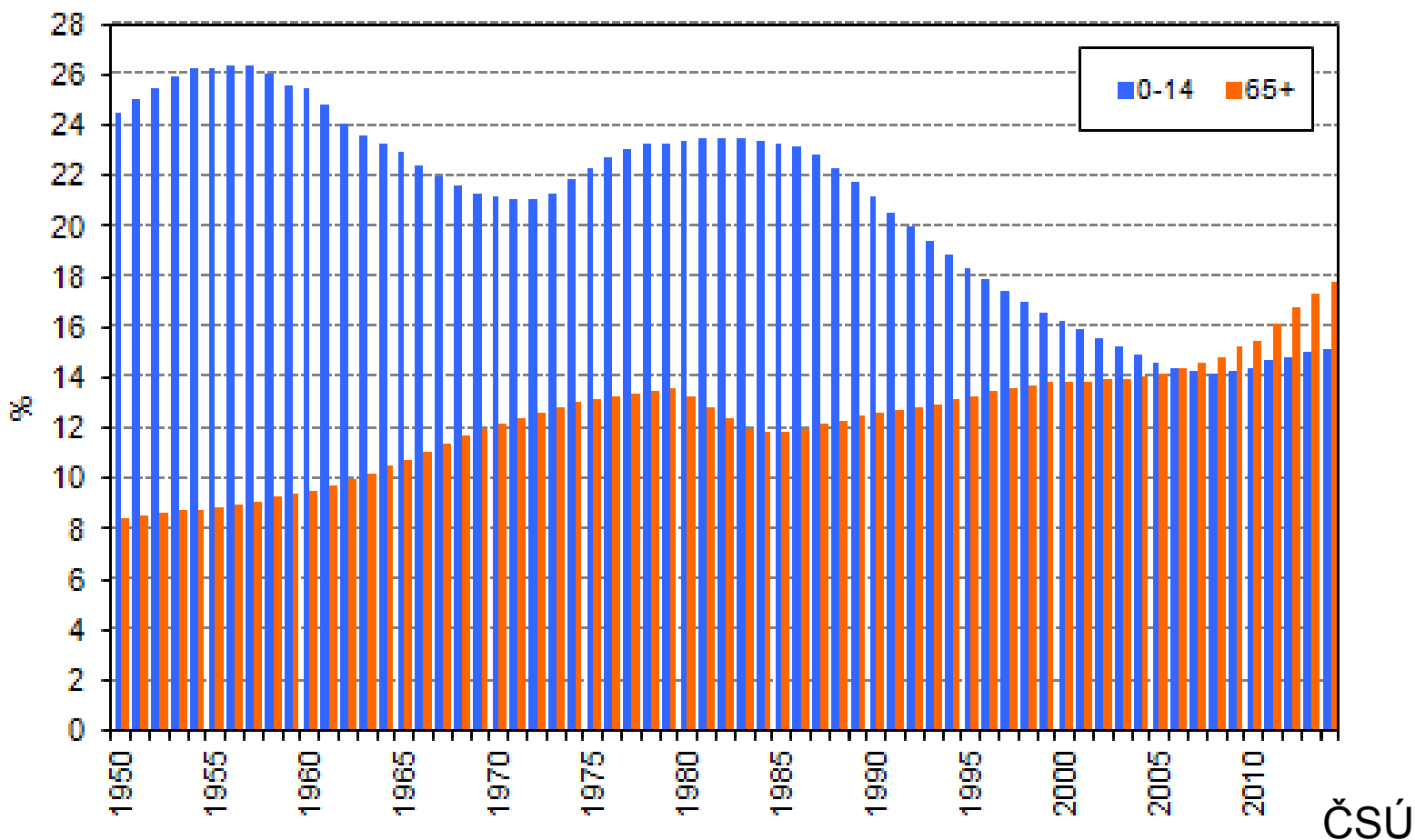
PODÍL OBČANŮ 65+ V EVROPĚ

Procentuální zastoupení populace ve věku 65 a více let v jednotlivých státech Evropy v roce 2004 a 2014



PODÍL OBYVATEL VE VĚKU 0-14 A 65+

Podíl obyvatel ve věkové skupině 0-14 a 65 a více let
v letech 1950-2014



POPULAČNÍ PROCESY

- hromadné demografické události úzce související s velikostí a složením populace

1. UKONČENÁ TĚHOTENSTVÍ

2. ÚMRTÍ

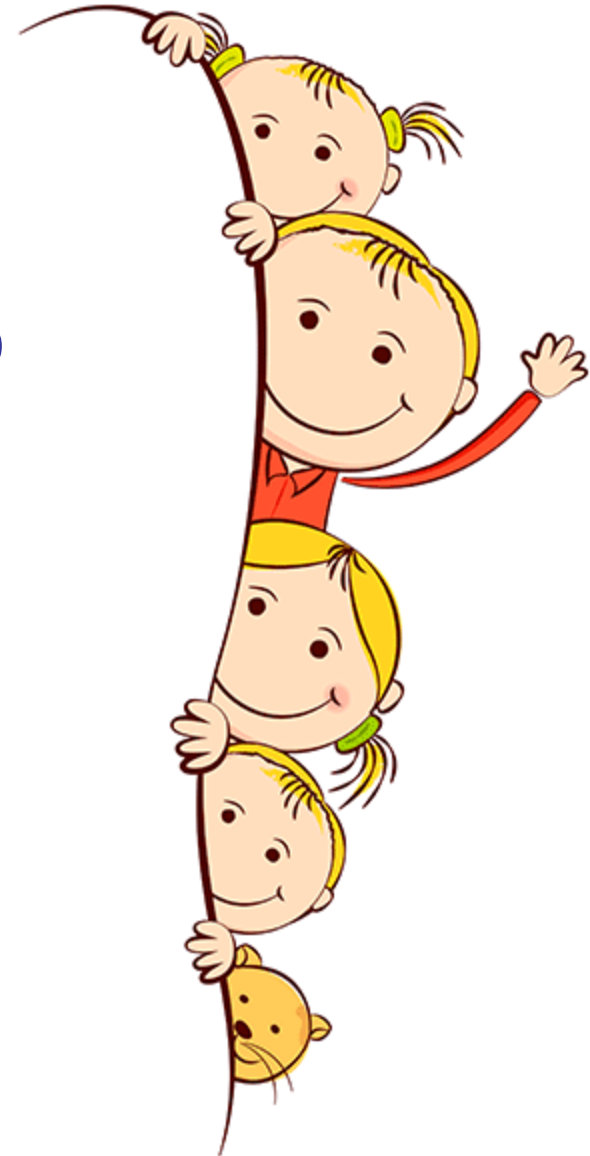
3. REPRODUKCE

1. UKONČENÁ TĚHOTENSTVÍ

PRODNOST A PLODNOST

- Od r. 1990 klesající trend
- Od r. 2006 dočasný vzestup

POTRATOVOST

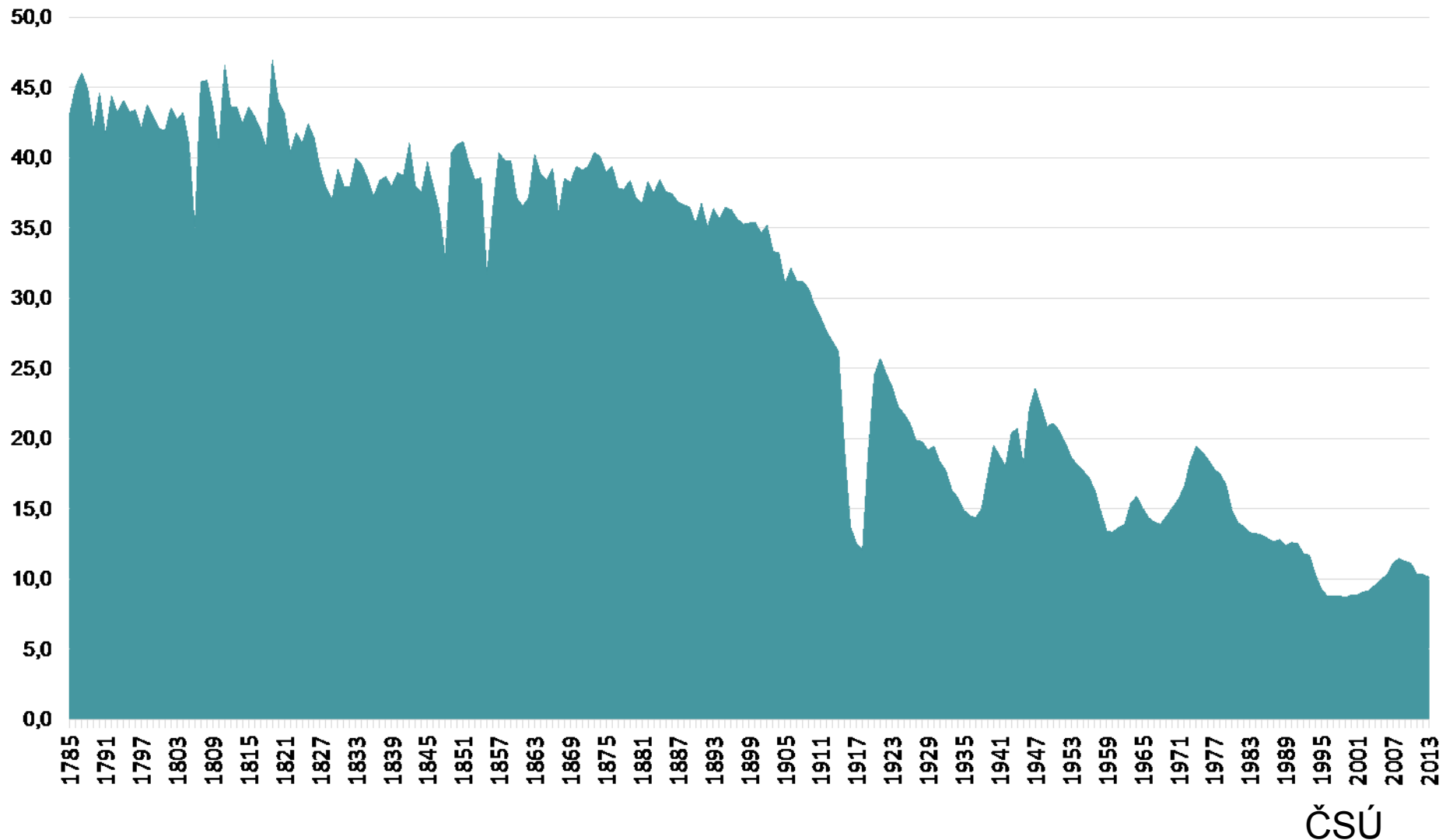


PORODNOST

- **Hrubá míra celkové porodnosti**
- **Živorodnost**
- **Mrtvorozenost**
- **Obecná míra plodnosti**
- **Úhrnná plodnost**

PORODNOST V ČR

Vývoj porodnosti v ČR

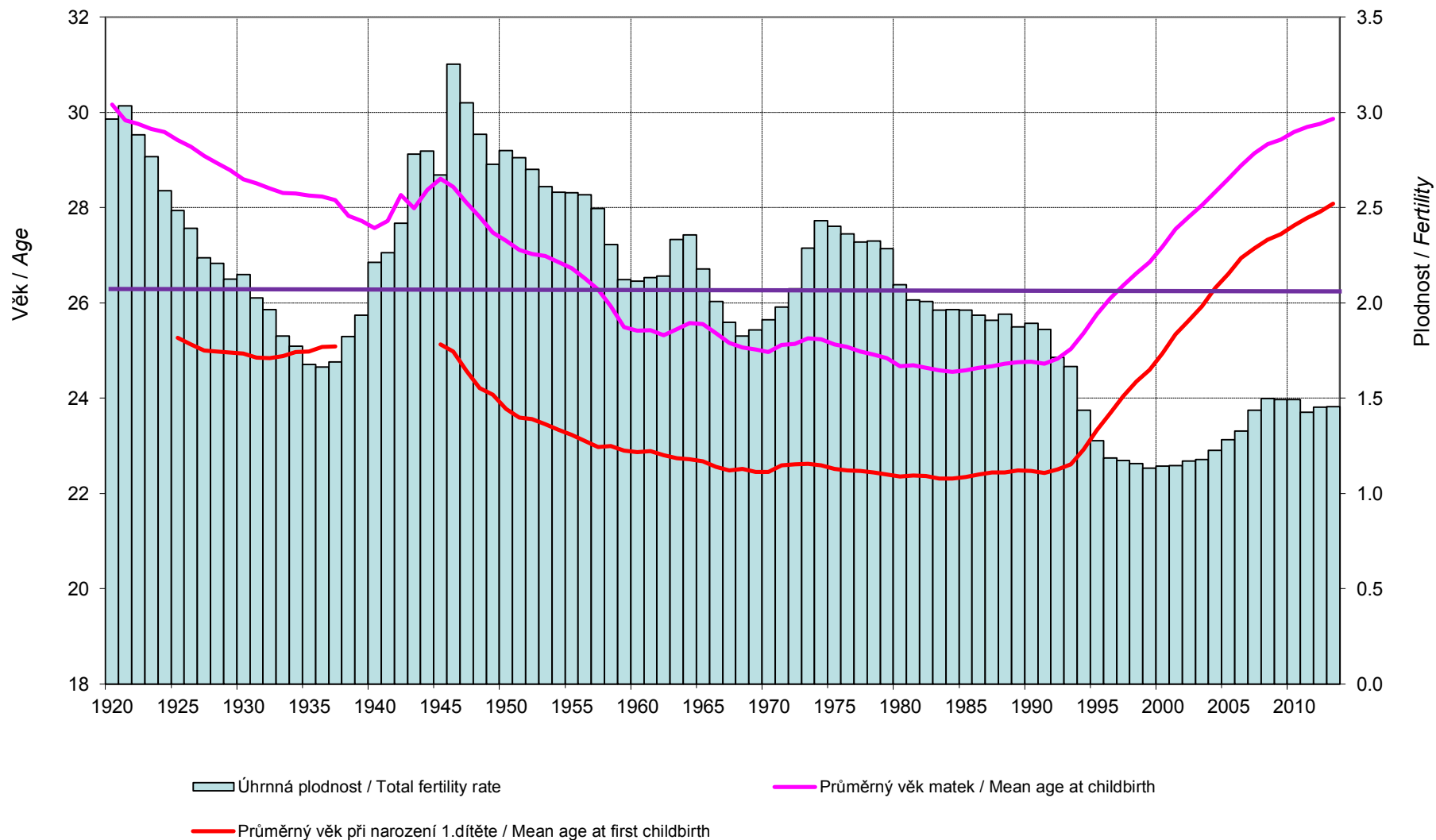


PLODNOST V ČR

- **Úhrnná plodnost**
 - **Průměrný počet dětí na 1 ženu ve fertilním věku (15 – 49 let) v daném roce**
 - **Záchovná úroveň 2,1**
 - **V roce 2015: 1,57**

Úhrnná plodnost a průměrný věk matek, 1920–2013

Total fertility rate and mean age at childbirth, 1920–2013



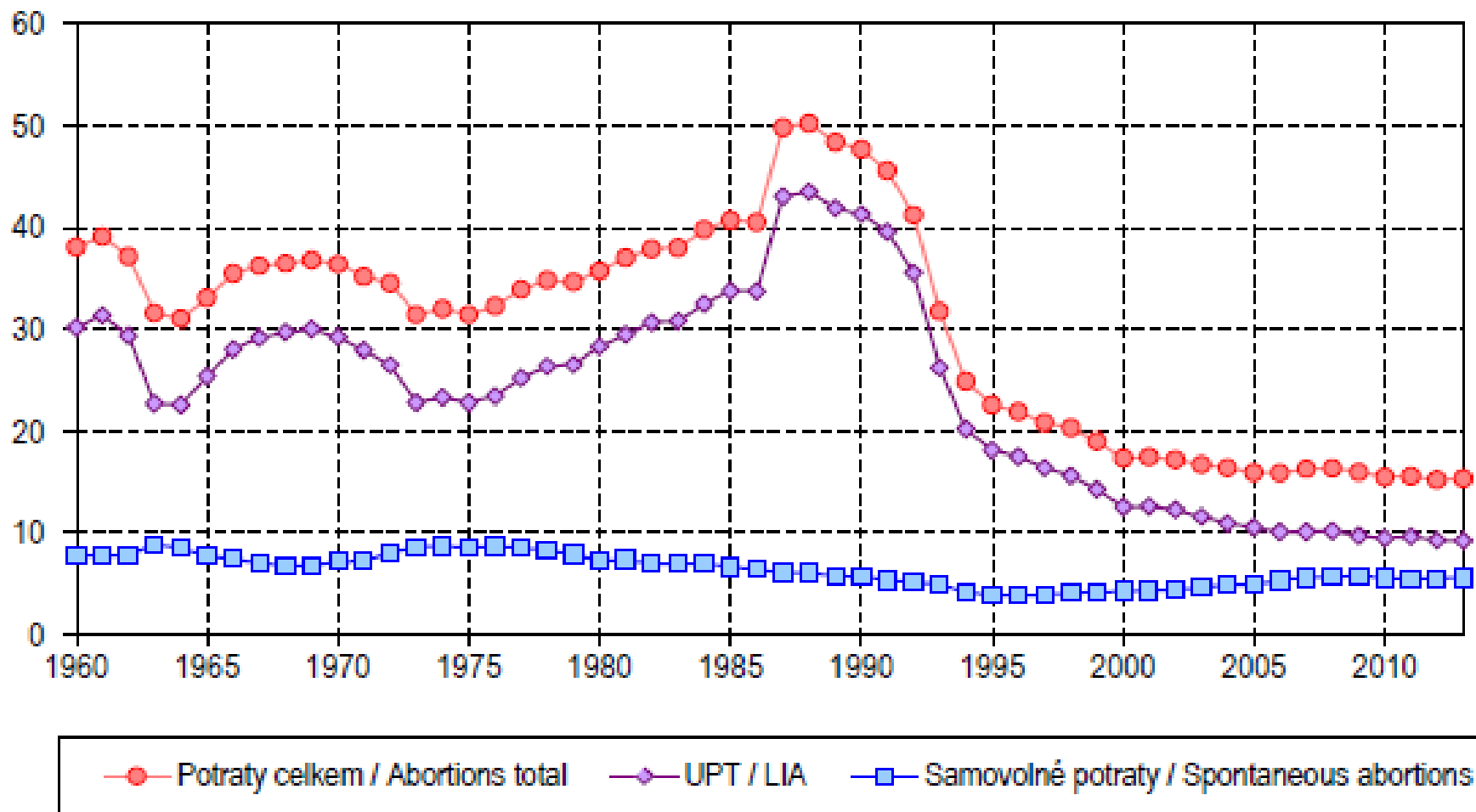
POTRATOVOST

- **Hrubá míra potratovosti**
- **Index potratovosti**
- **Obecná míra potratovosti**

POTRATY

1. Vývoj obecných měř potratovosti *Trend of general abortion rates*

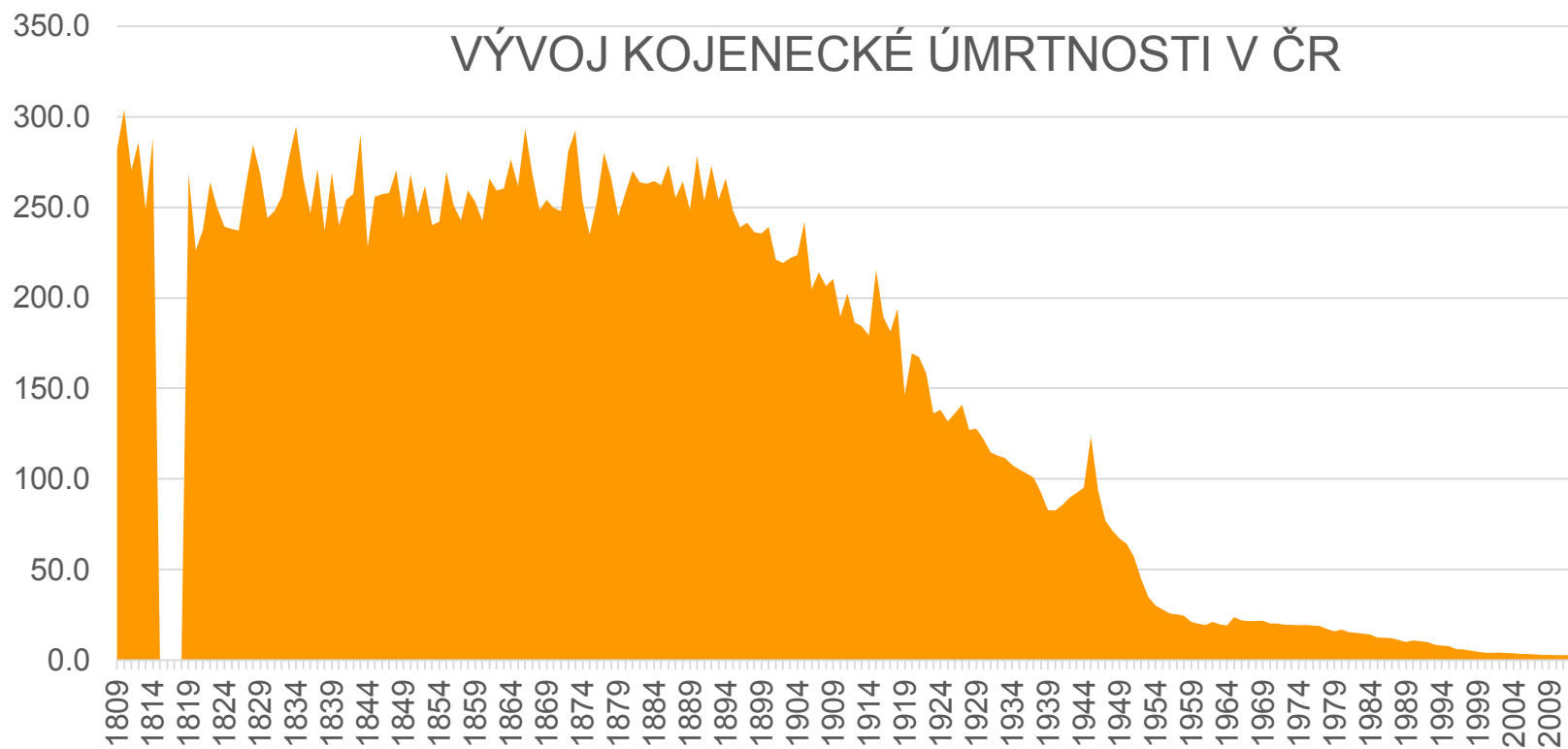
na 1 000 žen ve věku 15–49 / per 1 000 women at age 15–49



2. ZEMŘELÍ

- **Hrubá míra úmrtnosti**
- **Standardizovaná úmrtnost**
- **Specifická úmrtnost**
- **Kojenecká úmrtnost**
- **Střední délka života**
- **Smrtnost**

KOJENECKÁ ÚMRTNOST



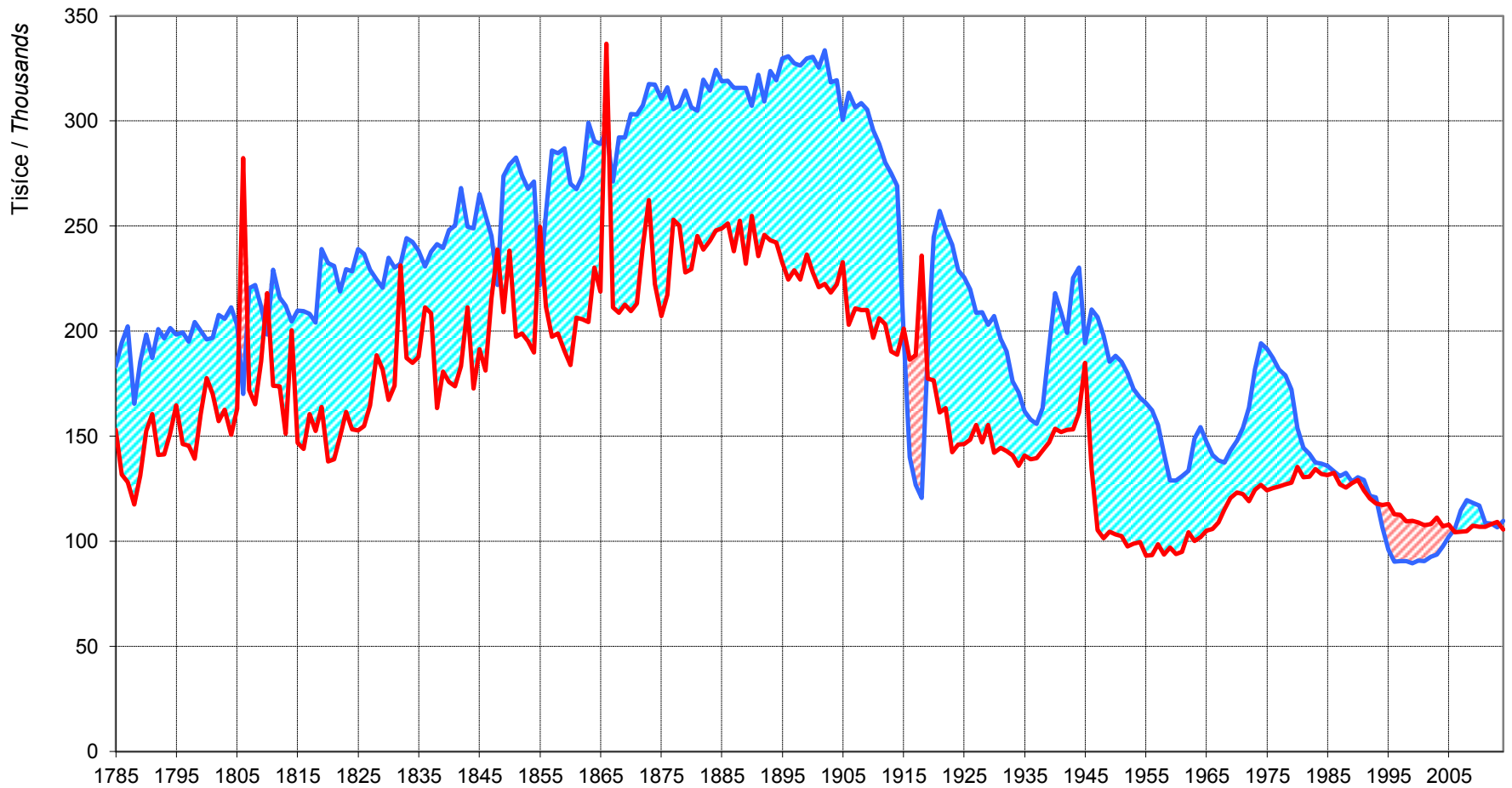
3. REPRODUKCE

Ukazatele:

- Přirozený přírůstek/úbytek
- Přírůstek/úbytek stěhováním
- Celkový přírůstek/úbytek
- Čistá míra reprodukce
- Hrubá míra reprodukce

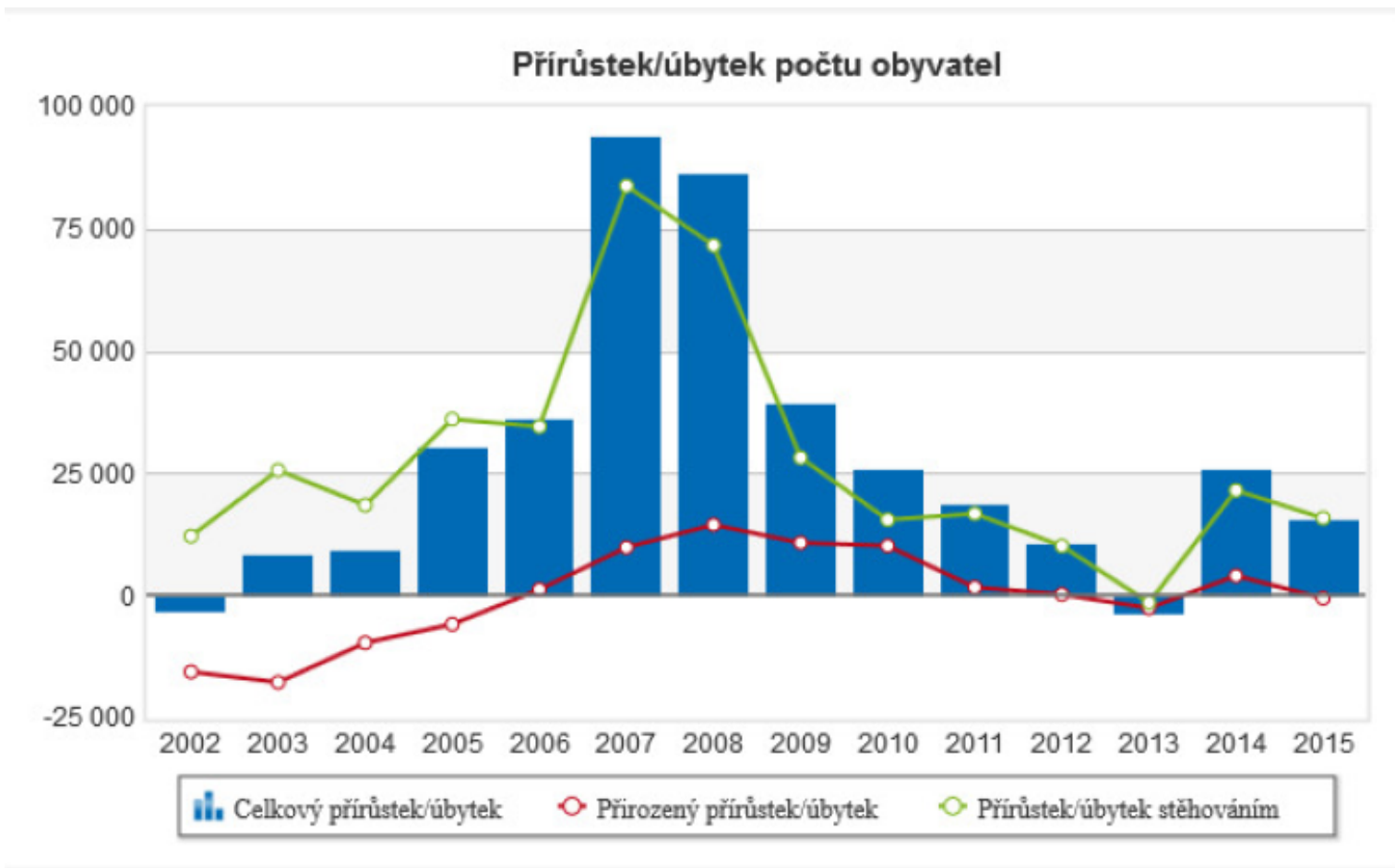
Přirozený pohyb obyvatelstva, 1785–2014

Natural movement, 1785–2014



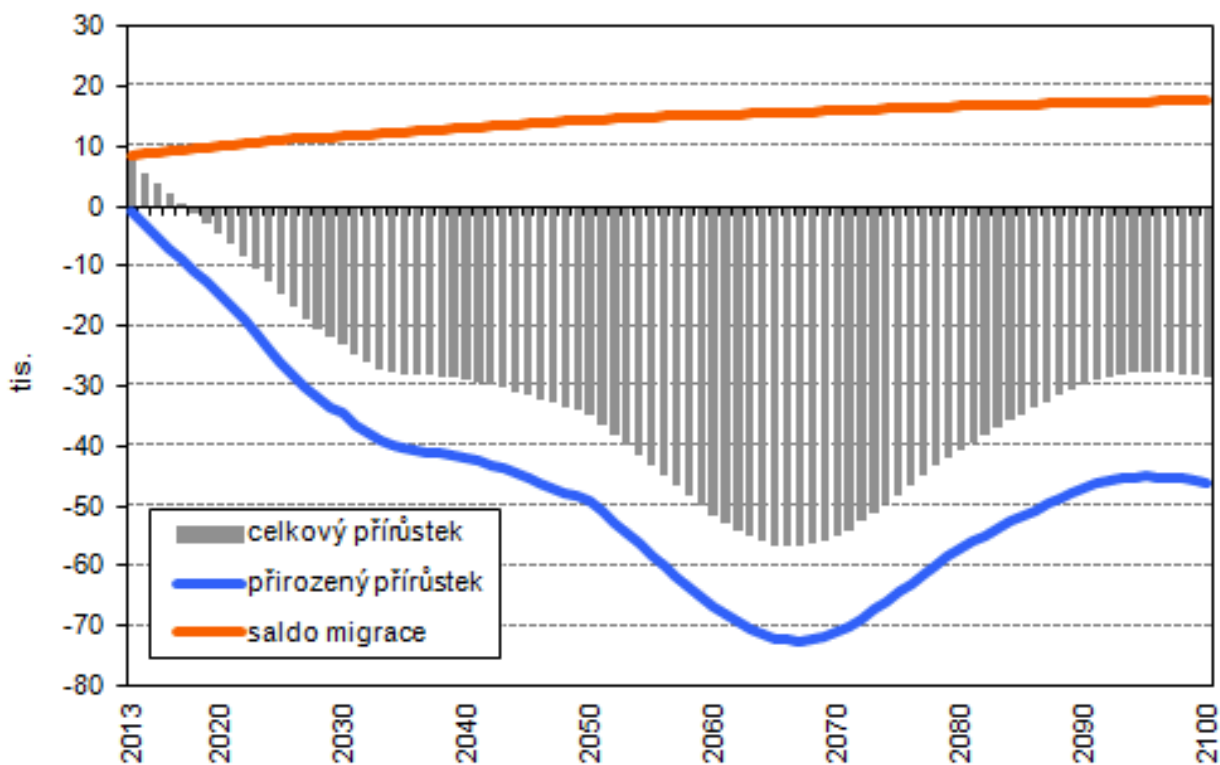
▨ Přirozený přírůstek / Natural increase ▨ Přirozený úbytek / Natural decrease — Živě narození / Live births — Zemřelí / Deaths

PŘIROZENÝ PŘÍRŮSTEK V ČR



OČEKÁVANÝ PŘÍRŮSTEK V ČR

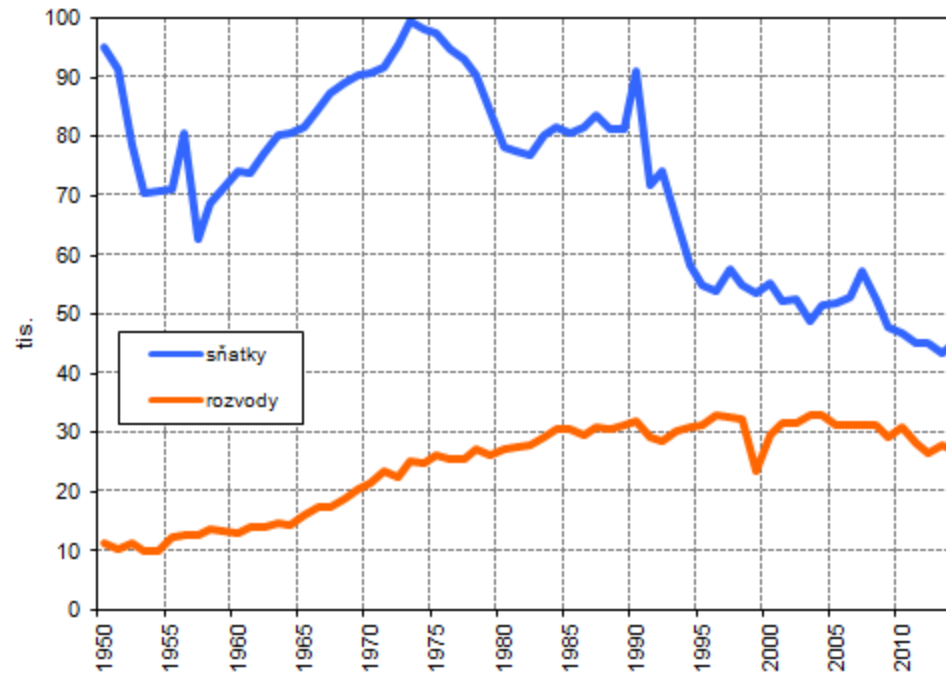
Očekávaná struktura přírůstku obyvatel do roku 2100
(střední varianta projekce)



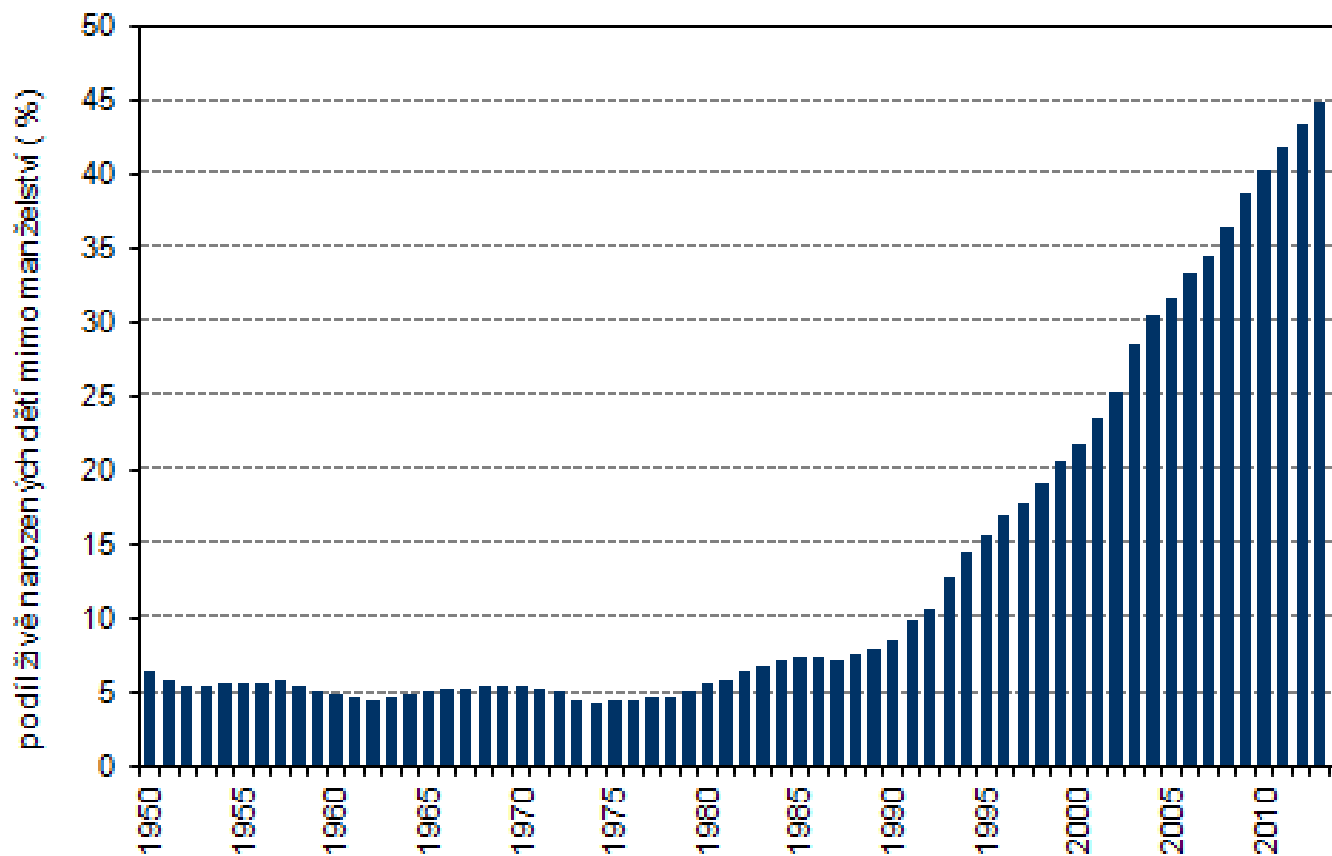
Pramen: Projekce obyvatelstva ČR do roku 2100, Český statistický úřad, červenec 2013

SŇATEČNOST A ROZVODOVOST

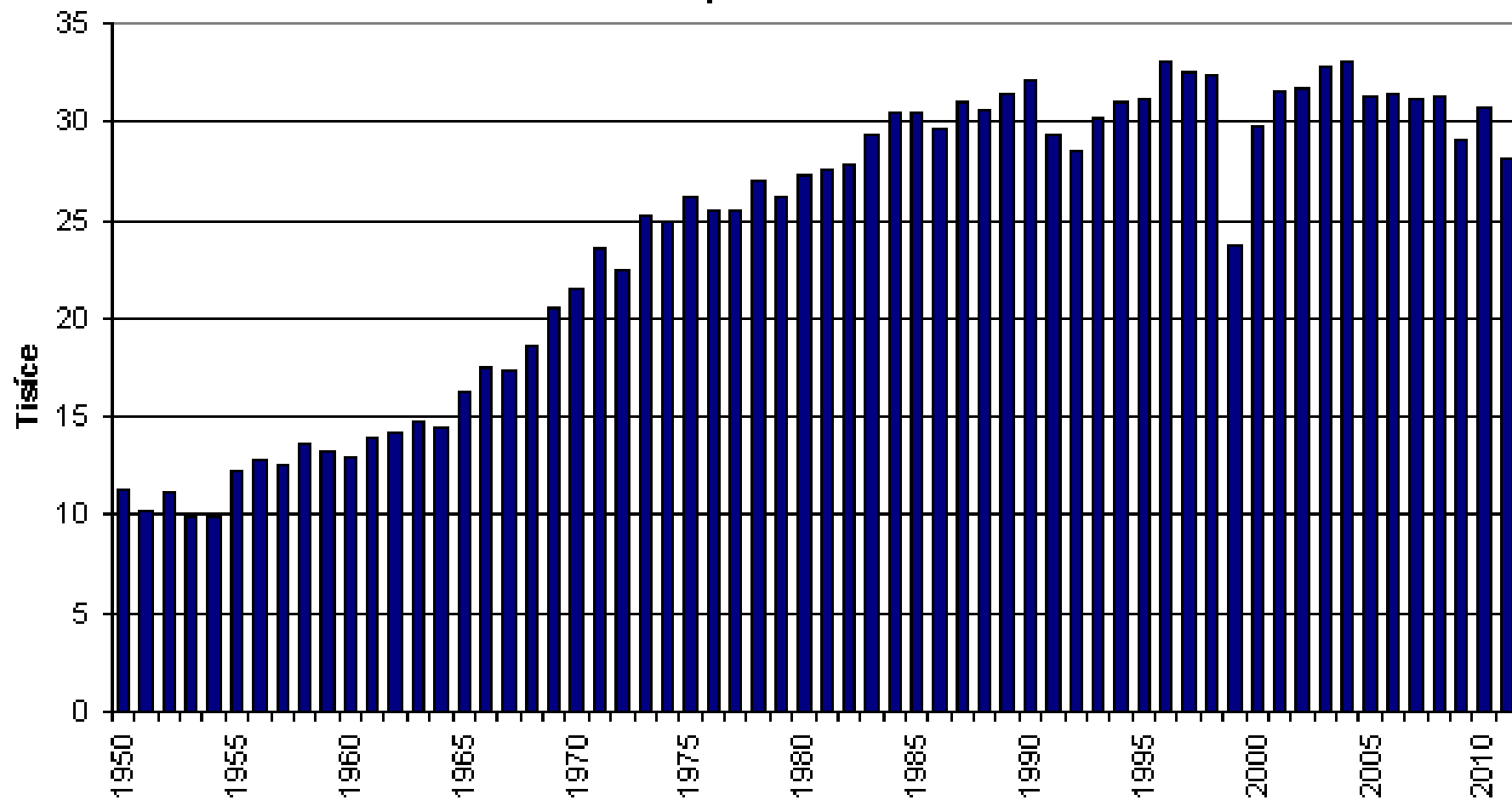
Sňatky a rozvody v letech 1950-2014



Podíl dětí narozených mimo manželství v letech 1950-2014



Roční počet rozvodů



ČSÚ