

# Demografie – blok 2

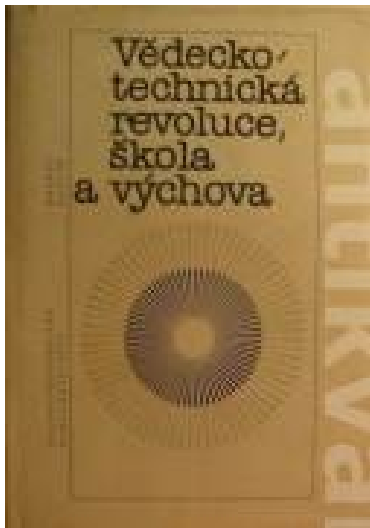
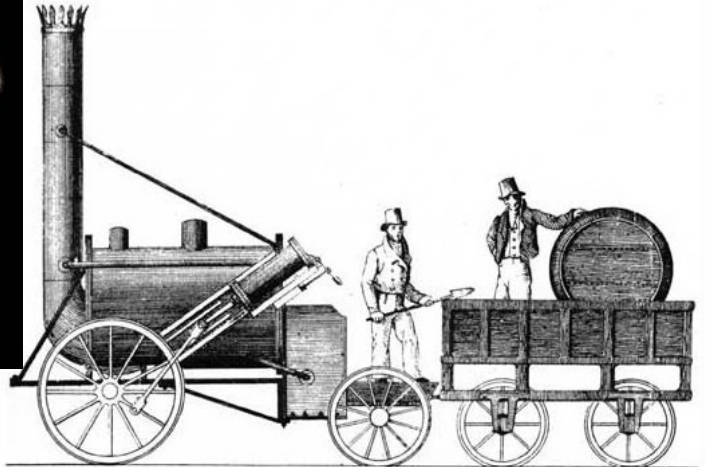
**DEMOGRAFICKÉ  
PŘECHODY, STÁRNUTÍ  
POPULACE, POPULAČNÍ  
VÝVOJ SVĚTA,  
PROGNÓZY A PROJEKCE**

# DEMOGRAFICKÝ PŘECHOD, STÁRNUTÍ POPULACE



# DEMOGRAFICKÝ PŘECHOD, DEMOGRAFICKÁ REVOLUCE

- Základem prakticky všech změn (i demografických) v posledních **třech stoletích** je dynamický **rozvoj nezemědělských výrobních aktivit**
- Po rozvoji **řemesel a obchodu** následuje **rozvoj těžebního a ostatních odvětví průmyslu**, který doprovází rozvoj **dopravy a služeb**
- Procesy **průmyslové revoluce, urbanizace, zvýšení produkce potravin a vědecko-technická revoluce** jsou spojeny s významnými změnami ve společnosti ***nejsou izolovanými procesy***, ale navazují na sebe a vzájemně se podmiňují



- Součástí těchto změn je i **změna reprodukčního chování lidí - demografická revoluce**
- Pokrok v zdravotní péči, růst vzdělanosti, změny v postavení žen a dětí, zlepšení životní úrovně a vývoj způsobu myšlení a morálky **změnily původní přirozený řád demografické reprodukce**
- Tyto faktory umožnily na jedné straně **snižování úmrtnosti** a na druhé straně (později a postupně) **omezování plodnosti**

**Demografický přechod** (někdy také *demografická revoluce* či *tranzice*) je **převratným a v historii lidstva ojedinělým procesem změny demografické reprodukce**

- Zdeněk Pavlík (nejznámější český žijící demograf): „*Demografickou revoluci je možno co nejstručněji charakterizovat jako převratnou a v celé historii lidstva ojedinělou přeměnu charakteru demografické reprodukce, která je ve svém výsledku nejzřetelněji patrná ve změnách v úrovni úmrtnosti, porodnosti a ve věkové struktuře jednotlivých populací.*“

- Demografický přechod vzniká na určitém stupni společenského rozvoje a na jiném opět končí
- Charakteristický je pro něj především **pokles hrubé míry porodnosti (resp. plodnosti) a hrubé míry úmrtnosti**
- Klesá také **kojenecká úmrtnost**, zvyšuje se **naděje dožití**, dochází ke stabilizaci populačního růstu
- Koncept *demografického přechodu* se tedy pokouší **zobecnit změny růstu počtu obyvatel v čase**

- Termín demografický přechod vystihuje skutečnost, že se jedná o **přechodné období demografických procesů, které spojuje periody relativně rovnovážného přirozeného pohybu obyvatelstva**
- **Proces demografické revoluce začíná zhruba v polovině 18. století ve Francii a Anglii**
- **Určit počátek i konec tohoto procesu je však velmi obtížné, protože k němu nedochází u celé populace současně, ale postupně u jednotlivých skupin obyvatelstva**
- Také ***jednotlivé země mají svá specifika*** a neprocházejí procesem demografické revoluce ve stejnou dobu a stejně rychle

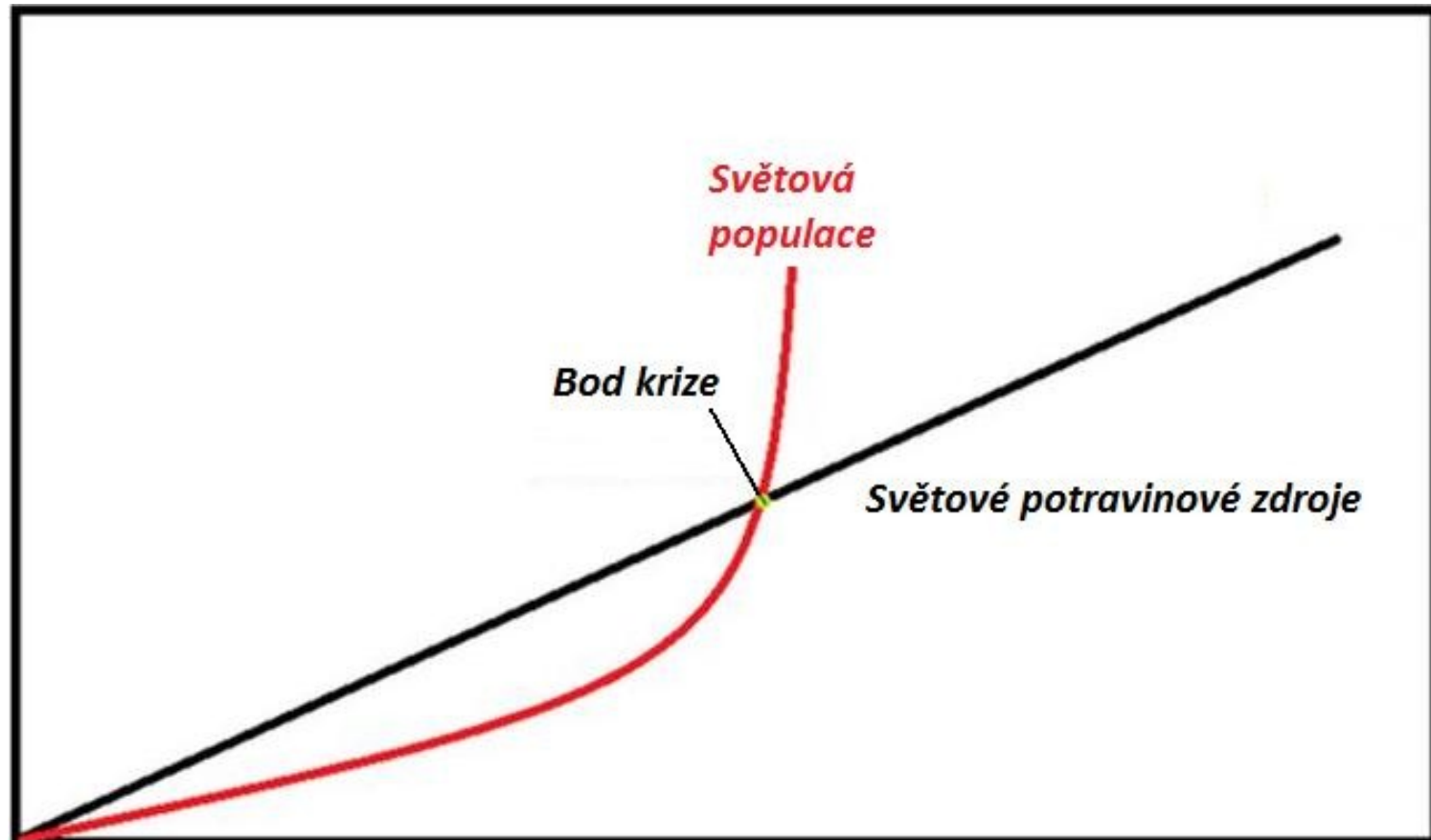


- Populace **Země v 18. století vzrostla o 40 %**, **obyvatelstvo Evropy se zvětšilo dokonce o 54 %**
- Je třeba si populační růst zasadit do kontextu - **celý proces proběhl v západní, severní, jižní a části střední Evropy přibližně v letech 1780-1930**
- Bylo to **období modernizace a průmyslové revoluce**, která odstartovala nejen proces industrializace, ale i urbanizace, sociálních a kulturních změn, růst vzdělanosti..

- **Co však bylo příčinou tohoto nebývalého populačního růstu?** Na to se snažili odpovědět demografové, kteří tuto odpověď formulovali do teorií demografického přechodu..
- např. Anglický pastor a ekonom **Robert Malthus** ve svém „Eseji o principu populace (1789)“ vyjádřil **obavy nad růstem populace**  
....považoval ho za neudržitelný a neslučitelný s možnostmi společnosti zajistit **zdroje obživy** (malthusiánství)



# Malthusova teorie zdrojů



*Zdroje: Malthus (1798; předělané vydání z roku 2002)*

- Francouzský demograf *Adolphe Landry* (1934) hledal vysvětlení v představě **fázového vývoje populací**
- Podle něj je **demografický režim funkcí individuálních materiálních aspirací jedinců** (touha po blahobytu a sociální jistotě) a **produkčních možností společnosti**
- **změny v demografické reprodukci jsou odrazem celkového pokroku, zvyšování produktivity ekonomického systému** apod., což u předchozích analýz výkladu poklesu úrovně plodnosti většinou chybělo.

- Společnosti se vyvíjí od **1) primitivních**, kde je ekonomickými faktory **omezována pouze mortalita a populace se snaží maximalizovat svou velikost na(d) úroveň ekonomických možností...**



- ...až po **2) moderní, vyspělé** s vysokou úrovní ekonomické produkce, kde je však **velikost populací pod úrovní ekonomických možností**, protože egoistická touha po vysoké životní úrovni vede k **vědomému omezování porodnosti**



- **Nejvlivnější teorii demografického přechodu**, které dal i název a která je považována za ***klasickou***, formuloval americký demograf **Frank Notestein** ve 40. letech 20. století.
- Stejně jako u jiných teorií je opět základem **vývoj populace ve třech fázích demografických režimů** a podstatou růstu populací je pro Notesteina zejména ***pokles úmrtnosti*** způsobený *zvyšující se životní úrovní a kontrolou nad nemocemi*

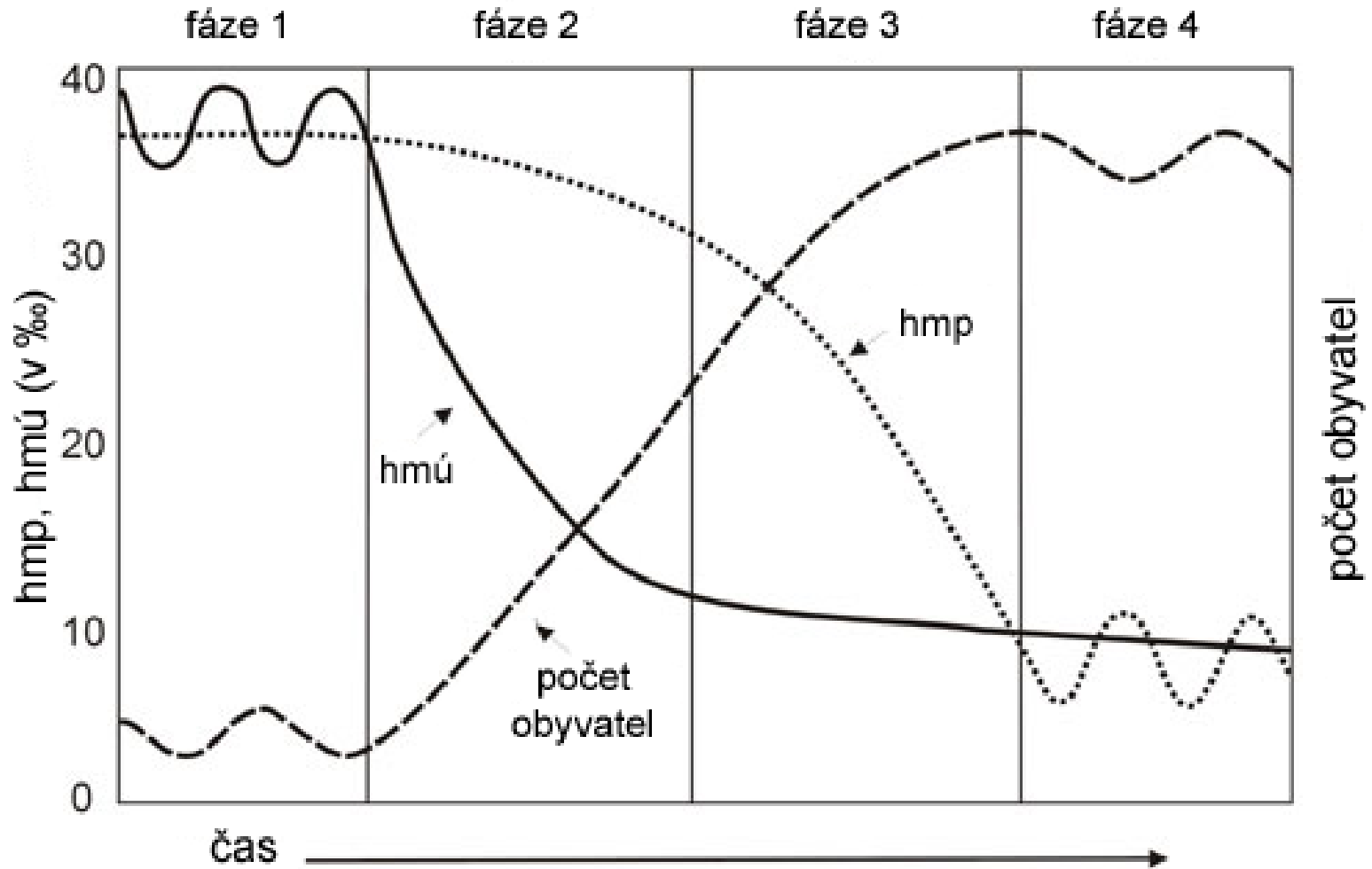
- 1. fáze (před tranzicí)** - je charakteristická ***vysokou úmrtností*** (ovlivněnou výraznými výkyvy – epidemie, války, hladomory) a ***vysokou porodností***
- 2. fáze (období tranzice)** – je pro něj typická ***klesající úmrtnost doprovázená také klesající porodností***, pokles v míře **úmrtnosti** obvykle **předchází** poklesu porodnosti, což vede k ***populačnímu růstu***
- 3. fáze (po tranzici)** – je demografickým režimem s ***nízkou úmrtností a nízkou*** (často i fluktuující) ***porodností***



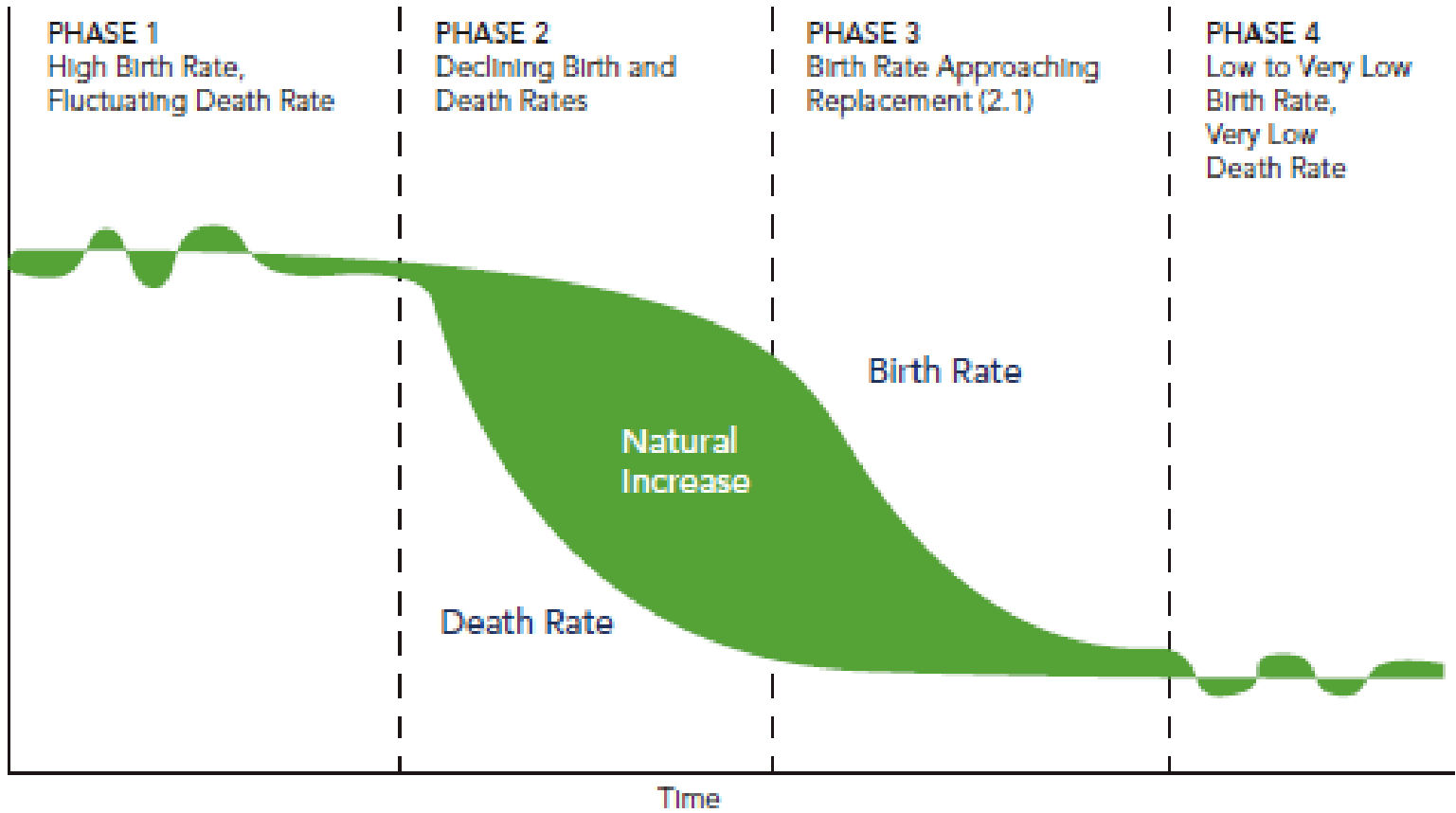
- **O adekvátnosti klasické teorie první demografické tranzice** se začaly v 60. letech 20. století **objevovat pochybnosti**
- V 80. letech vznikla na základě výzkumu univerzity v Princetonu ***nová teorie (prvního) demografického přechodu***, která vycházela z velmi podrobných analýz dat a odpovídala na otázky, na které původní teorie nebyla schopna odpovědět
- **Odlišovala** se od klasické teorie **ve čtyřech bodech:**

- 1) První odlišností byl **sociální a ekonomický kontext**, ve kterém tranzice započala
  - Klasická teorie předpokládala, že ***v této fázi musí být země na určitém vývojovém stupni..***, ovšem podle empirických dat začal prudký pokles porodnosti v úzkém časovém rozmezí (1880-1910) v různých zemích s různými ekonomickými podmínkami
  
- 2) druhým aspektem bylo **fertilní chování obyvatel**
  - Nová teorie tvrdí, že ***celková i manželská plodnost byla ještě před tranzicí nižší, než za jakou ji pokládá klasická teorie***
  
- 3) Dalším bylo **vědomé („umělé“) rozhodování o počtu dětí v rodině**
  
- 4) **Kulturní vliv na demografické chování lidstva**
  - Ačkoliv v rámci jednoho regionu mohou existovat rozdílné stupně ekonomického vývoje, ***lidé se rozhodují o počtu dětí především na základě vzájemných sociokulturních vazeb***

Obvykle se tedy průběh klasického demografického přechodu rozděluje do dvou a více (čtyř) fází



### The Classic Phases of Demographic Transition



**NOTES:** Natural increase or decrease is the difference between the number of births and deaths. The birth rate is the number of live births per 1,000 population in a given year. The death rate is the number of deaths per 1,000 population in a given year.

- <http://www.gapminder.org/data/>
- (crude birth rate, crude death rate)
- (total population)

## První fáze (před tranzicí)

- pro tuto fázi jsou charakteristické vysoká míra porodnosti i vysoká míra úmrtnosti (kolem 40 ‰)
- **Moderní medicína není zdaleka rozvinuta**, standardy osobní hygieny jsou na velmi nízké úrovni
- Obě míry kolísají podle aktuálních okolností
- Populační růst stagnuje
- V této fázi se dnes už prakticky žádné země nenachází (úmrtnost klesá již i ve střední a východní Africe)

## Druhá fáze (tranzice)

- Tato fáze se vyznačuje nadále vysokými hodnotami míry porodnosti, ale již výrazným poklesem míry úmrtnosti
- **Modernější medicínské techniky** a vyšší hygienické standardy vedou ke snižování úmrtnosti, a tedy velkému populačnímu růstu
- V této fázi dnes nalezneme např. **některé země subsaharské Afriky** (Niger, Tanzanie, DR Kongo a další) či jihozápadní Asie (např. Afghánistán)

## **Třetí fáze** (tranzice)

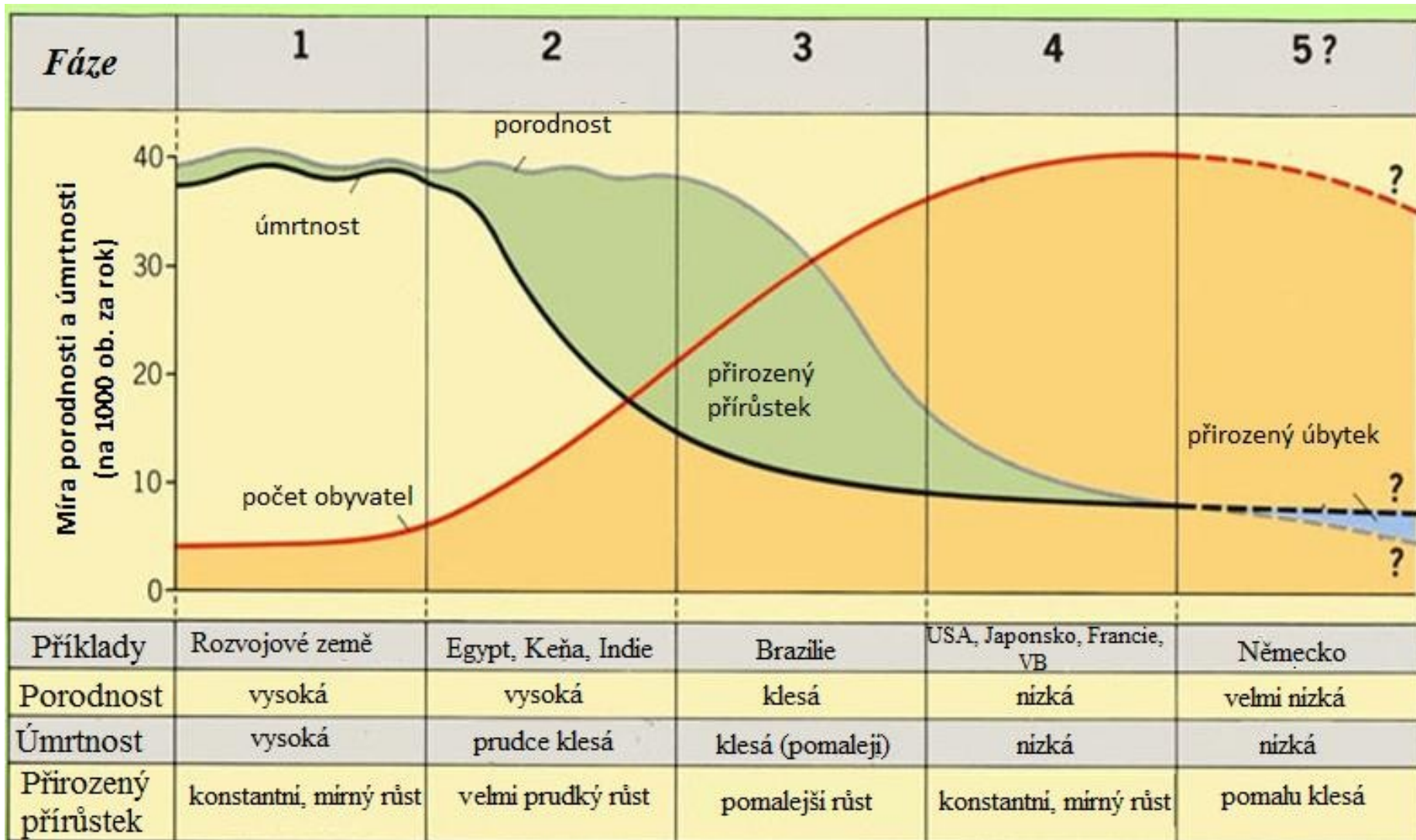
- Tato fáze je charakteristická mírnějším poklesem a následným **ustálením míry úmrtnosti na nízké úrovni** a poměrně **prudkým poklesem míry porodnosti**
- V důsledku sílící suburbanizace, ekonomického a sociálního tlaku na vícečetnou rodinu se **porodnost postupně snižuje**, a to téměř **až na úroveň úmrtnosti**



- Dochází také ke **značným migracím**, např. z populačně rostoucí Evropy (přelom 19. a 20. století, ale i později) do USA
- **Populace stále roste, ale daleko méně než v předcházející fázi**
- V této fázi se dnes nacházejí např. některé země Latinské Ameriky, jihovýchodní Asie a Oceánie
- Druhá a třetí fáze jsou příznačné pro tzv. **první demografický přechod**

## Čtvrtá fáze

- Jedná se o období, v němž se míry porodnosti i úmrtnosti ustálí na nízké úrovni
- úhrnná plodnost se dostává hluboko pod „záchovnou“ hranici prosté reprodukce 2,1
- V důsledku toho dojde k velikostní stabilizaci populace (stacionární populace)
- Na zachování nízké úrovně porodnosti a malých rodin mají vliv zejména sociální, ekonomické a institucionální faktory
- Země, které se nacházejí v tomto stádiu, resp. jsou již za ním (především vyspělé země západní a severní Evropy), mají ukončen i tzv. **druhý demografický přechod** (= 4. fáze)



## Pátá fáze

- V poslední době se také často hovoří o tzv. **páté fázi demografické revoluce**
- Zda je to ovšem **reálná teorie?**, která v současnosti skutečně existuje, **nebo se jedná pouze o hypotetický model?**, který by mohl v budoucnu nastat, již není zcela zřejmé...
- V páté fázi dochází k tomu, čeho se mnozí v budoucnu obávají, což je **přírozený úbytek obyvatelstva** - lidstvo začíná vymírat

- **Porodnost** je velmi nízká a stále klesá, dokonce **se poprvé dostává pod úroveň úmrtnosti**, která je stále konstantní a dochází k **pomalému poklesu počtu obyvatel**
- Toto (pokles počtu obyvatel) **probíhá zatím pouze v některých** (vyspělých) **zemích světa** (Německo, Pobaltské státy, Ukrajina, Bulharsko, Rumunsko, Maďarsko, Chorvatsko, Srbsko, Itálie, Portugalsko, Řecko... Japonsko...)

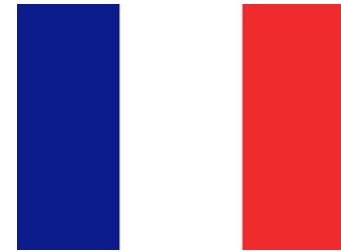
- **Demografický přechod se neodehrál** v Evropě a dalších zemích **ze dne na den**
- **Podle stupně ekonomického a společenského rozvoje se jednotlivé fáze postupně objevují ve všech zemích světa** - demografický přechod tedy **probíhá značně diferencovaně**
- **Méně vyspělé oblasti a země**, v nichž byla relativně vysoká úroveň kojenecké úmrtnosti, negramotnosti a nízká úroveň industrializace i urbanizace, **následovaly v proměnách svého demografického chování své vyspělejší předchůdkyně v průběhu několika desítek let**

- **Bylo to** sice „kalendářně“ později, ale v každém případě **mnohem dříve, než se tyto země dostaly na podobnou ekonomickou a sociální vyspělost** zemí, v nichž demografický přechod začal
- Průběh přechodu byl také mnohem rychlejší, obecně platí: **čím později a v čím méně vyspělých zemích přechod začal, tím také rychleji proběhl (probíhá) či skončil**
- **Většina relativně vyspělých zemí světa je dnes ve třetí či konečné čtvrté (páté?) fázi demografického přechodu**, tzn. že u nich proběhl nebo probíhá **druhý demografický přechod**

Podle toho, jak jsou **synchronizovány změny porodnosti a úmrtnosti** v průběhu dvou fází prvního demografického přechodu, rozlišují se ***tři typy***:

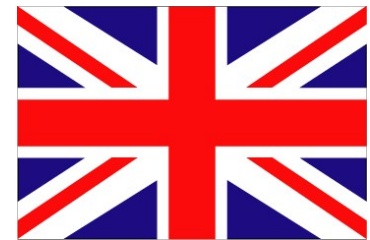
### **Francouzský typ**

- U tohoto typu dochází k poklesu porodnosti a k zlepšování úrovně úmrtnosti téměř současně v obou fázích revoluce. Důsledkem je **relativně malý růst populace**.



### **Anglický typ**

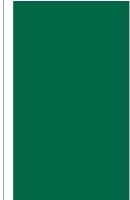
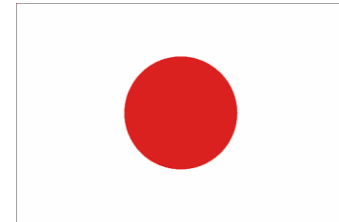
- Úmrtnost se zlepšuje v obou fázích, porodnost však v první fázi neklesá, stagnuje, což má za důsledek dosti **značný nárůst populace**. V druhé fázi pak porodnost rychle klesá.





## Japonsko - mexický typ

- Dochází ke snižování úmrtnosti v obou fázích, nicméně porodnost v první fázi dokonce stoupá
- Ve druhé fázi porodnost klesá
- U tohoto typu dochází k dosti **velkému početnímu růstu populace, který však většinou trvá kratší dobu**
- Tento typ je charakteristický pro **rozvojové země**
- Jedná se o konkrétní příklad obecného pravidla, které říká, že **čím později demografická revoluce začíná, tím kratší má průběh**

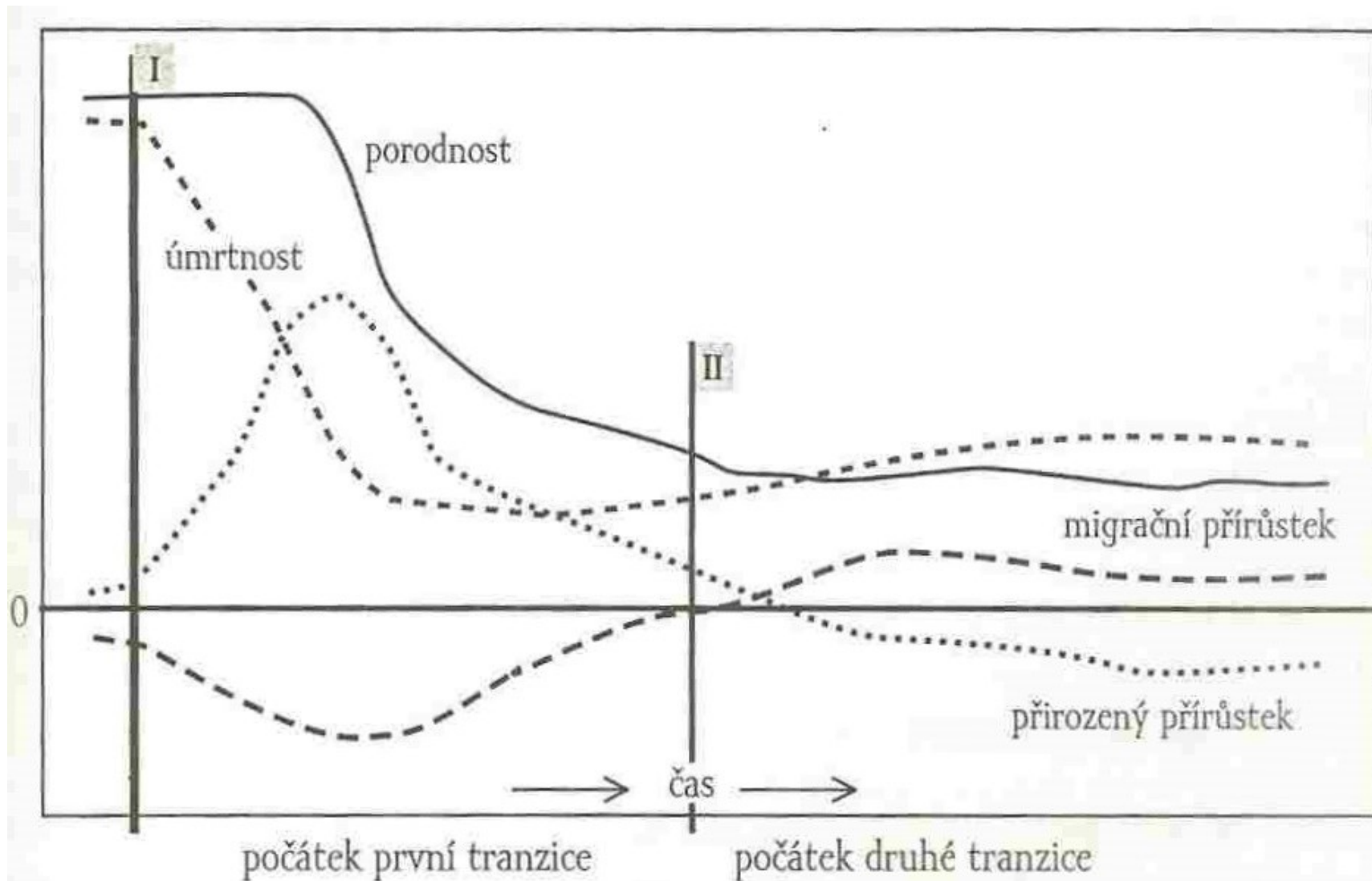


- Termín **druhý demografický přechod** byl vnesen do demografického a sociologického diskursu v reakci na **novou velkou proměnu demografického chování**, kterou zaznamenala **západní a severní Evropa od druhé poloviny 60. let minulého století**
- Protože již jeden demografický přechod v Evropě proběhl, tento nový dostal přídomek „**druhý**“

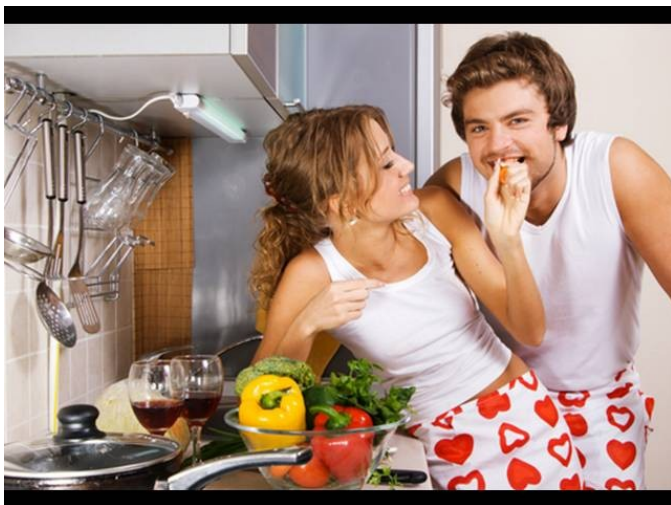


- Termín druhý demografický přechod poprvé použili demografové R. Lesthaeghe (Belgie) a D. J. van der Kaa (Nizozemsko)
- Právě van der Kaa (1987) stanovil **počátek druhého demografického přechodu na rok 1965**
- Za hlavní demografický rys považoval **pokles úhrnné plodnosti** z úrovně, která zaručuje alespoň záchovnou (reprodukční) hranici populačního růstu **(2,1), na úroveň hluboce pod touto hranicí**

# Model první a druhé demografické tranzice



- V pozadí druhé demografické tranzice stojí především **posun v hodnotách lidí - narůstající individualismus a důraz na seberealizaci jednotlivce**
- Demografické proměny tohoto období mají **širší souvislosti, než jen rozhodování o počtu dětí a zda vůbec dítě mít**
- Prosazuje se eventualita **nesezdaného soužití párů** a také posun od modelu uniformní rodiny k **pluralitním formám domácností**



- Modernizační sociální změny (některé již za socialismu) – zejména **individualismus** **jednotlivce** - ohrozily fungování „tradiční“ rodiny, jak se ustavila v průběhu 19. století
- Některé „rodinné funkce“ byly také **přebírány státem** a rodina se stala **dočasnou jednotkou** – dokud to bylo pro dospělé jedince výhodné



- Na konci 60. let k tomu přistoupilo **hnutí za emancipaci žen** spojené jednak s **cíleným vstupem do pracovní sféry**, jednak se **zákonitým nárokem na větší podíl na rozhodování**, což vedlo až ke krizi otcovství (nepotřebného)



- Rodina přestala sloužit jako „záchranné pouto“ v době ekonomické krize, **omezil se její socializační vliv**
- Hlavní **společenskou rolí rodiny** zůstalo **plození a výchova dětí**
- Za těchto podmínek se **zvýšil počet rozvodů i jejich sociální akceptace** – také z důvodů individuálních nároků, kterou rodina měla plnit, ale dle rozvádějících neplnila
- **Snížil se význam** (přes odpor církve) samotné instituce „**oficiální**“ rodiny – **k plození a výchově dětí není potřeba sňatku**



- Po roce 1990 rostl **počet nesezdaných soužití a dětí narozených mimo manželství** (zpočátku pouze jako odklad k následnému sňatku)
- **Rostl počet málodětných a bezdětných párů** – ve většině evropských zemí *nedokázala přirozená reprodukce pokrýt populační ztráty úmrtími* (částečně vyrovnáváno imigracemi)
- Začaly se objevovat **nové typy domácností** tvořené **partnery stejného pohlaví** (zpočátku jich nebylo mnoho)



- Jako **základní společenská jednotka zůstala**, resp. **posílila své postavení domácnost** – vzrostl ovšem počet jejích podob (bytová, hospodařící, censová)
- V **české společnosti** se tyto **změny** (pokud tedy hovoříme o druhé demografické revoluci) **projevily časově velmi odlišně**
- K **vysoké zaměstnanosti žen a nárůstu počtu rozvodů** došlo již za komunismu

***(tehdejší Československo mělo ještě s jednou zemí pravděpodobně nejvyšší zaměstnanost žen na světě – kterou?)***

... **zaměstnanost žen byla chtěná**, tlačaná „shora“ vlastně už od 50. let

... **Nárůst rozvodů** (nechtěný) fakticky **vyvolaný první změnou (zaměstnanost žen)**, byl způsobený **sociální potřebou** v 70. letech



- **Sociální funkce rodiny** byla **chápána** veskrze „**tradičně**“, i když vzhledem k častým rozvodům k tomu měla daleko a rodina tak **fungovala spíše „sériově**“ (několik manželství za sebou – zejména u mužů)
- **Bezdětnost a nesezdanost** v reprodukčním věku byly nicméně **společensky odsuzovány**
- V Československu (jako v jedné z prvních zemí světa) došlo v 60. letech k „**legalizaci**“ **homosexuality** (nikoliv však homosexuálních „rodin“; diskriminační opatření proti párům stejného pohlaví přetrvávala)

- K udržení důsledků tohoto stavu v podobě **přírozené reprodukce obyvatelstva** úspěšně sloužila **od 70. let státní sociální politika**



- „Druhá část“ přerodu (demografického přechodu) se zrodila až po pádu režimu – došlo k rychlému **zvyšování sňatkového věku i věku prvorodiček**, nejvýraznější byl **nárůst počtu nesezdaných soužití**
- Výrazně vzrostl podíl **jednočlenných domácností** zdaleka již netvořených pouze seniory po úmrtí jednoho z partnerů

- Podíl **rozvodů zůstal nadále vysoký**, jeden z nejvyšších na světě
- Pluralita domácností zahrnuje také **registrovaná partnerství homosexuálů** legalizovaná v roce 2006 (zatím bez možnosti adopce dětí)
- **Společenská akceptace uvedených změn** je v české společnosti **značná...**
- ...kritika je spojena spíše s okrajovými sociálními skupinami – a to přesto, že většina Čechů stále považuje za **ideální tzv. nukleární rodinu se dvěma dětmi...**

**Posun v hodnotách** probíhal především těmito směry:

***Posun od sňatečnosti a manželství k nesezdanému soužití***

- přestává fungovat závislost mezi sňatky a porody,
- dochází k dokončení vnímání dětí jako rodinné pracovní síly, tyto se naopak stávají významným ekonomickým nákladem,
- vytvářejí se ideály málo četné rodiny, kdy na uspokojení citových potřeb rodičů postačují jeden či dva potomci,
- hovoří se o krizi klasické křesťanské rodiny.



## ***Posun od uniformního jednotného modelu rodiny k rozličným typům rodina domácností***

- zejména pluralistické formy soužití, které netvoří pouze senioři, ale i uvědoměle bezdětné páry,
- roste počet jednočlenných domácností zdaleka již netvořených pouze seniory po úmrtí jednoho z partnerů,
- roste počet soužití osob stejného pohlaví.

## ***Změny vztahů a vazeb uvnitř rodiny***

- posun od éry, v níž bylo dítě středobodem života partnerů, k éře, kdy středobodem života je pár a potom jeho (případné) dítě.

## ***Změny v používání antikoncepce***

- přechod od antikoncepce jako prostředku k zabránění nechtěného početí k antikoncepci jako prostředku k racionálnímu plánování a (ne)zakládání rodiny,
- velký vliv je připisován jejímu rychlému a masovému rozšíření v kulturně vyspělých zemích mezi mladými lidmi.

## ***Posun v emancipaci žen***

- roste význam hnutí za emancipaci žen, spojený jednak s cíleným vstupem žen do pracovní sféry, ale i se zákonitým nárokem na větší podíl při osobním rozhodování,
- někdy se hovoří o „krizi otcovství“.

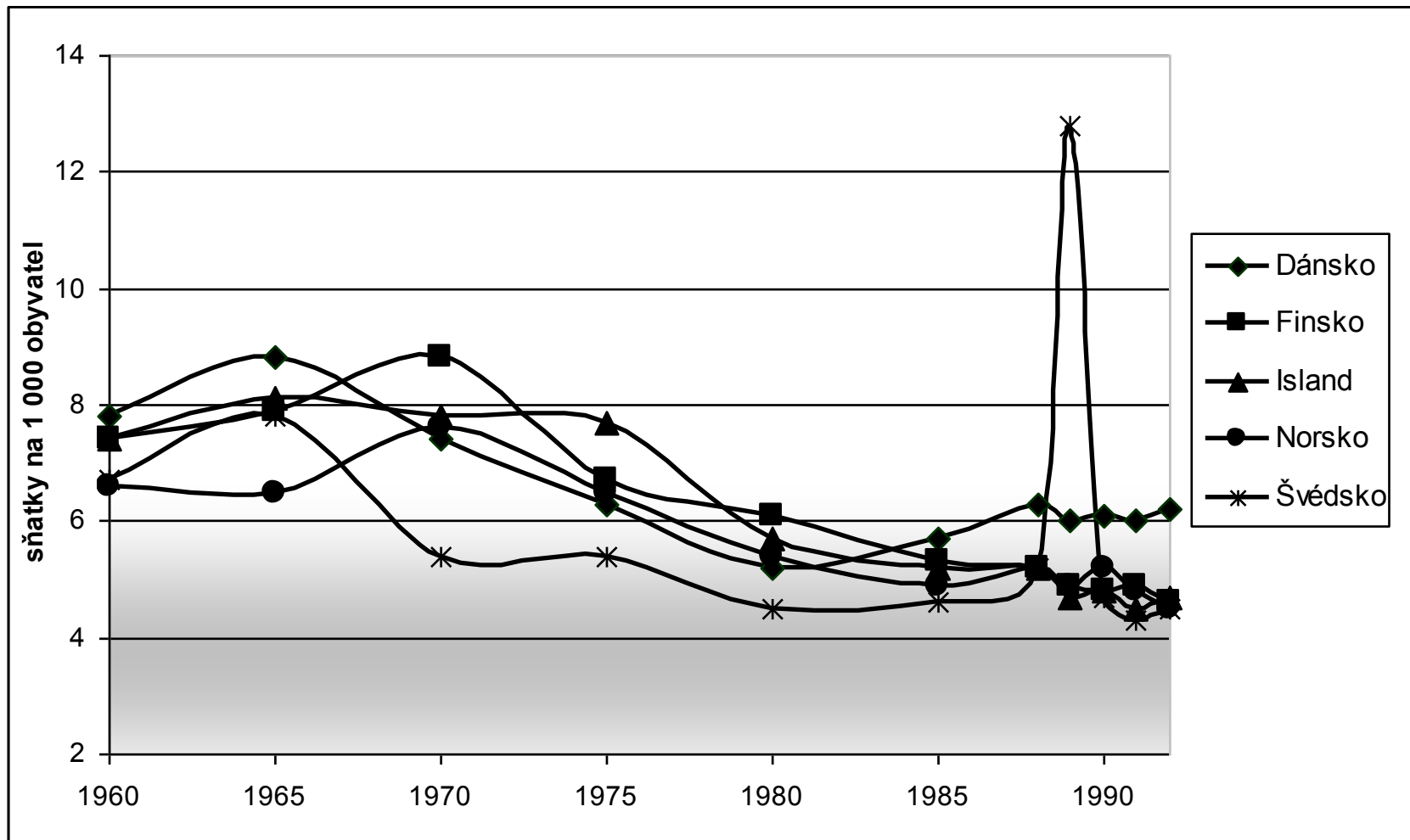
- Dalším významným znakem druhého demografického přechodu je trvalé **zlepšování naděje dožití** v důsledku soustavného růstu životní úrovně
- Tento jev v kombinaci s poklesem porodnosti má za důsledek **demografické stárnutí populace**

- v pozadí obou demografických zlomů (přechodů) stojí **dramatický posun v normách a postojích populací**
- Zatímco v pozadí **prvního přechodu stojí hodnoty altruismu (nezištnosti)**, neboť pokles porodnosti byl nesen především ohledy na ženu a děti,  
...v pozadí **druhého přechodu stojí hodnoty individualismu**, který klade **důraz na sebenaplnění a seberealizaci** jedince
- Samotný druhý demografický přechod byl **předmětem sporů** mezi odborníky, zda v některých zemích (např. ČR a dalších zemích CEE) skutečně probíhá či nikoliv, **zda se nejedná pouze o změny vyvolané událostmi po roce 1989..** Ale asi probíhá, tedy **určitě probíhá, resp. téměř proběhl..**

## Prostorové šíření demografického chování

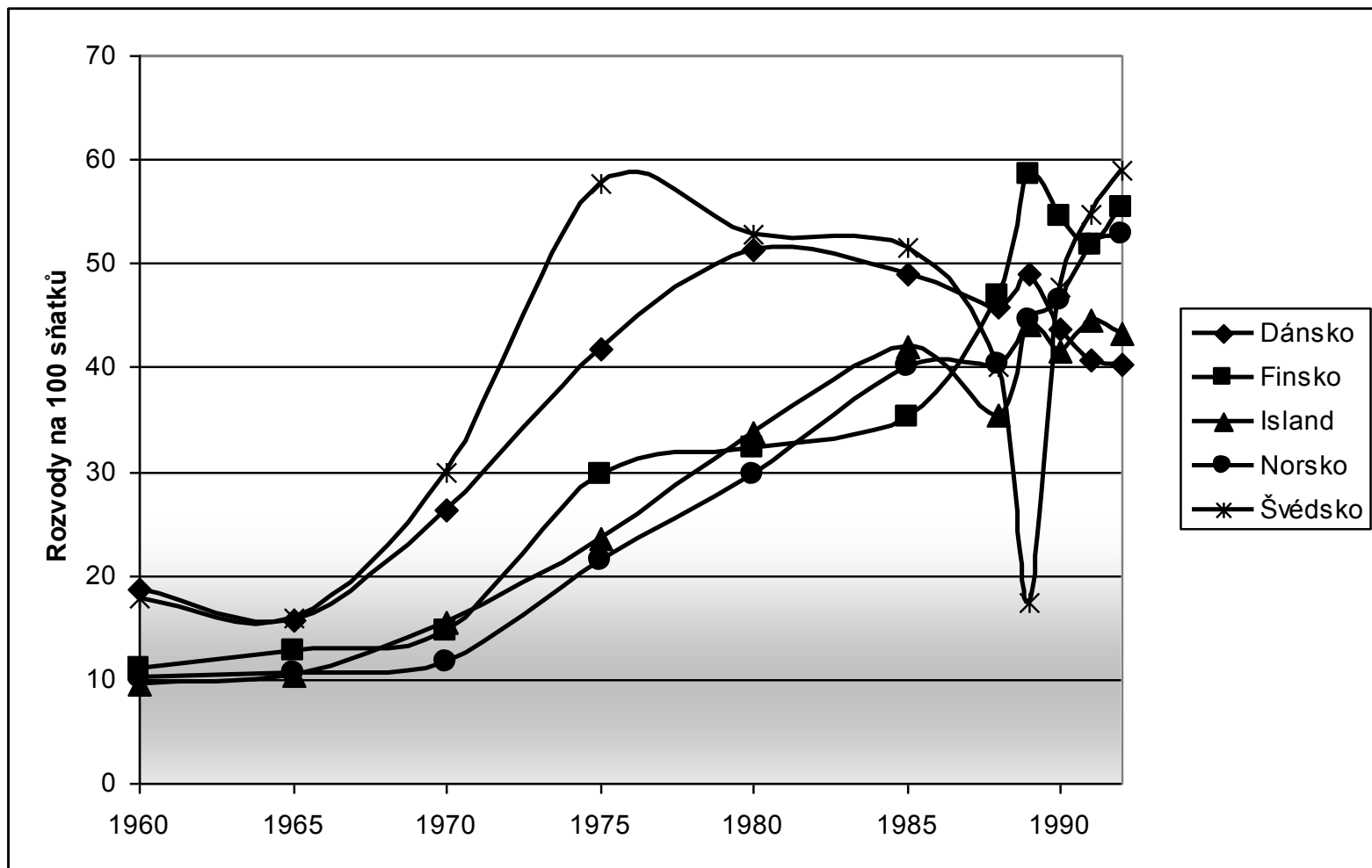
- Nové postoje k demografickému chování, především k plodnosti, se šířily pomocí interpersonálních vztahů napříč společenskými skupinami i regiony
- K akceleraci tohoto šíření obecně napomáhá, pokud **nový způsob chování je pro člověka výhodnější a přínosnější**
- V rámci druhého demografického přechodu se pak přenos vzorců chování stává mnohem jednodušší díky masovým médiím a možnostem cestování

# Vývoj hrubé míry sňatečnosti v severní Evropě

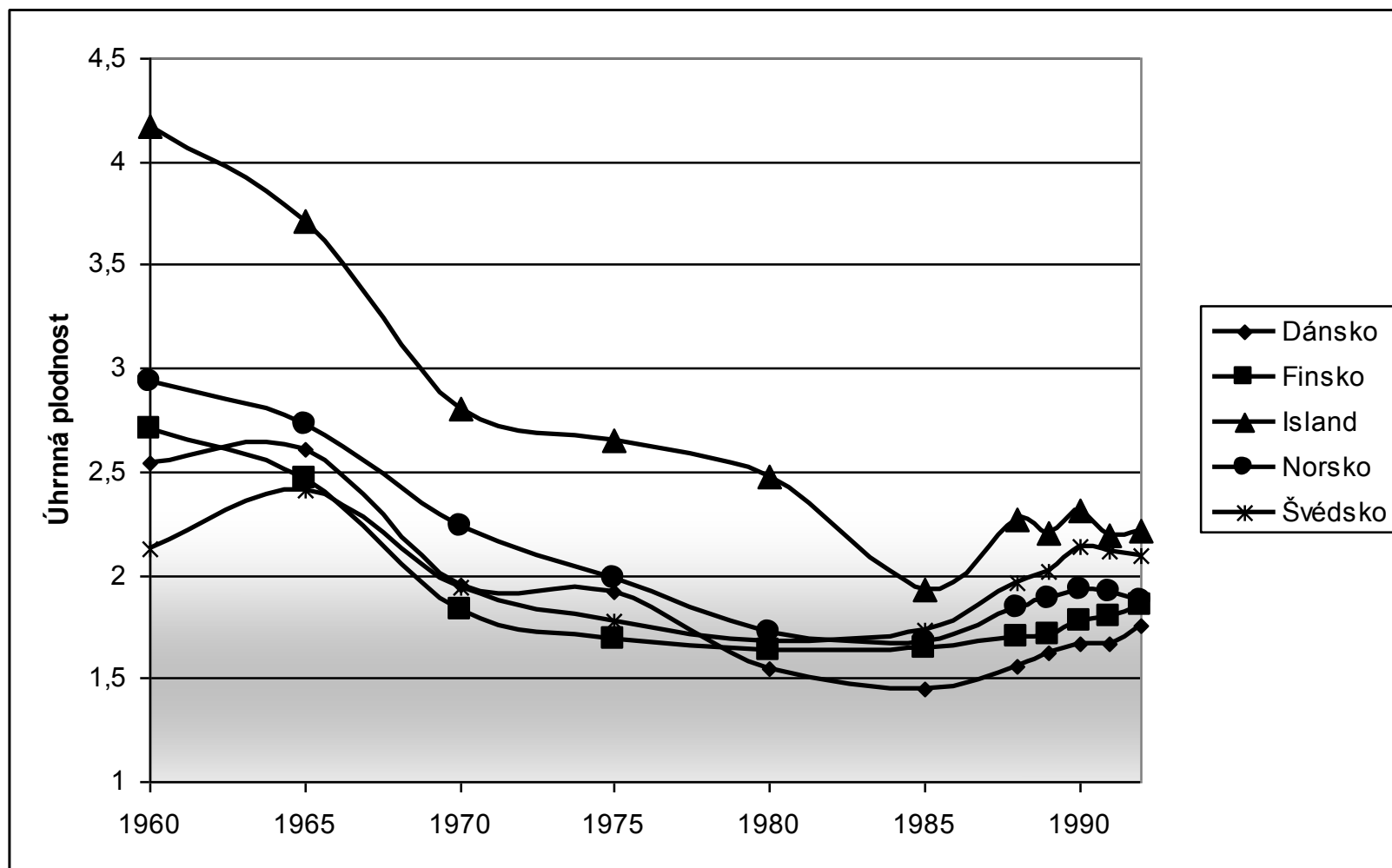




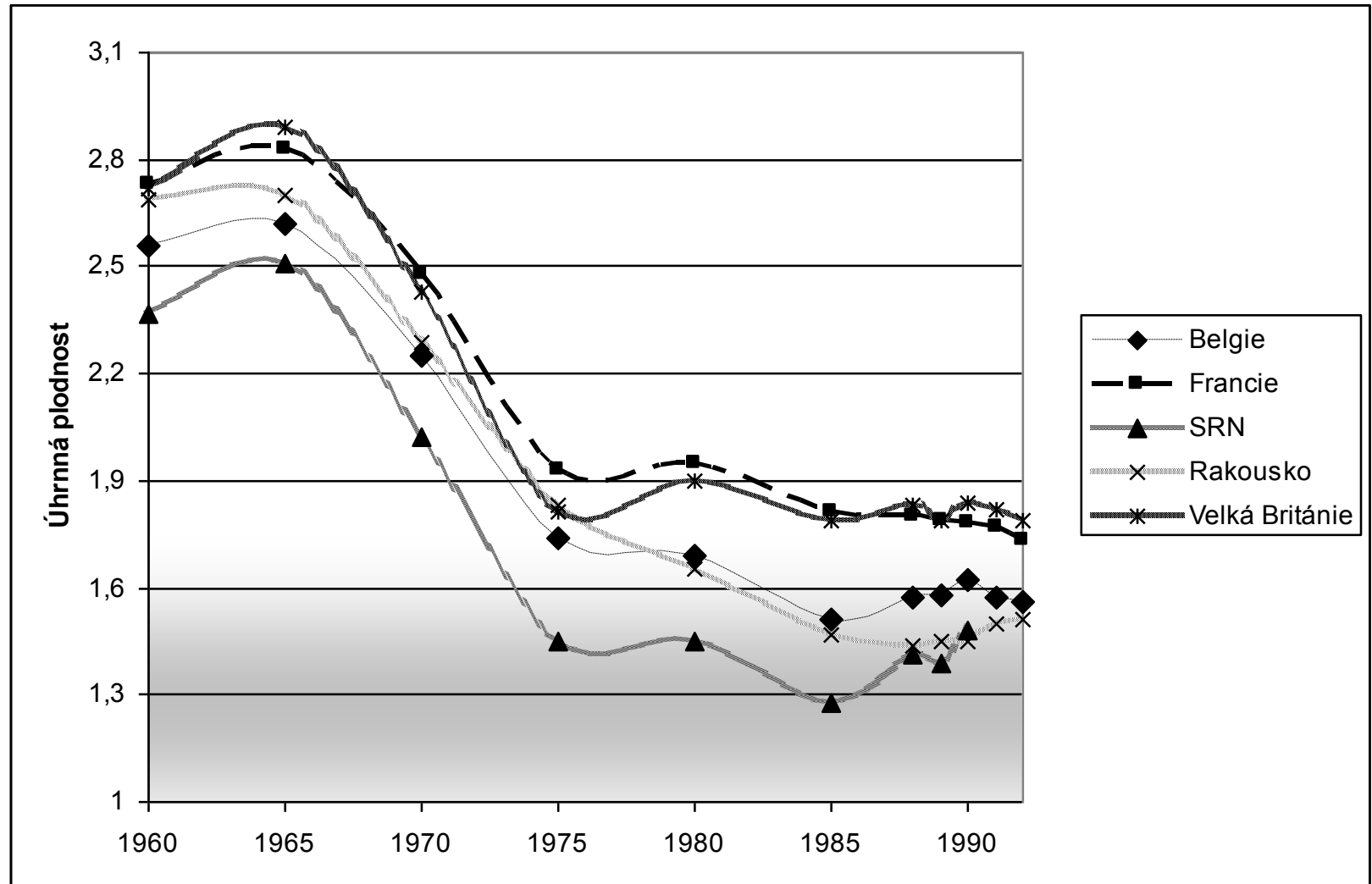
# Vývoj indexu rozvodovosti v severní Evropě



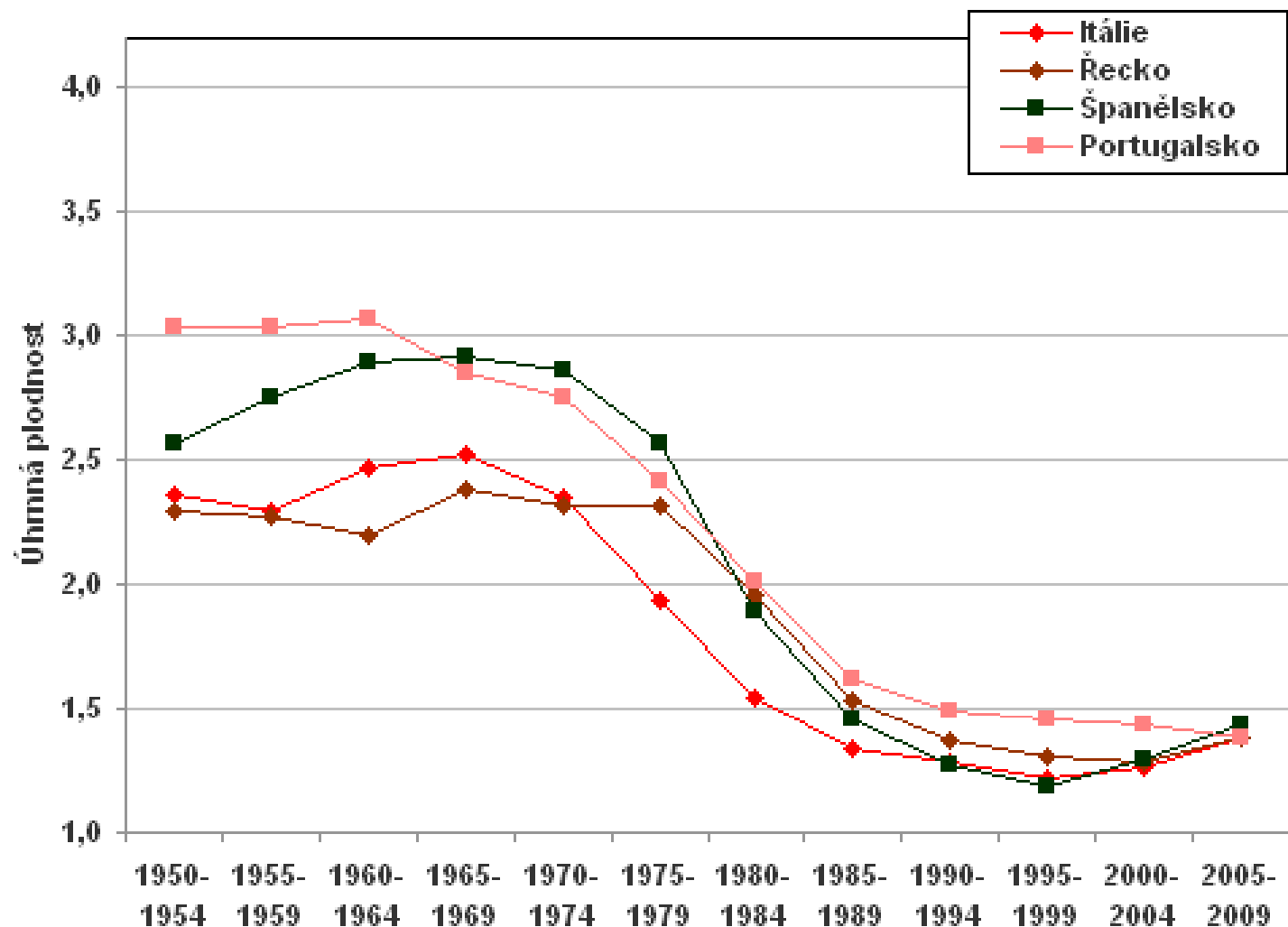
# Vývoj úhrnné plodnosti v severní Evropě



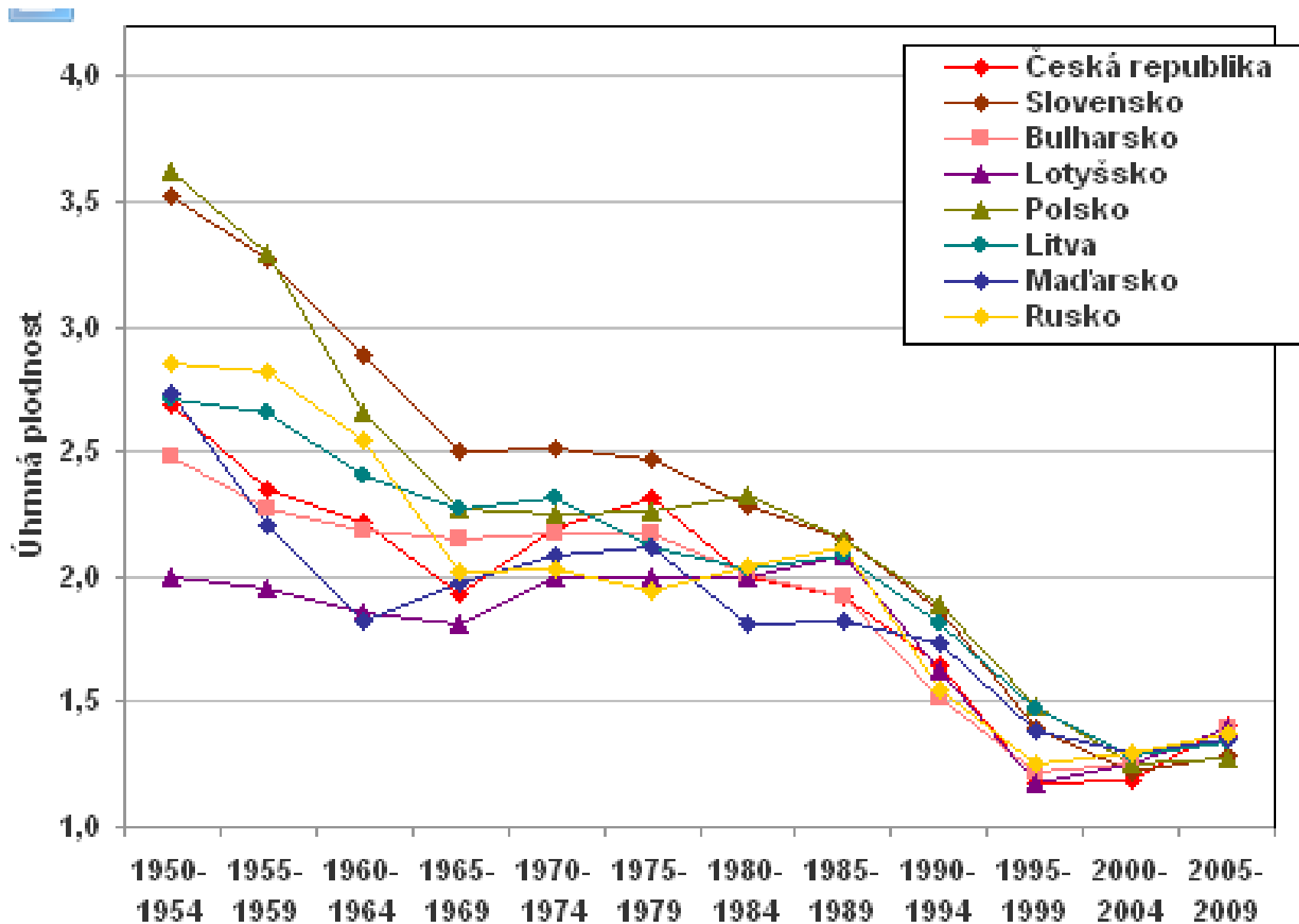
# Vývoj úhrnné plodnosti v západní Evropě



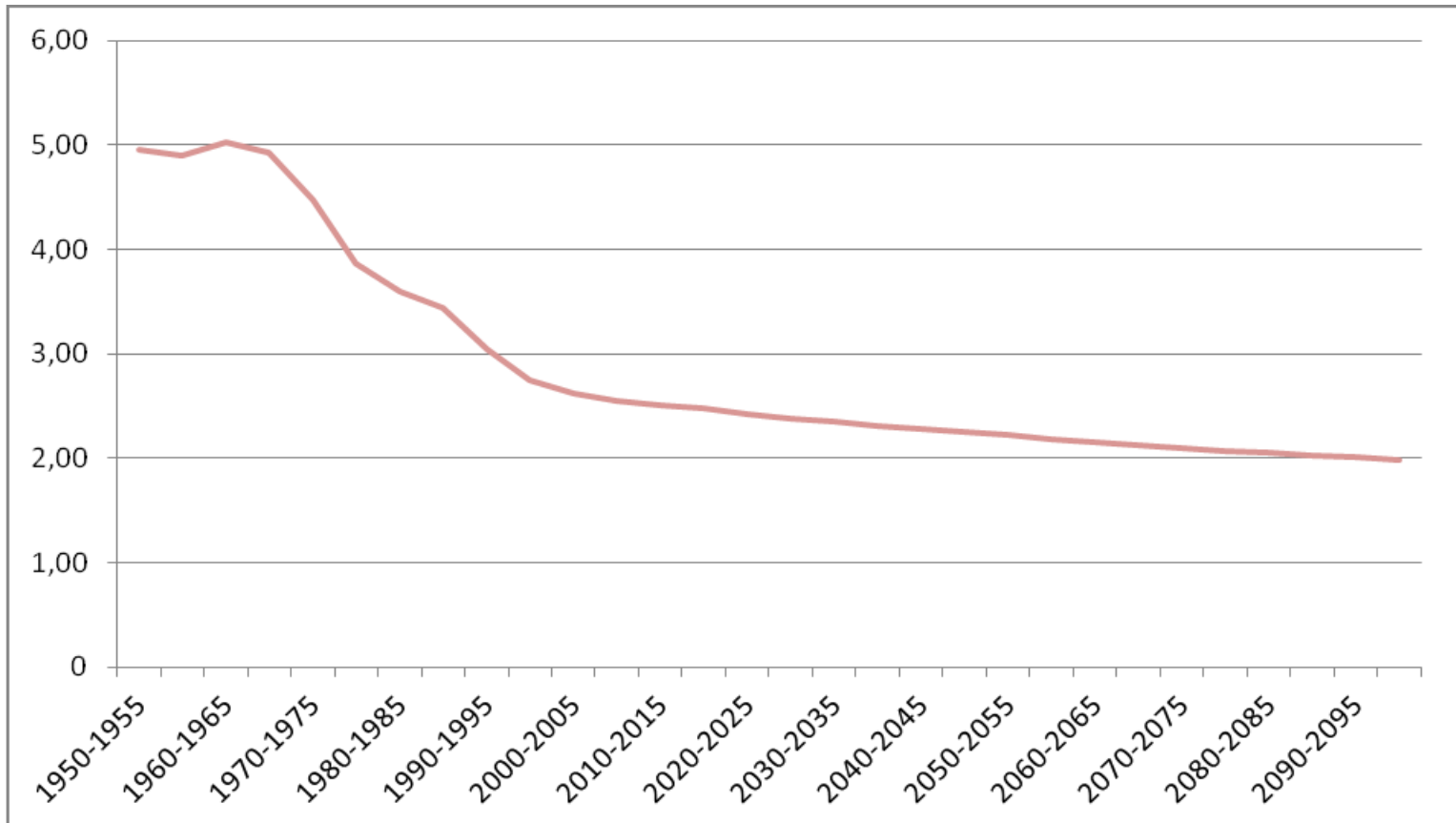
# Vývoj úhrnné plodnosti v jižní Evropě



## Vývoj úhrnné plodnosti ve střední a východní Evropě

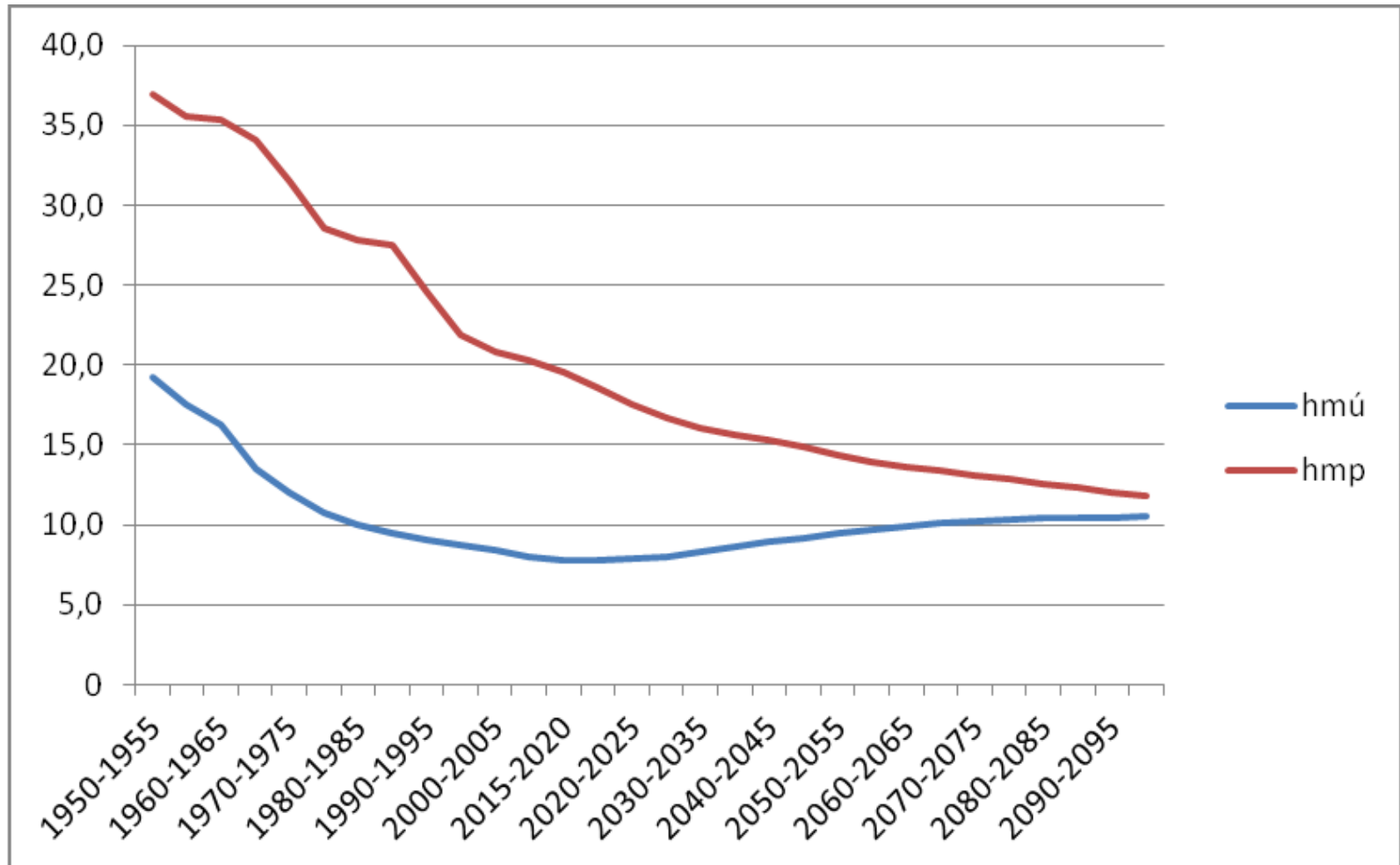


## Odhad vývoje úhrnné plodnosti ve světě od roku 1950 do 2100



*Zdroj: UN, World population prospects, 2015*

## Odhad vývoje HMP a HMÚ ve světě od roku 1950 do 2100



Zdroj: UN, World population prospects, 2015

**Zmíněný pokles plodnosti neprobíhal izolovaně, ale naopak byl spojen s řadou dalších trendů. Po roce 1965 se v evropské populaci začaly projevovat další důležité demografické trendy a změny:**

- pokles prvosňatečnosti, resp. obecně sňatečnosti,
- nárůst rozvodovosti i přes rostoucí podíl nesezdaných soužití,
- nárůst průměrného věku při prvním sňatku a prodloužení intervalu mezi sňatkem a narozením prvního dítěte,
- nárůst průměrného věku při narození prvního dítěte i průměrného věku matek,
- nárůst podílu dětí narozených mimo manželství



**Paralelně s novými demografickými trendy docházelo v evropské populaci také ke společenským změnám v podobě:**

- rŮstu individualismu a seberealizace,
- vyššího vzdělání a karierní orientace,
- odkládání sňatků do vyššího věku či zcela nemanželských soužití,
- pracovní i osobní emancipace žen,
- ambicí cestovat, poznávat nové apod.

# DEMOGRAFICKÉ STÁRNUTÍ POPULACE

- Demografické stárnutí společnosti, které od poloviny 20. století postihuje ve větší či menší míře všechny země, se v současnosti stává jedním z **celosvětových problémů**
- Úzce souvisí s procesem druhého demografického přechodu, resp. snižováním porodnosti i úmrtnosti! a zvyšováním střední délky života

- **Primárně** je **stárnutí populace** dáno trendem úrovně **plodnosti** a **sekundárně úrovní úmrtnosti**
- Průměrné **stáří obyvatelstva** se začíná **zvyšovat** když **poklesne míra plodnosti** – vysoká míra plodnosti je zejména u rozvojových zemí, které mají mladou věkovou strukturu
- Dopad **poklesu úmrtnosti** je **proměnlivý** v závislosti na tom, zda se týká **mladší nebo starší generace**
- Historicky se **první pokles úmrtnosti** týkal zejména **dětí** a **omlazoval tak populaci** – **postupně se projevil i u dalších (starších) generací** – **výrazné stárnutí populace**

- **Stárnutí jednotlivce** (biologický proces, biologický věk) vs. **demografické stárnutí**
- **Demografické stárnutí se týká celé populace** a na rozdíl od biologického **může daná populace omládnout zvýšením podílu mladých věkových skupin**
- K demografickému stárnutí dochází v důsledku změn v charakteru demografické reprodukce a **mění se** při něm **zastoupení dětské a postreprodukční složky** v populaci

# Stárnutí jednotlivce



Before Liquid Face Lift



After Liquid Face Lift



After Liquid Face Lift with makeup



before



after 2 weeks



after 4 weeks

## Stárnutí může být vyvoláno dvěma faktory:

- 1) Dochází k relativnímu zpomalení růstu mladších věkových skupin, které je většinou výsledkem poklesu úrovně plodnosti a porodnosti  
= STÁRNUTÍ V ZÁKLADNĚ VĚKOVÉ PYRAMIDY
- 2) Dochází ke zrychlení růstu počtu osob ve starším věku, které je důsledkem rychlejšího snížování měr úmrtnosti ve vyšším věku
  - To vede k prodlužování naděje dožití a tím k častějšímu dožívání se vyššího a vysokého věku  
= STÁRNUTÍ NA VRCHOLU VĚKOVÉ PYRAMIDY

- Podle **dlouhodobých prognóz** budoucího vývoje celkového počtu a pohlavní a věkové struktury obyvatelstva **bude podíl starších osob v populaci stále narůstat**
- O starých lidech a jejich zvyšujícím se počtu se v západních společnostech často hovoří jako o **sociálním problému**, především v souvislosti s ***důchodovým systémem*** a s růstem ***nákladů na sociální zabezpečení a zdravotní péči***

- **Relativní tempo stárnutí populace** je ovšem **dnes daleko rychlejší v rozvojových zemích** než ve vyspělých

... souvislost s **probíhajícím demografickým přechodem**, který již ve vyspělých zemích proběhl

...v rozvojových zemích jsou s tím spojeny **problémy pro státní politiku, sociální péči, zdravotnictví a celkový hospodářský růst**

***(proč problémy?)***



## Definice „stáří“

- **střední (zralý) věk** = 45 až 59 let
  - **vyšší věk (rané stáří)** = 60 až 74 let
  - **stařecký věk (sérum)** = 75 až 89 let
  - **dlouhověkost** = 90 let a více
- 
- oficiálně uznanou, historicky nejstarší osobou světa byla francouzská občanka Jeanne Louise Calment, která se **dožila věku 122 let**
  
  - Vědci se domnívají, že z biologického hlediska není možné, aby **lidské tělo fungovalo výrazně déle než 130 let** a proto se zdá být uvedená hranice předpokládaným limitem lidské dlouhověkosti

**Citát oficiálně uznané  
nejstarší osoby na světě  
Jeanne Louise Calment**



I'm interested in everthing but passionate about  
nothing.

(Jeanne Calment)

## Nejstarší státy...obyvatelstvo 60 +

- Japonsko 1950: 7,7 %  
1980: 12,9 %  
1990: 17,4 %  
2000: 23,3 %  
2010: 30,5 %  
2050: 44,2 %
- Německo 1950: 14,6 %  
1980: 19,3 %  
1990: 20,4 %  
2000: 23,2 %  
2010: 26,0 %  
2050: 39,5 %

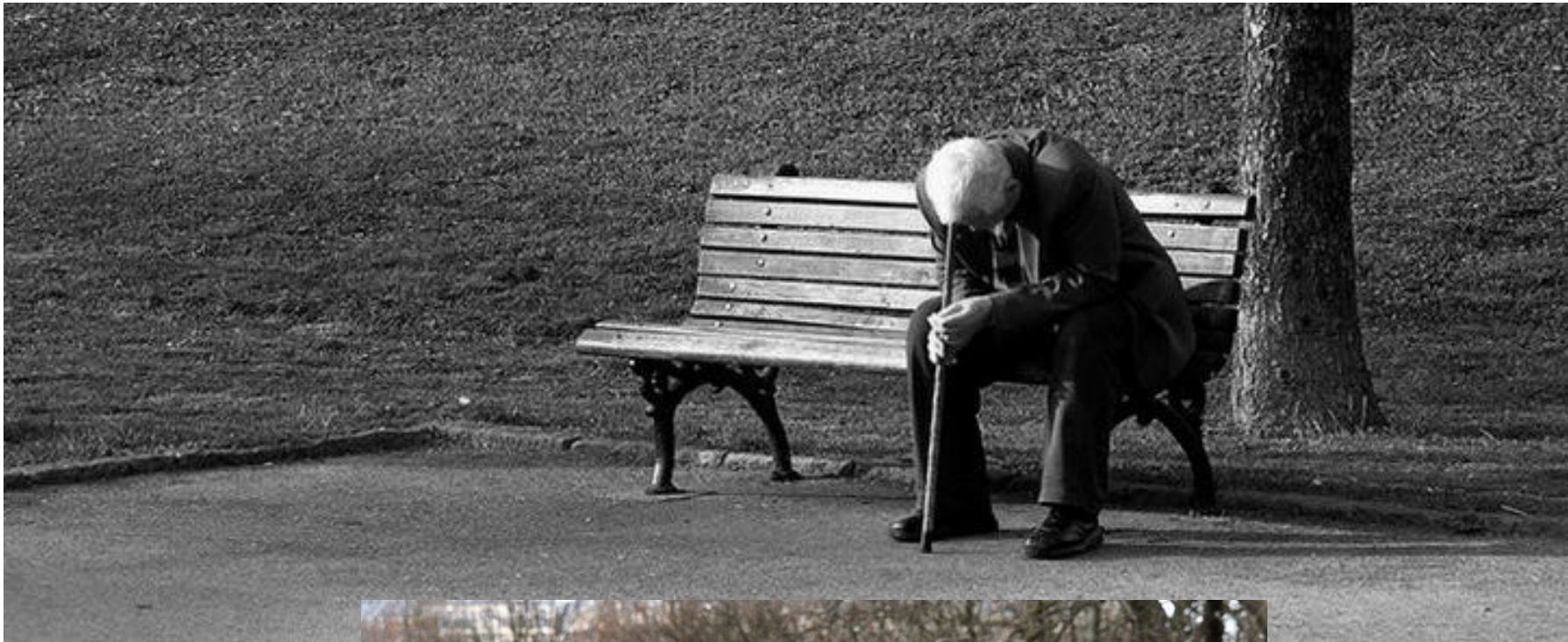
- Nejstarší skupinu obyvatel ve **věku nad 80 let tvoří asi 100 mil. osob**, z čehož jsou 2/3 ve vyspělých zemích
- Je to **nejrychleji rostoucí část** populace seniorů
- **Do roku 2050** má být počet nejstarších lidí **5krát větší** než dnes – tj. asi **4 % světové populace**
- **Ve vyspělých zemích** bude **každý jedenáctý člověk starší 80 let**

## Stárnutí a pohlaví

- Z důvodu vyšší úrovně úmrtnosti u mužů než u žen početně převazují ve starším věku ženy nad muži stejné věkové kategorie
- S věkem tato převaha výrazně narůstá
- Zatímco **při narození je početní stav mužů větší** než početní stav žen, tj. na 100 žen připadá zhruba 106 mužů, ve věkové skupině 60-69 let připadá na 100 mužů asi 120 žen
- ve věkové skupině 70-79 let 160 žen a **ve věkové skupině 80 a více let to je 2,5 násobek** a více, tj. 250 žen a více na 100 mužů (ovšem značné rozdíly mezi zeměmi)

- <http://www.gapminder.org/data/>
- Life Expectancy

- Jelikož stále více **seniorů žije samo**, zvyšuje se i **riziko sociální izolace**, která je předzvěstí **sociální exkluze**
- *Ageismus* lze také považovat jako jednu z forem **sociálního vyčlenění seniorů ze společnosti** (*exkluze*) a zpravidla bývá důsledkem **selhání některého ze systémů** (demokratický, legislativní, trh práce, sociální stát, rodina a pospolitostní systém)
- Po rasismu a pohlavní diskriminaci se stává ***ageismus* nejčastěji diskutovaným tématem**, zejména v diskuzi o rovnosti práv a příležitostí







**Možné reakce státu na populační stárnutí** by se daly shrnout do čtyř základních kroků:

- pozdější odchod do penze
  - snižování dávek v důchodu a penzijní připojištění
  - zvyšování podílu žen na trhu práce
  - liberalizace imigračních toků
- Všechna opatření jsou ale velmi citlivá a diskutabilní...**

Někteří odborníci tvrdí, že dochází k jistému omlazení společnosti, jelikož dnešní senioři jsou zdravější vitálnější, aktivnější, flexibilnější a mobilnější, díky čemuž jsou relativně mladší, než stejně staré osoby dříve



**Zdravý senior = šťastný senior**

# POPULAČNÍ VÝVOJ SVĚTA



# VÝVOJ POČTU OBYVATEL ZEMĚ

**Rekonstrukce počtu obyvatel** od nejstarších dob jeho vývoje je velmi složitá. Složitost spočívá především v ***nedostatku spolehlivých informací***:

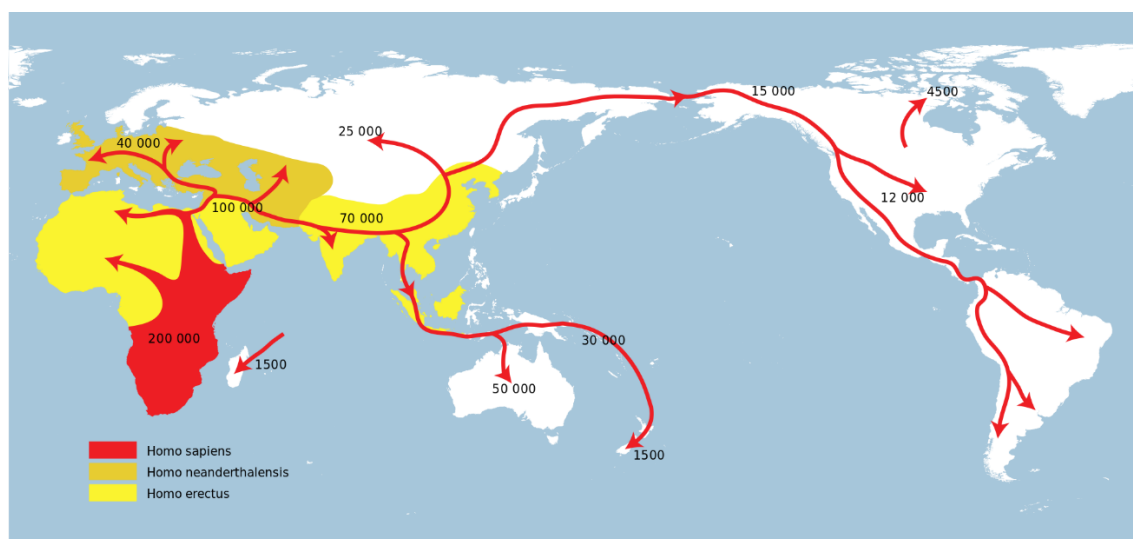
- *o početnosti a rozmístění populací,*
- *o podmínkách a způsobech jejich života* – s určením početnosti populace úzce souvisí např. způsob obstarávání potravy, úroveň výrobních procesů apod.
- ***Archeologické nálezy*** jsou vzhledem k časovému rozpětí vývoje a rozsahu vývojových prostorů ***málo početné***
- Rekonstrukci komplikuje také ***proměnlivost geografických podmínek (hlavně klimatických)***, jež byly v počátečních obdobích vývoje lidských populací významným faktorem

- V dosavadním vývoji lidstva žilo na Zemi podle různých odhadů **60 až 100 miliard lidí** (za humánní fázi vývoje přitom považujeme období **posledního 1 milionu let**)
- Současné obyvatelstvo tak tvoří pouze 7-10 % všech lidí, kteří kdy obývali Zemi
- **Rozložení obyvatelstva v jednotlivých obdobích vývoje však bylo krajně asymetrické**

**Nerovnoměrnost vývoje** ovlivňovaly:

- soustavně se opakující **katastrofické události** (zemětřesení, záplavy, epidemie, hladomory apod.) a **války**, které brzdily kvantitativní růst populací
- stále **rostoucí vliv člověka na svůj vlastní vývoj**

- **Nejstarší odhady počtu obyvatel se týkají období poslední doby ledové (würm, konec nastal 10 000 let př.n.l.)**
- V druhé polovině poslední doby ledové žilo na Zemi **několik desítek tisíc obyvatel**
- Před **20 tisíci lety** se počet obyvatel odhaduje na **několik set tisíc**





## Homo Sapiens vs. člověk neandrtálský?

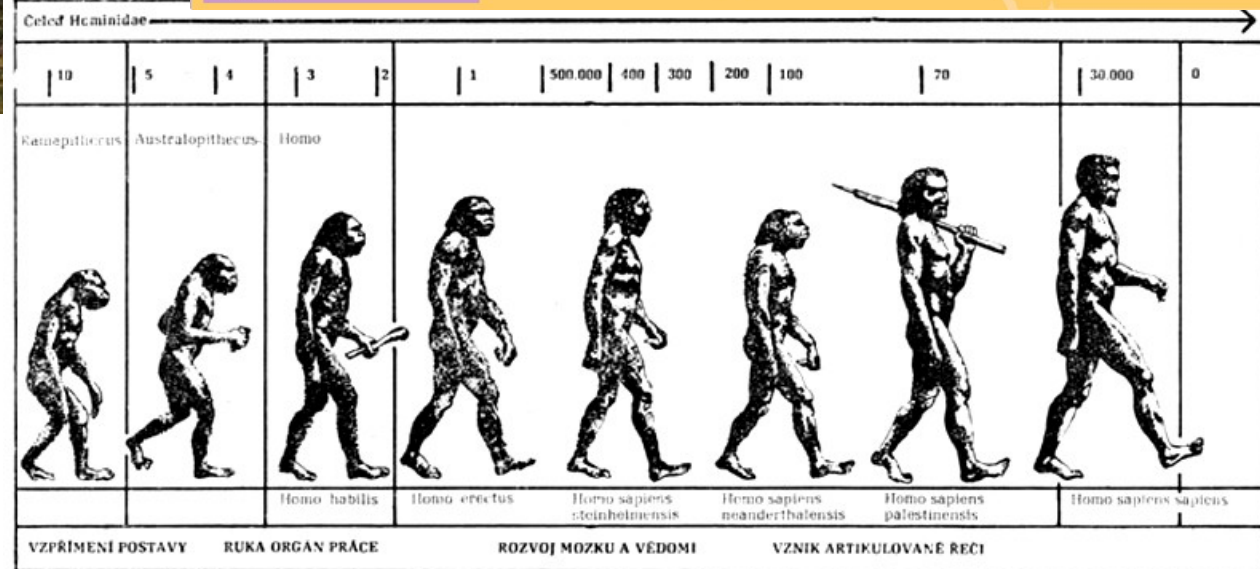


Schéma hominizačního procesu. Podle E. Vlčka.



## Tyto odhady se opírají o teorie:

- **maximálního počtu obyvatel** – při jeho odhadu se předpokládá **maximální zalidnění prostoru**, a to z aspektu **přírodního potenciálu**, tj. **schopnosti uživit obyvatelstvo při určitém způsobu hospodaření**
- ...zanedbává se přitom rozhodovací schopnost člověka osídlit také prostory, které pro život **poskytují nejpríznivější podmínky?**

- **minimálního počtu obyvatel** – tato teorie respektuje **biologicko-genetické požadavky**, neboť **izolovaná populace pro svou zdravou reprodukci musí čítat minimálně 300–500 jedinců**
- Při nižší početnosti se může zvyšovat nemocnost, úmrtnost a **populace může postupně vymřít**

- Na konci poslední doby ledové se obyvatelstvo **živilo převážně lovem** a objevovaly se i **primitivní formy zemědělství** (*neolitická revoluce – co to je?*)
- Při takovém způsobu hospodaření mohla **hustota zalidnění dosahovat 0,5–1 obyv./km<sup>2</sup>**
- Z celkové rozlohy **souše** bylo **pro život populací vhodných 1-5 %**, podle odhadů mohlo na Zemi v té době žít **0,6 až 6,8 milionů obyvatel**

- Významné změny v rozsahu světové populace souvisí s vývojem v období **NEOLITU**. V té době se začíná **rozvíjet zemědělství**, k jehož hlavním formám patří **obdělávání půdy** (rostlinná výroba) a **chov zvířat**
- Tato tzv. **NEOLITICKÁ REVOLUCE**, jež se váže na období **10 000 – 3 000 let př.n.l. přináší v důsledku usedlého způsobu života** (nové výrobní podmínky a vyšší produktivita práce) **výrazný početní růst obyvatelstva** (mohla se zvýšit koncentrace obyvatelstva, což vedlo k rozvoji i prvních městských sídel)
- V období 7000 až 4500 let př.n.l. se **počet obyvatel dle odhadů zdvojnásobil z 10 na 20 milionů**

*Neolitická osada (obraz Zdeňka Buriana)*



Neolitická revoluce nejdříve proběhla **v těchto oblastech:**

- údolí Indu
- Mezopotámie
- Turanská nížina **(kde to je?)**
- údolí Nilu (všechno pouštní oblasti)

v Evropě k těmto územím patří **povodí řek Don, Dněpr, Morava, Rýn a přímořské oblasti Francie a jižní Anglie.**

Uznávané **odhady** udávají pro období:

- 7500 let př.n.l. **5-20 milionů obyvatel**
- 5000 let př.n.l. přibližně **20 milionů obyvatel**
- v roce 1000 př.n.l. počet obyvatel Země dosáhl asi **80 milionů**

1989



2014

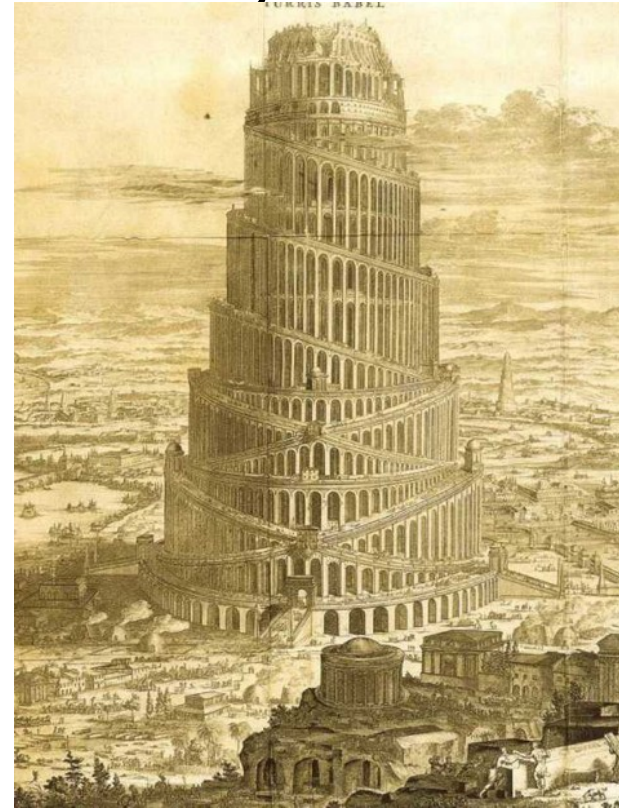






- **Relativně spolehlivější informace o počtu obyvatel světa jsou k dispozici z období existence Římské říše**, protože v jednotlivých částech tohoto státního celku byla zorganizována „sčítání lidu“
- **Přebytky potravin** ⇒ osamostatnění řemesel a jejich **koncentrace do větších sídel**, kde zároveň vzniká vojenská, řídicí, ideologická společenská skupina populace ⇒ **předzvěst urbanizačního procesu** ⇒ **vznik prvních měst v oblastech nejbohatšího zemědělství**
- Z malých měst se postupně stávají na tehdejší dobu **velká města**  
***(Znáte některá?)***

# Plán starověkého Babylonu a Babylonská věž

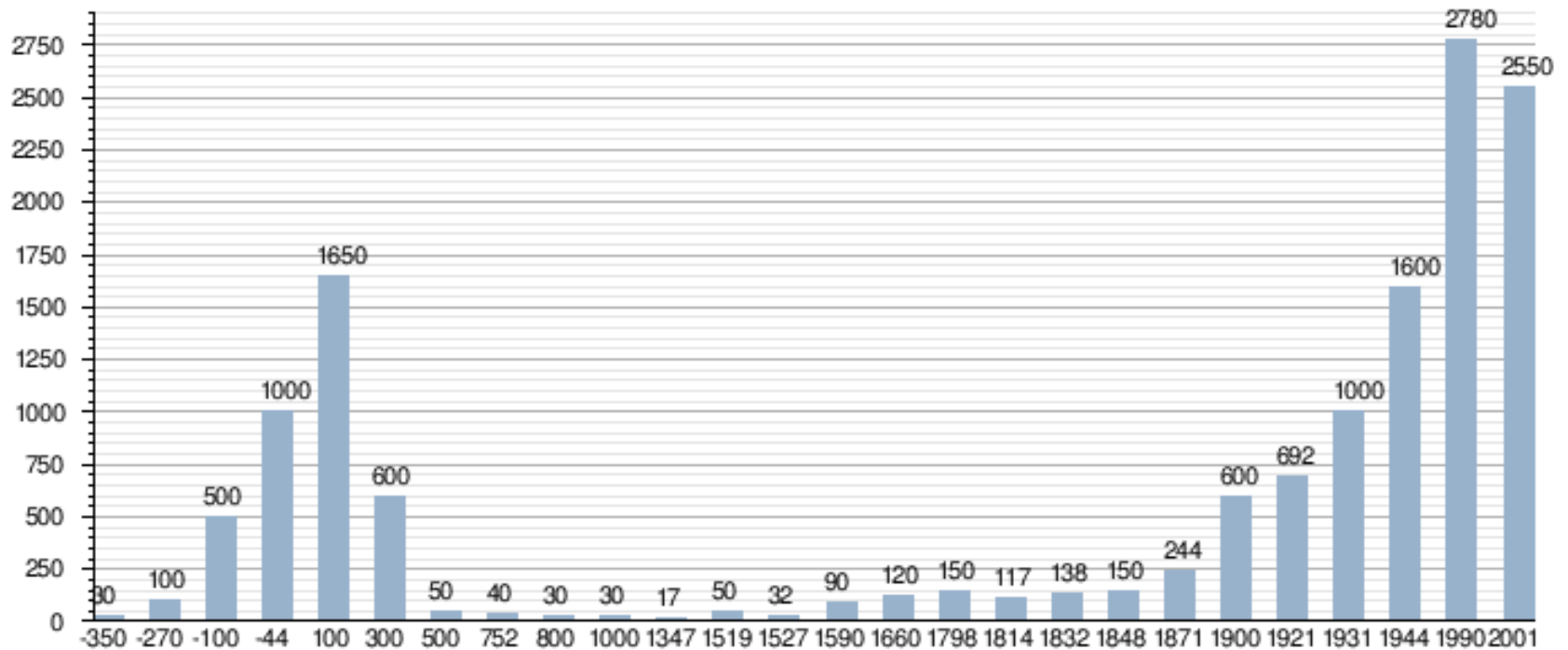


- **Babylon** se v době největšího rozkvětu odhaduje na 0,5 mil., **Řím** v důsledku bohatství na přebytcích v zemědělství mohl dosáhnout až 1,5 mil. obyvatel). Další: Trója, Alexandrie (0,7 mil.), Bagdád, Jeruzalém, Damašek, Athény, Kartágo, Syracusy...

# 3D model starověkého Říma a současné centrum Říma



# Vývoj obyvatel Říma v tisících



Vývoj obyvatelstva města Říma (v tisících)

**Začátkem letopočtu byl počet obyvatel Evropy  
asi 35 milionů, svět zhruba 250 mil. obyvatel**

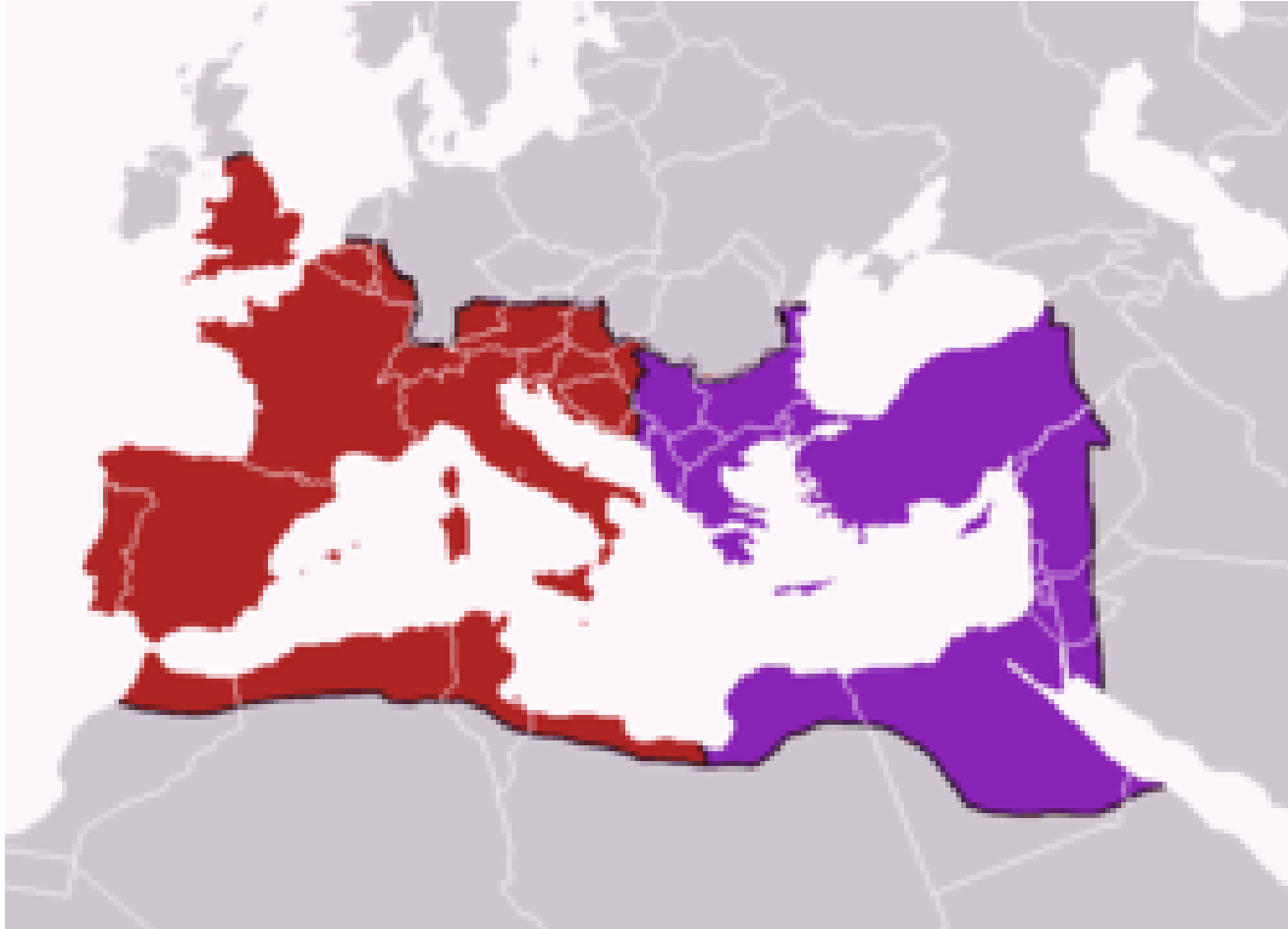
Odhady pro ostatní světadíly jsou podstatně složitější:

- v **Africe** jsou k dispozici určité údaje z jejich severních oblastí, avšak rozsáhlá území na jih od Sahary jsou jen málo známá – počet obyvatel se odhaduje asi na **30 milionů**

- málo poznatků je charakteristických také pro **Ameriku**, kde se předpokládá řídké zalidnění čítající asi **10 milionů** obyvatel
- rozsáhlé populace již dlouhou dobu existovaly v **Asii**, k největším patřila **čínská** (60 milionů) a **indická** populace (patrně početnější než čínská), kromě nich zde žila řada populací překračujících 1 milion obyvatel; celkový odhad tak v Asii dosahuje **180 milionů obyvatel**
- nepřiliš početné obyvatelstvo **Oceánie** se odhaduje na 1 milion osob

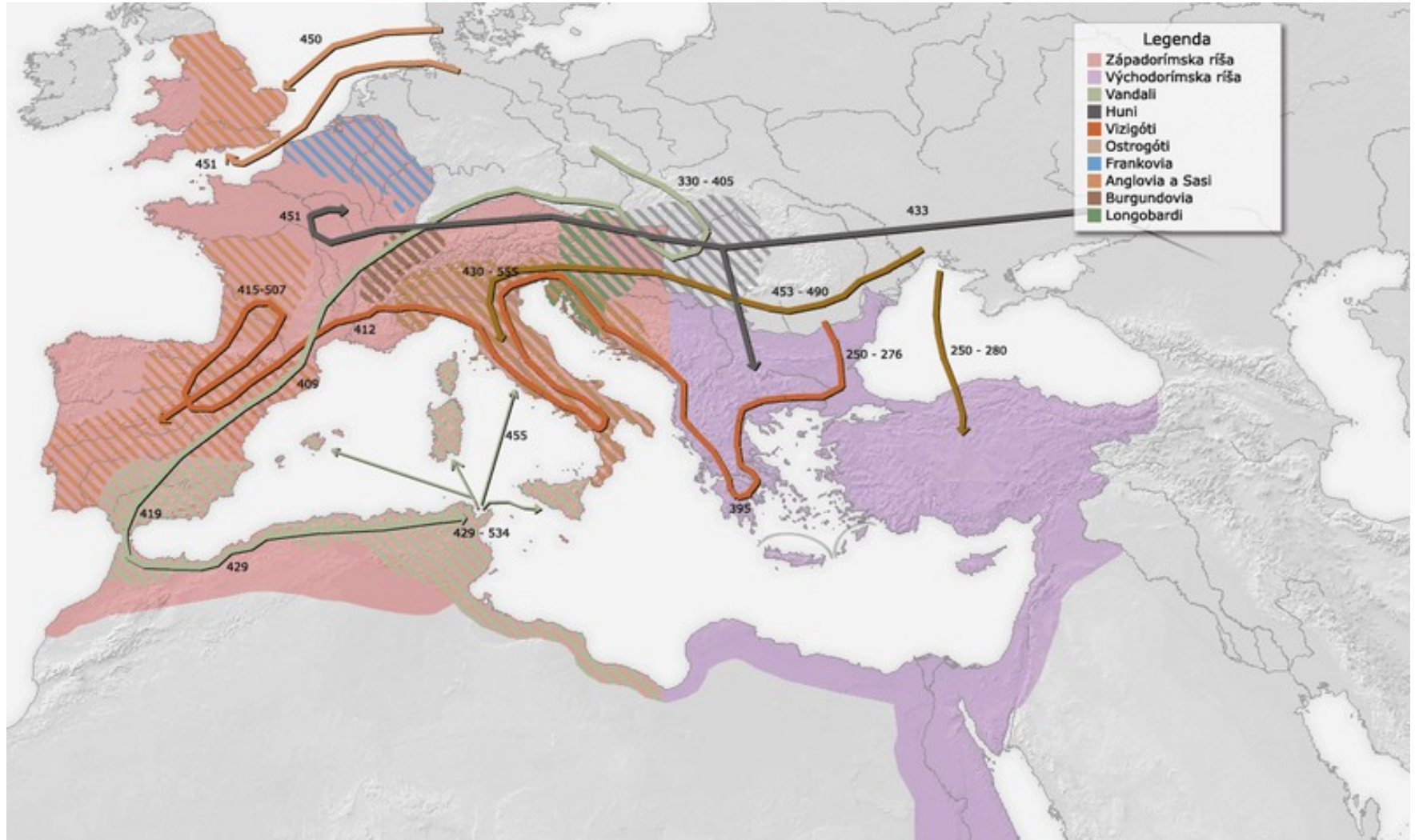
- **V následujících stoletích byl růst obyvatelstva poměrně pomalý**
- V některých oblastech se dokonce předpokládá i *pokles počtu obyvatel* v důsledku válek, epidemií, hladu a dalších vlivů (stěhování národů..) – podle odhadů měla **Evropa kolem roku 500 přibližně 20 milionů obyvatel**
- **V prvním tisíciletí** (od Kristova narození až do roku 1000) čítala **populace světa cca 300 mil. lidí** – nedošlo k žádnému čistému růstu populace

## Rozdělení Římské říše Theodosiem v roce 395 n.l.





# Stěhování národů



- **Pomalé tempo růstu dokazuje i údaj z roku 1650, podle něhož dosáhl počet obyvatel světa 0,5 miliardy** (shodný údaj řady autorů, v odhadech se připouští chyba 20-50%)
- Souvisí to s relativně **pomalým rozvojem výrobních sil** v tomto období, těžiště ekonomické aktivity leželo v nepříliš produktivním **zemědělství**, zatímco rychlejší rozvoj stimulovaly jenom činnosti jako **řemesla, obchod a později hornictví (těžba)**

NOVA TOTIVS TERRARVM ORBIS GEOGRAPHICA AC HYDROGRAPHICA TABVLA. Auct. Henr. Hondius.



## Soustavnější, dlouhodobější růst obyvatelstva světa lze pozorovat od počátku 16. století,

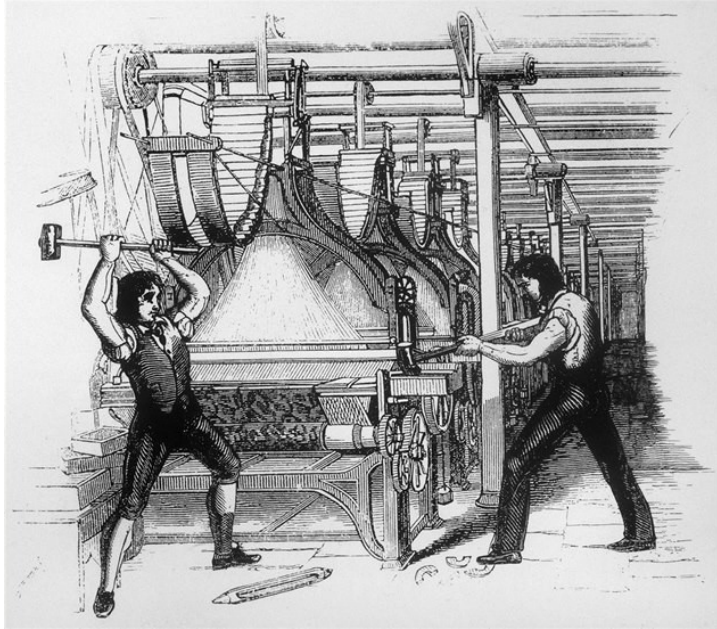
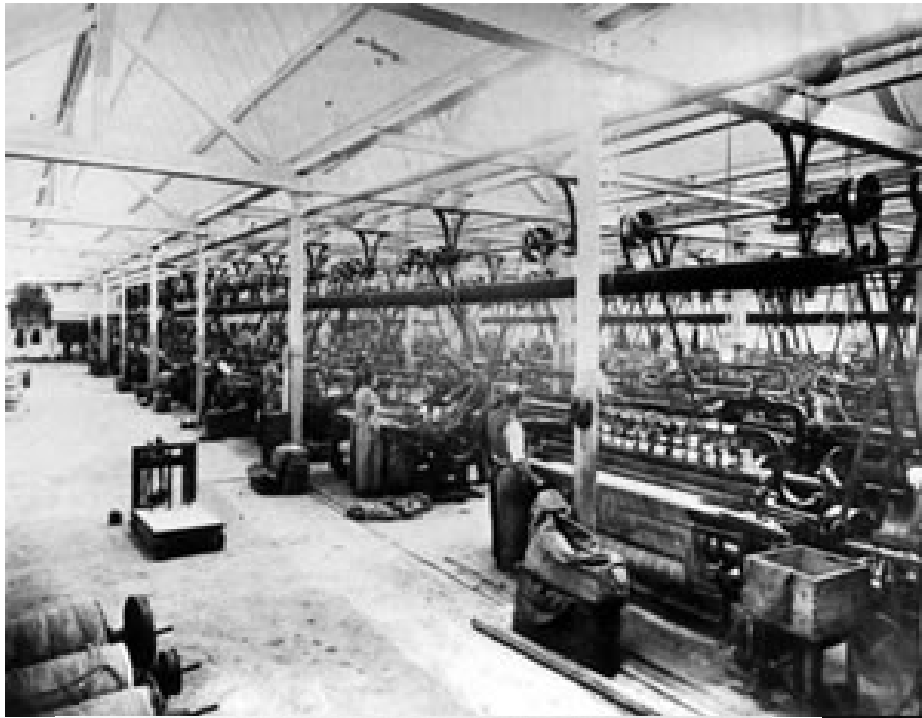
přičemž jeho tempo postupně vzrůstalo

- Růst ovlivnilo mnoho **faktorů**, k rozhodujícím patří následující:
  - 1) z demografického hlediska je velmi důležitý rozvoj biologie a lékařských oborů
- tyto vědy rozhodující měrou přispěly k postupnému **zvládnutí řady epidemických onemocnění**, která způsobovala velmi početné a opakující se ztráty obyvatel

- důležitým výsledkem uplatnění těchto vědeckých poznatků v medicíně bylo **postupné snížení vysoké úmrtnosti**
- Toho bylo **nejdříve dosaženo ve vyspělých evropských zemích**, ale postupně s určitým časovým posunem se vědecké, technické a ekonomické inovace dostaly do ostatních zemí světa a způsobily podobné změny populačních procesů (**prvek kontroly úmrtnosti**)

- **2) v 16. století** se v několika **evropských zemích** (Velká Británie, Francie, Německo, Nizozemí) začínají formovat **nové hospodářské a společenské poměry (kapitalismus** – rozvoj zemědělství (i příměstského), řemesel, manufakturní výroby, obchodu..., později průmyslu a služeb)
- Ty znamenají **novou etapu ekonomického rozvoje** a jejich efekty se pozitivně projevují i v ostatních sférách života společnosti
- 3) Část vytvořených hodnot je možné vkládat do **rozvívající se vědy a výzkumu** (vznik **významných univerzit**)

- 4) ve smyslu snižování úmrtnosti v 18. století působil také **růst a přebytky z výroby zemědělských produktů** (např. brambory, obilí aj.), což podstatným způsobem zlepšilo úroveň zabezpečení obyvatelstva potravinami a v mnohých zemích to vedlo až k odstranění hrozby masového hladomoru
- 5) významným způsobem se uplatnilo i **zlepšení sanitárních a hygienických podmínek života obyvatel**
- Šlo nejen o zlepšení **sociální péče**, ale zejména o vliv individuální vyspělosti obyvatelstva v oblasti hygieny

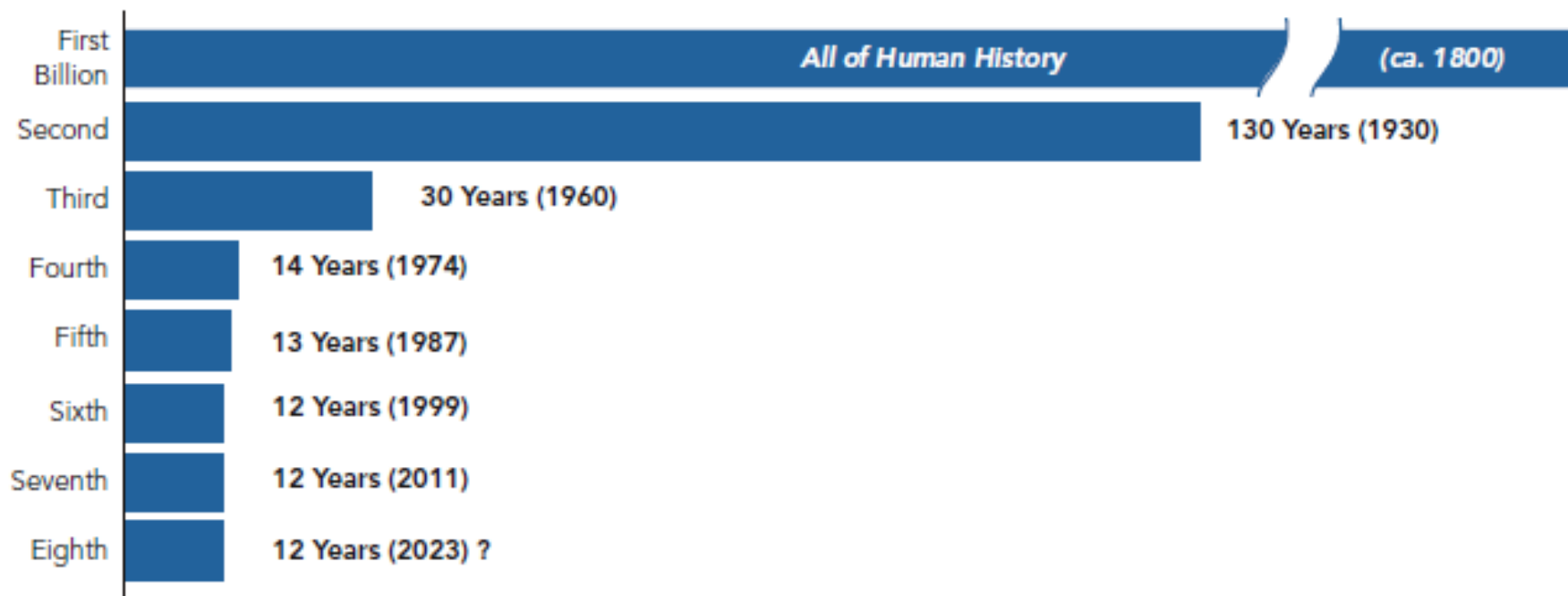




- V důsledku uvedených skutečností nastoupil tzv. **DEMOGRAFICKÝ PŘECHOD** (zjednodušeně: **pokles mortality**, za nímž s jistým zpožděním **následuje pokles natality** => **velký početní růst populace**)
- V jeho rámci se **v mnohých zemích úroveň úmrtnosti (mortality) snížila z původních 40‰ na hodnoty kolem 20‰**

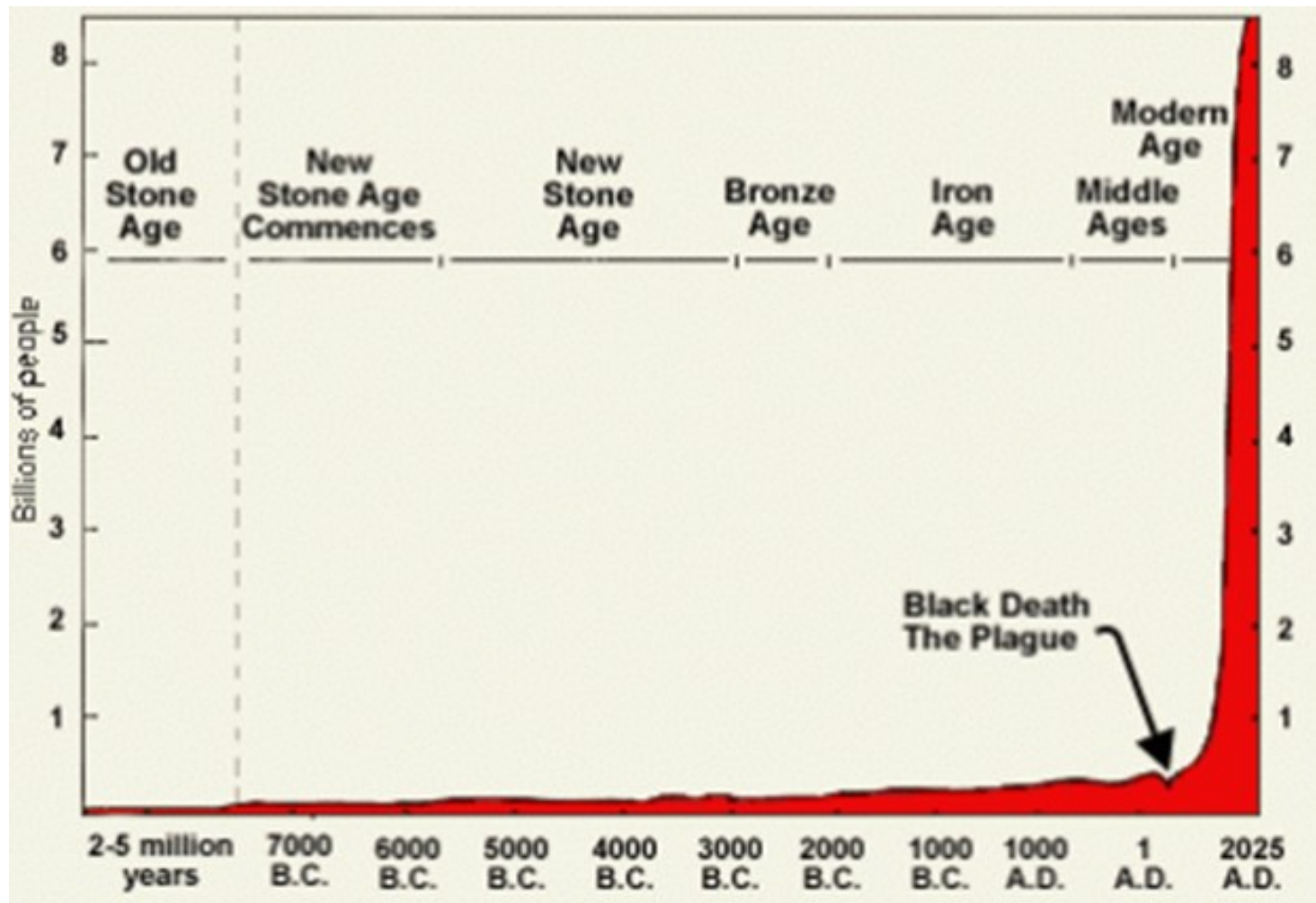
- Zrychlující se tempo růstu počtu obyvatel lze dokumentovat údaji o **zkracování časových intervalů**, v nichž došlo ke:
  - **zvýšení počtu obyvatel v řádech (mld.)**
  - **zdvojnásobení počtu obyvatel světa** – zatímco v období před začátkem letopočtu tento interval trval 1000 až 3000 roků, do konce 19. století se jeho délka zkrátila na sto let a **v současnosti dosahuje pouze kolem 30 až 40 let**, což se ovšem zastaví..

- **první miliarda** byla překonána poměrně záhy na počátku 19. století (patrně roku 1804)
- **druhá miliarda** v roce 1927 – délka období 123 let
- **třetí miliarda** zabrala pouze 33 let a byla tedy dosažena roku 1960
- **čtvrtá miliarda** byla dosažena za dalších 14 let v roce 1974
- **pátá miliarda** v roce 1987 (13 let)
- **šestá miliarda** potom za pouhých 12 let v roce 1999
- **sedmá miliarda (2011)**, tedy také 12 let... **(jak bude dlouho trvat další?)**



SOURCES: Population Reference Bureau estimates and projections (1800 and 2023) and United Nations Population Division

- <http://www.youtube.com/watch?v=UAlv15fWfHg>
- [http://www.prb.org/pdf15/2015-world-population-data-sheet\\_eng.pdf](http://www.prb.org/pdf15/2015-world-population-data-sheet_eng.pdf)
- <http://www.gapminder.org/data/> (total population)
- <http://www.gapminder.org/videos/200-years-that-changed-the-world/>



# Vývoj počtu obyvatelstva světa

rok	počet obyvatel (mil.)	období potřebné ke zdvojnásobení populace (roky)
10000 př. n.l.	5	..
7000 př.n.l.	10	3000
4500 př.n.l.	20	2500
2500 př.n.l.	40	2000
1000 př.n.l.	80	1500
0	160	1000
900	320	900
1700	600	800
1850	1 200	150
1950	2 500	100
1986	5 000	36
2000	6 057	?
2018	7 621	?

***Kdy asi bude další zdvojnásobení?***

# Vývoj počtu obyvatel podle kontinentů v letech 1000-2018

rok	počet obyvatel (mil.)					
	Evropa	Asie	Afrika	Amerika	Austrálie a Oceánie	Svět
1000	42	170	50	13	1	276
1200	61	203	61	23	1	349
1500	69	253	82	41	1	446
1650	100	330	100	13	2	545
1750	140	479	95	12	2	728
1800	187	602	90	25	2	906
1850	266	749	95	Proc? 59	2	1 171
1900	401	937	120	144	6	1 608
1950	547	1 402	221	339	13	2 521
1998	738	3 585	749	809	30	5 901
2018	746	4 536	1 284	1 014	41	7 621



# Milníky ve vývoji populace světa

Rok (odhad/projekce)	Počet obyvatel	Roky dosažení
1804	1 mld.	-
1927	2 mld.	123
1960	3 mld.	33
1974	4 mld.	14
1987	5 mld.	13
1999	6 mld.	12
2013	7 mld.	14
2028	8 mld.	15
2054	9 mld.	26

Realita může být nakonec trochu jiná...

- v období let 1650-1900 se počet obyvatelstva světa **ztrojnásobil**
- v období let **1900-2000** se počet obyvatelstva světa dále téměř **zečtyřnásobil**

## **Hodnocení růstu světové populace může znít ještě dramatictější:**

- **druhé tisíciletí (1000-2000)** bylo svědkem **20ti násobného zvětšení populace,**
- ještě dramatictější může působit konstatování, že za 1900 roků od „Kristova narození“ (mezi lety 0-1900) na světě přibylo 1,3 mld. lidí, **zatímco za poslední století (1900-2000) potom 4,4 mld.!**
- V současné době však již existují důkazy, že **míra růstu světové populace dosáhla vrcholu** (70., 80. léta 20. století) a pomalu klesá

# Hodnocení regionálních rozdílů v tempu růstu světové populace

## Nejmenší růst za 250leté období (1750 – 2000) vykazuje:

### Evropa (447 %):

- vliv velkých migrací
- ztráty obyvatelstva v důsledku válečných konfliktů
- v posledním období také výrazné snížení přirozeného přírůstku obyvatelstva

Přibližně **stejně tempo růstu jako celosvětový průměr (746 %)** dosáhla:

**Afrika (707 %):**

- Až do konce 19. století stagnace - vliv nedobrovolné migrace černošského obyvatelstva, choroby, primitivní zemědělství

**Asie (714 %):**

Vzhledem ke světovému tempu rostla nadprůměrně **Austrálie (1 500 %)**

**Nejvyšší tempo růstu** zaznamenala **Amerika**

(**severní 15 250 %** (velmi nízká prahová hodnota), **Latinská 3 150 %**) - důvody

- migrační přírůstek obyvatelstva
- v menší míře i zvýšení přirozeného přírůstku v jižní Americe

Rovněž i při hodnocení **vývoje počtu obyvatel v období samotného 20. století** lze pozorovat odlišná růstová tempa, z nichž lze odvodit i některé tendence do budoucnosti (**svět = 358 %**):

- **výrazně pomaleji** než populace světa rostla populace **Evropy** (179 %)
- zhruba **srovnatelně** se světem rostl počet obyvatel **severní Ameriky** (372 %) a **Asie** (379 %)
- **rychlejší tempo růstu** je charakteristické pro **Oceánii a Austrálii (500 %)**, **Afriku (563 %)** a **hlavně pro Latinskou Ameriku (681 %)**

V historickém kontextu lze za **hlavní příčiny populačního růstu** v obecné rovině považovat:

## **1) Změny v majetkových poměrech obyvatelstva**

- Nejvíce se množily nejchudší vrstvy populace a zvýšení počtu obyvatel způsobilo rozšíření těchto vrstev
- V Evropě brzdil populační růst také převod majetku na prvorozeného syna, resp. nutnost zajistit věno pro dcery...
- ...v zásadě tedy neplatí, že růst populace je následkem zlepšení sociálních a ekonomických podmínek..., ale např. dnes v Evropě má nejvíce dětí vzdělané a finančně zajištěné obyvatelstvo

## 2) Zlepšení zdravotních poměrů a hygienických návyků

- Hlavní příčina pro velmi dynamický populační růst rozvojových zemí (jižní a střední Amerika, Asie, Afrika) po 2. světové válce
- V **civilizovaných zemích** se zdravotnictví a lékařská věda rozvíjely spolu s demografickou revolucí **postupně..**
- Souvislost s velkým růstem zejména městského/průmyslového obyvatelstva ve 2. polovině 19. století zde je..

- Po 2. světové válce vzrostl počet obyvatelstva některých rozvojových zemí takovým způsobem, že těmto zemím nastaly značné problémy po stránce hospodářské, sociální a zdravotní, a vznikly vážné obavy z dalšího vývoje
- Přírůstek v těchto zemích je takový, že přes rychlý rozvoj hospodářství klesá produkce na jednoho obyvatele, roste nezaměstnanost, nestačí rychle budované školy, zdravotnická a jiná zařízení
- Přírůstek obyvatel tak vlastně pohlcuje pokrok a působí mnoho potíží



- Pro „**nepříznivou**“ **věkovou skladbu** je také podíl **ekonomicky aktivního obyvatelstva** daleko **menší** než ve **vyspělých zemích**, což je další brzdou pokroku ***(jak nepříznivou?)***
- Tyto země pak přes veškeré úsilí **hospodářsky a kulturně upadají** místo aby se povznesly
- Proto se nyní vlády mnohých rozvojových zemí snaží další **přírůstek snížit**
- Jako nejlepší prostředek se osvědčuje **výchova k plánovanému rodičovství**

- Dříve existovala **všeobecná snaha podporovat populační růst obyvatel** u většiny zemí světa
- Čím více obyvatel, tím větší vojsko a moc, více se vybralo na daních..
- Dnes **vyspělé země podporují populační růst**, ale příliš se jim to **nedaří** (až na USA, které ovšem nelze s Evropou či Japonskem srovnávat..)
- Naopak **rozvojové země se snaží populační růst tlumit..**

## Čína – politika jednoho dítěte

- **Důvod:** obrovský populační boom a neschopnost komunistické vlády uživit rostoucí obyvatelstvo po 2. světové válce
- **Oficiální začátek:** rok 1982 (6 let po smrti Mao Ce-Tunga)
- **První generace**, které se tato opatření dotkla je dnes v produktivním věku, resp. **ve věku zakládání své rodiny**
- Kontroly a finanční perzekuce (příp. i ztráta zaměstnání) způsobily, že se čínské páry všemožně snažily o to, aby **jediné dítě byl chlapec** (z kulturního hlediska měl a má vyšší „hodnotu“ než dívka)

## **Výsledky:**

- čínských chlapců a mužů do 25 let je o 18 mil. více než děvčat a je realitou, že desítky milionů mužů nikdy nebudou mít partnerku, ženu ani rodinu... A populační nůžky se budou stále více rozevírat..
- Úhrnná plodnost čínských žen je srovnatelná s ČR (1,6)

## **Excesy:**

- Zákon o interrupci z důvodu pohlaví plodu (často se nedodržel)
- Směrnice o prenatálním zjišťování pohlaví plodu
- Otěhotnět směla pouze vdaná žena starší 20 let
- Utajování vícečetných rodin zejména na venkovském jihu země

- V porodnici zůstávaly ženy zpravidla 3 dny, mateřská dovolená trvala ze zákona 30 dní, zaměstnavatel ji mohl prodloužit až na 120 dní
- Jednu hodinu denně z pracovní doby měly matky vyhrazeny na kojení, pokud dítě nedovršilo 10 měsíců
- O děti se tak často celý týden (ale i třeba měsíc při dalekém dojíždění za prací) staraly a stále starají prarodiče, rodiče je prakticky nevidí a jen jim posílají peníze
- Finanční postihy nebyly problémem pro skupinu bohatých Číňanů, sportovců, umělců..., ale i členů strany (asi 100 tis. jich bylo za porušení zákona vyloučeno)

- **Od roku 2013 byla politika jednoho dítěte zastavena** – Čína začala stárnout a **ztrácet konkurenční výhodu**, jíž je obří pracovní síla a trvalý ekonomický růst
- V **Indii** žádná populační politika nefunguje a počet obyvatel nekontrolovatelně roste
- v roce 2028 (i dříve) pravděpodobně předběhne v počtu obyvatel Čínu
- **Indie má ovšem pouze 1/3 rozlohy Číny**, což bude znamenat daleko hlubší sociální dopad..

***Dali byste dohromady 5  
nejlidnatějších zemí světa?***

***Jak rychle roste aktuálně populace  
Číny a Indie za rok?***

# Nejlidnatější země světa (2018, 2050)

stát	2018	stát	2050
Čína	1 394	Indie	1 680
Indie	1 371	Čína	1 344
USA	328	Nigérie	411
Indonésie	265	USA	390
Brazílie	209	Indonésie	320
Pákistán	201	Pákistán	307
Nigérie	196	Brazílie	231
Bangladéš	166	Dem. republika Kongo	216
Rusko	147	Bangladéš	202
Mexiko	131	Etiopie	191

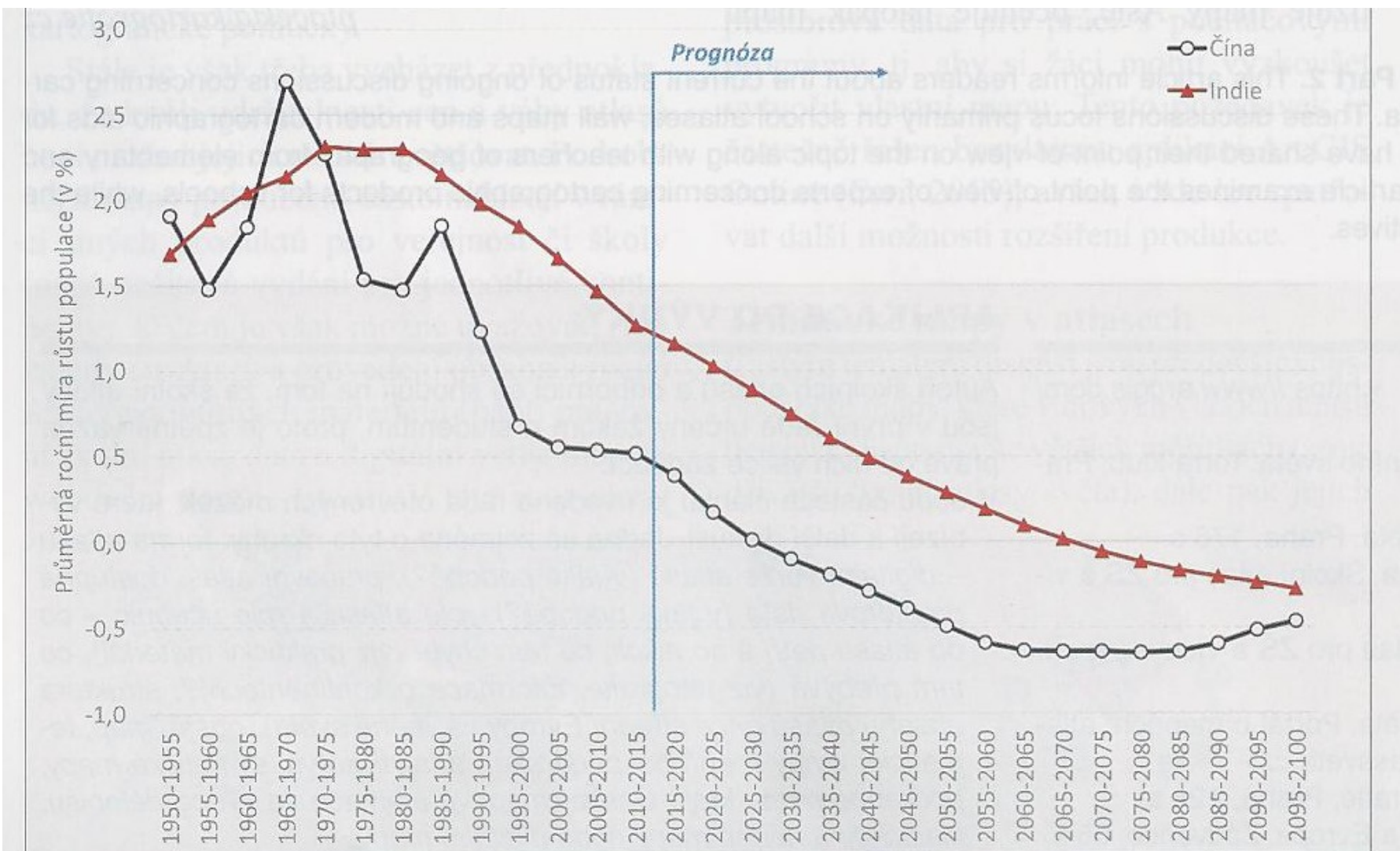
Odhady pro rok 2050 se každoročně poměrně významně mění...

USA se z pohledu demografické reprodukce chovají jako rozvojová země...



# **JAK RYCHLE ROSTE AKTUÁLNĚ POPULACE ČÍNY A INDIE ZA ROK?**

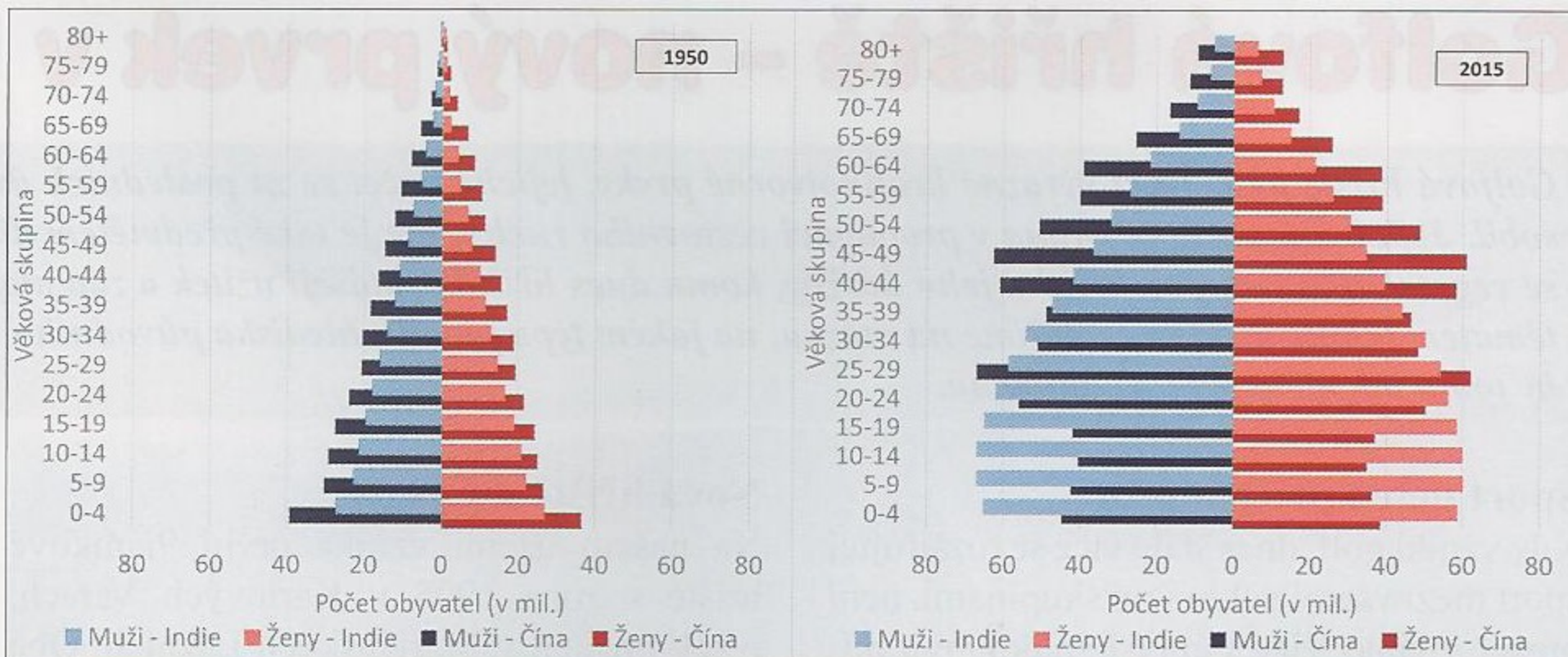
- **Čína 9-10 mil., Indie 23-25 mil. – to je velký rozdíl oproti dřívějším rokům – 4-6 mil.; 13-15 mil.;**
- **USA 1-2 mil. (to je méně než tomu v předchozích letech);**
- **Indonésie 4-5 mil. (to je více než v předchozích letech);**
- **Nigérie 4-5 mil. ročně**



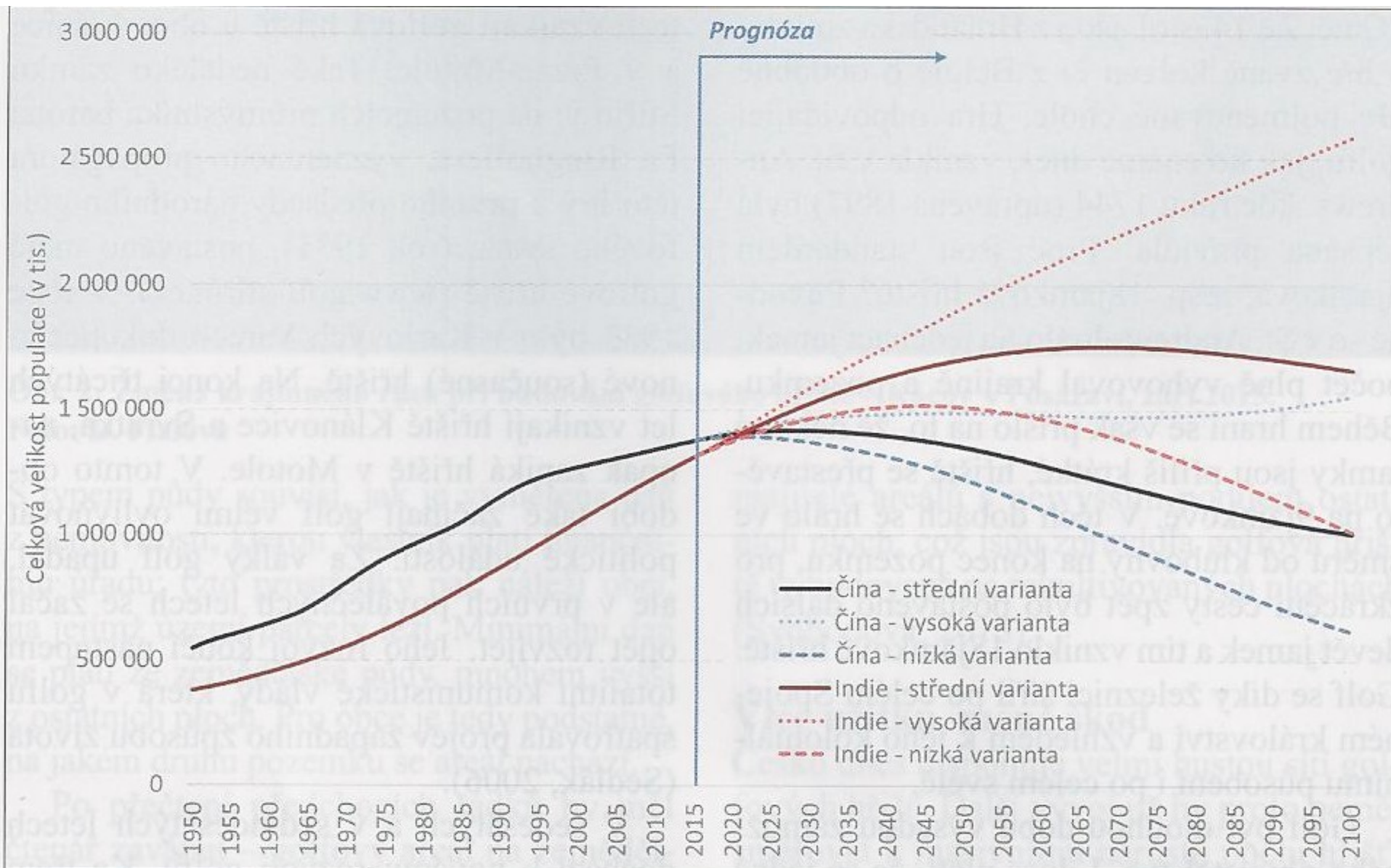
**Obr. 1: Průměrná roční míra růstu populace Číny a Indie, 1950–2100, v procentech**

Zdroj dat: OSN 2015b, střední varianta prognózy

Nejvyšší míra růstu již byla v Číně i Indii dosažena před několika desítkami let



**Obr. 2: Věková struktura Číny a Indie, 1950, 2015, odhad k 1. 7. daného roku (v milionech).  
Zdroj dat: OSN 2015b**



**Obr. 3: Celkový dosavadní a předpokládaný budoucí vývoj počtu obyvatel Číny a Indie, 1950–2100. střední, vysoká a nízká varianta prognózy, v tisících**

**Zdroj dat: OSN 2015b, střední, vysoká a nízká varianta prognózy**

## **Rok 2018:**

**Přirozený přírůstek** světa = 12 ‰

- Afrika: 26 ‰ .. Evropa: 0 ‰

**Úhrnná plodnost** světa = 2,4 dítěte

- Afrika: 4,6 ... Evropa: 1,6

# **Populační hodiny 2016**

## **Rok, svět**

- Narozených: 147 mil.
- Zemřelých: 57 mil.
- Přirozený přírůstek: 90 mil. za rok

## **Den, svět**

- Narozených: 403 tis.
- Zemřelých: 157 tis.
- Přirozený přírůstek: 246 tis. za den

## **Minuta, svět:**

- Narozených: 280
- Zemřelých: 109
- Přirozený přírůstek: 169 dětí za minutu

# Největší aglomerace světa (2014)

- **Ve světě je 28 megaměst** (dnes možná už i více) s 10 a více mil. obyvateli (aglomerace i s příměstskými oblastmi)
- Tokio (38 mil.)
- Dillí (25 mil.)
- Šanghaj (23 mil.)
- Mexico city, Bombaj, Sao Paulo (21 mil.)
- Ósaka (20 mil.)
- Peking (19 mil.)
- Káhira (18,5 mil.)
- New York-Newark (18 mil.)
- ... Londýn, Paříž, Moskva (12 – 16 mil.)

# Největší aglomerace světa

- **Dnes žije v městských oblastech asi 55 % populace světa**, v roce 2050 to budou zhruba 2/3 všech obyvatel
- **Nejrychleji rostou v posledních letech města v Asii a Africe**, v Evropě je tento vývoj velmi pozvolný
- Nejvíce lidí se v příštích desetiletích bude stěhovat do měst v Číně, Indii a Nigérii
- **V roce 1950 žilo ve městech jen asi 750 mil. obyv., dnes jsou to 4 miliardy** – vážné problémy s infrastrukturou, zaměstnaností, dopravou, pitnou vodou, energiemi, vzděláváním, zdravotní péčí...
- <http://www.worldometers.info/cz/>



????



**PROGNÓZY A PROJEKCE  
OBYVATELSTVA, ČAS V  
DEMOGRAFII,  
EKONOMICKÝ VÝZNAM**

# POPULAČNÍ ODHADY, PROJEKCE A PROGNÓZY

- **Populačními odhady** v širokém slova smyslu jsou chápány **veškeré odhady počtu obyvatel a jeho struktur do budoucnosti i do minulosti..**,
- ..tj. ty které **nejsou přímým výsledkem statistického šetření**
- Patří sem nejen odhady **celkového počtu obyvatel**, ale také jeho pohlavní, věkové, národnostní **struktury**, resp. odhady **velikosti** různých ekonomických a sociálních skupin  
..(zejména počty ekonomicky aktivních obyvatel, dětí, důchodců)

- Z časového hlediska lze populační odhady uvažovat **do minulosti**, kdy obvykle jde o ***intercenzální odhady*** pomocí **interpolace....**,
- nebo **do budoucnosti**, kdy se počítají ***demografické projekce***, většinou **extrapolací** současných populačních trendů – to je ovšem **méně spolehlivé..**

***Co je to interpolace a extrapolace?***

- Pod pojmem **demografická projekce** se obvykle rozumí **souhrn výpočtů**, jimiž se **odhaduje další vývoj populace do budoucna**
- Jsou založeny na **třech** základních demografických **ukazatelích**: **plodnosti, úmrtnosti a migraci**
- **Projekce** mohou, ale také **nemusí sloužit pouze k předpovědím budoucího populačního vývoje** – někdy může být jejich smyslem analýza současného stavu populační reprodukce

- **Populační projekce**, které se snaží poskytnout pokud možno **nejspolehlivější předpověď budoucího demografického vývoje** se také někdy označují jako **populační prognózy**
- **Terminologie** však **není zcela jednoznačná**, termíny **projekce a prognóza** se mohou často **zaměňovat**, resp. lze také mezi ně dát rovnítko (viz např. Projekce OSN)
- **Spolehlivost populační prognózy** je téměř výhradně **závislá na správnosti předpokladů budoucího vývoje reprodukce**, což je však jeden z **nejobtížnějších úkolů demografické analýzy**

- ***Intercensální odhady*** jsou veškeré **odhady počtu obyvatel a jeho struktur mezi sčítáními lidu**
- V praxi se nejčastěji omezují na **odhad celkového počtu obyvatel a jeho věkového složení**
- **Přesnost prognózy** v průměru **klesá s narůstajícím časovým horizontem od vzniku prognózy**, neboť rostoucí časová vzdálenost směrem do budoucnosti poskytuje větší prostor pro vznik **nepředvídaných událostí a faktorů**, jež **odchýlí populační růst** od predikovaného trendu

# DRUHY POPULAČNÍCH PROJEKCÍ

Populační projekce můžeme **dělit 1) podle stupně regionální podrobnosti** na:

- celosvětové
- celostátní (republikové)
- regionální – pro územní jednotky nižšího řádu (např. okresy, města)
- za města



## 2) **Podle období**, na jaké jsou vypočteny:

- krátkodobé (do 10 let)
- střednědobé (10 - 25 let)
- dlouhodobé (25 a více let, tj. více než doba jedné generace = strategické plánování)

## 3) **Podle použité metody výpočtu:**

- formální extrapolace celkového počtu obyvatel doplněná odhadem věkové struktury
- komponentní metoda (také demografická) bez uvažování migrace
- komponentní metoda s uvažováním budoucí migrace

# Projekce založené na extrapolaci

- Jednoduché, **od intercenzálních odhadů**, založených na interpolaci, **se liší výrazněji jen volbou analytické funkce**
- Většinou se používá různých **exponenciálních funkcí**, např.
  - geometrická progrese
  - jednoduchá exponenciála

## Komponentní metoda populačních projekcí

- **Vhodná pro krátkodobé a střednědobé projekce** (do 20 – 25 let) a pro **relativně homogenní populace** (stát, kraje), za které jsou údaje **o řádu vymírání a rození**, eventuelně o **migračních proudech**
- Jejím základem jsou **separátní odhady dílčích složek (komponent) populačního přírůstku** (zemřelých, narozených, případně migrantů) podle věkové struktury obyvatelstva
- Je založena na **principu časového posouvání jednoletých nebo pětiletých věkových skupin**, tj. jejich **redukováním o počty zemřelých** (odděleně pro muže a ženy) podle stanovených měr úmrtnosti podle věku a doplňováním o **počty narozených** podle předpokládaných intenzit plodnosti

## **Zpracování projekce lze rozdělit do několika základních kroků:**

- 1) analýza současné úrovně reprodukčních procesů**
- 2) formulace hypotéz předpokladů budoucího vývoje dílčích složek reprodukce** z interpolace minulého vývoje (nejdůležitější část)
- 3) stanovení vstupních parametrů** těchto složek a způsobu jejich určení
- 4) určení počtu variant vývoje úrovně plodnosti a úmrtnosti** (jednu nebo více variant, např. nízká, střední, vysoká)

## Pro sestavení populačních projekcí komponentní metodou je potřeba mít:

- **věkovou strukturu** k výchozímu okamžiku projekce odděleně pro obě pohlaví
- **řád vymírání**, vyjádřený úmrtnostní tabulkou
- **řád rození**, vyjádřený mírami plodnosti podle věku

# Populační projekce ve světě

- **Populační divize OSN** (*Population Division United Nations*; <http://www.un.org/esa/population>) **publikovala v roce 2003 projekci obyvatelstva světa**, která má na rozdíl od dlouhodobé projekce předchozí, podstatně delší časový horizont - až do roku **2300**
- Nutno ovšem konstatovat, že výsledky na takto dlouhý časový horizont je třeba brát s velkou rezervou, za **nejvíce pravděpodobné mohou být brány výsledky do roku 2050**

- Projekce vychází ze zjištění, že **populační růst rozvojových zemí, způsobený vysokou plodností, se zpomalil**, a předpokládá, že se **bude zpomalovat i nadále**
- Přiblíží se tak situaci v dnešních **vyspělých zemích**, u nichž projekce naopak **předpokládá překonání současné nízké plodnosti**
- Jak u vyspělých, tak i rozvojových zemí se **předpokládá růst naděje dožití** (*rychlejší u zemí rozvojových*, vyspělé země si však zachovají určitý náskok)

## Výsledky jednotlivých variant:

- Podle **nízké varianty** (úhrnná plodnost se ustálí na hladině 1,85) dosáhne světové obyvatelstvo do roku 2050 maxima **7,4 mld.**, pak bude následovat hluboký pokles na 3,2 miliardy v roce 2200 a na 2,3 mld. v roce 2300.
- Podle **střední varianty** (úhrnná plodnost se ustálí na hladině 2,1) světové obyvatelstvo nadále poroste až do přelomu 21. a 22. století, kdy překročí 9 mld. Po mírném úbytku se pak na tuto hranici znovu vrátí roku 2300. V roce 2050 bude mít svět **8,9 mld.** obyvatel.
- Podle **vysoké varianty** (úhrnná plodnost se ustálí na hladině 2,35) bude počet obyvatel světa rychle narůstat. V roce 2050 dosáhne svět **10,6 mld.** obyvatel, do roku 2200 už 21,2 mld. a do roku 2300 dokonce 36,4 mld. obyvatel

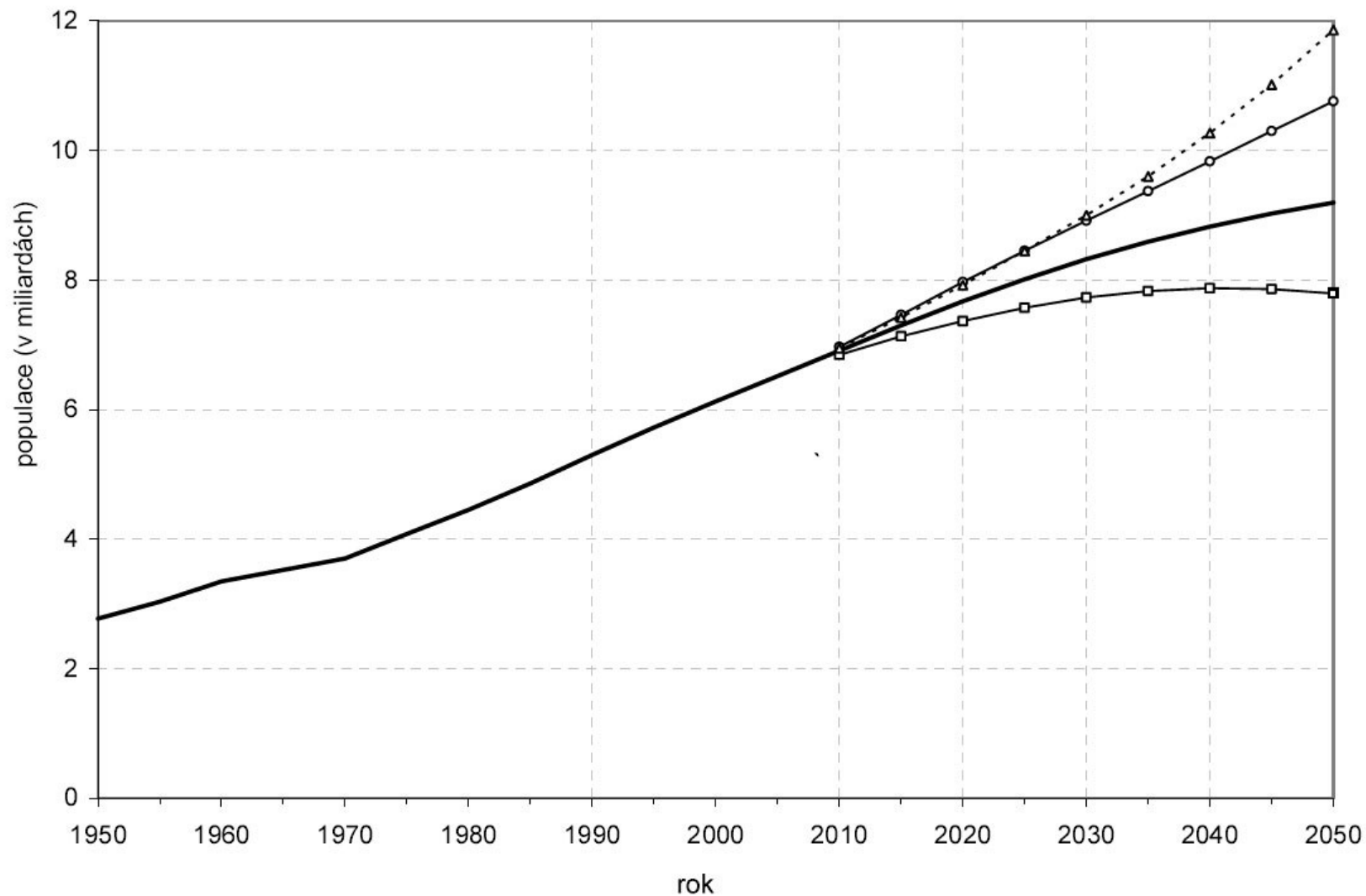


**Tab. 2.14: Vývoj světové populace podle variant OSN (2000 – 2300)**

rok	počet obyvatel světa podle varianty (v mld.)				
	nízké	střední	vysoké	nulového růstu	neměnné plodnosti
2000	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
2050	7,4	8,9	10,6	10,6	12,8
2100	5,5	9,1	14,0	14,0	43,6
2150	3,9	8,5	16,7	16,7	244,4
2200	3,2	8,5	21,2	21,2	1 775,3
2250	2,7	8,8	27,8	27,8	14 783,0
2300	2,3	9,0	36,4	36,4	133 592,0

Zdroj: <http://www.un.org/esa/population>.

# Projekce obyvatelstva OSN do roku 2050



varianty: — střední —□ nízká —○ vysoká - - - - Δ konstantní plodnost

- **Výsledky projekce OSN** za jednotlivé země (kontinenty i svět) **mohou být chápány pouze jako orientační**, což se týká i výsledků za Českou republiku
- ...projekce totiž **nezohledňuje velmi komplikovaný odhad migrace** (netýká se celého světa)

- Při **střední variantě**, která by měla být nejpravděpodobnější, by Česká republika **v roce 2050 dosáhla 8,55 milionů obyvatel, tzn. pokles o dva miliony!**
- Do roku 2100 by podle této varianty následoval pokles počtu obyvatel na 6,65 milionů, do roku by 2300 naopak nárůst na 7,48 milionů obyvatel
- Podle nízké varianty by měla v roce 2050 mít Česká republika 7,81 milionů obyvatel, podle vysoké varianty 9,37 milionů obyvatel

- **Výsledky dlouhodobé projekce OSN** za Českou republiku však nejsou a ani **nemohou být rovnocennou variantou** našich **domácích projekcí a prognóz**
- ... ty jsou schopny daleko **citlivěji reagovat na konkrétní podmínky a specifika** naší republiky (ale stejně většinou nevychází..)

# Odhady World Population Data Sheet (2018)

- **Evropa se stane historicky prvním kontinentem**, kde se v dlouhodobém vývoji **sníží počet obyvatel** (vyjma válečných excesů), zejména díky velmi **nízké plodnosti žen ve střední a východní Evropě** (dnes 746 mil. a 728 mil. v roce 2050)
- Otázkou je, co udělá **migrace..**
- **Asie bude růst pomaleji než Afrika**, ale do roku 2050 zde stejně **přibude 1 mld. obyvatel** (ze 4,54 dnes na 5,32 mld., největší vliv bude mít populační vývoj v Číně a Indii)

- **Afrika zaznamená nejrychlejší a největší populační růst** (z 1,29 na 2,47 mld.)
- **Relativně nejpomalejší růst do roku 2050 je očekáván v Latinské Americe** (z 650 na 776 mil.), zejména vzhledem ke **snížení plodnosti žen** velkých států jako Mexiko a Brazílie
- V **Severní Americe** bude populační vývoj záviset na **úhrnné plodnosti žen** zejména **v USA a silné migraci, především Hispánců**, očekává se **populační růst** (z 365 na 445 mil.)
- Populace **Oceánie** by měla díky **vysoké úhrnné plodnosti a migraci vzrůst** ze současných 41 mil. na 59 mil. obyvatel do roku 2050, růst bude i Austrálie a Nový Zéland

***Kdy se v České republice/českých zemích poprvé objevily pokusy o projekci obyvatelstva?***



# Historie populačních projekcí na území ČR

- **První projekce** z území ČR pocházejí z roku 1937. **Byly založeny na hypotézách vycházejících z konstantní úrovně úmrtnosti** a modifikovány pouze o **snížování úrovně kojenecké úmrtnosti** (plodnost se zatím neuvažovala).
- **Souvislá řada oficiálních populačních projekcí** byla sestavována úředními statistickými orgány od počátku 50. let, jejich výsledky však byly publikovány **až po roce 1958**
- Byly zpracovány **komponentní metodou**, většinou bez detailnějšího územního členění (tedy **za ČR**)
- Výchozími údaji byly zpravidla **výsledky SLDB** a tyto projekce pak byly v intercenzálních obdobích revidovány

- **Po roce 1990 se spektrum populačních prognóz značně rozšířilo**
- Častěji než v dřívějších obdobích byly **sestavovány** prognózy **i jinými autory než pracovníky statistických orgánů** (např. katedry demografie PŘF UK, VSE, Terplanu)
- Příčinou byly **významné změny dosavadních trendů reprodukce obyvatelstva**
- Od roku 1993 měl ČSÚ záměr vydávat projekce **za ČR v dvouletých intervalech** (publikovány byly v r. 1993, 1995, 1997, 1999, 2003 (kvůli sčítání lidu a 2009) a **do úrovně okresů v čtyřletých intervalech (1993 a 1997)**)

V ČR existují celkem **tři prognostická pracoviště:**

- 1) Český statistický úřad (ČSÚ),** který je nositelem více než padesátileté tradice oficiálního populačního prognózování u nás
- 2) katedra demografie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze**
- 3) Fakulta informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické v Praze**

## Projekce 1993

- Byla vypočtena **komponentní metodou** podle jednotek věku **v jednoletém kroku projekce** za **každý okres ČR a Prahu**
- Výsledky za ČR byly součtem okresních projekcí
- **Nebyl uvažován vliv migrace**, protože při jejím odhadu **nešlo vycházet z předchozích trendů** a vývoj byl prakticky nepředvídatelný
- **Autoři předpokládali** během celého prognózovaného období 1991-2020 **konstantní úroveň úhrnné plodnosti 1,89 dítěte na jednu ženu** a jen mírné prodloužení naděje dožití do roku 1995 u mužů na 68,7 let a u žen na 76,6 let
- **Uvedené hodnoty se tedy se skutečností naprosto rozcházejí..**

## **Projekce 2009**

- Poslední projekce na území ČR
- Důvodem byl **skutečný demografický vývoj České republiky**, na rozdíl od prognózovaného **a dlouhý časový interval** od vzniku předchozí projekce (6 let)
- Do celkového počtu obyvatel byli kromě občanů ČR a cizinců s trvalým pobytem započtení i cizinci s přechodným (EU) nebo dlouhodobým pobytem (třetí země)
- **Horizontem projekce je 2065 a je uvažována migrace**

*Tab. č. 15: Očekávaná bilance obyvatelstva v České republice do roku 2065*

ok	Počet obyvatel k 1.1.			Živě narození			Zemřeli		
	nizká	střední	vysoká	nizká	střední	vysoká	nizká	střední	vysoká
2009	10 467 542	10 467 542	10 467 542	116 997	118 430	118 556	108 908	107 564	106 819
2010	10 490 631	10 503 408	10 519 279	115 025	116 609	118 297	108 508	106 831	105 642
2020	10 613 188	10 797 484	11 025 030	96 789	103 534	110 462	111 947	107 637	104 680
2030	10 490 588	10 908 419	11 408 028	79 356	88 778	98 752	120 252	114 111	109 574
2040	10 186 695	10 873 660	11 687 306	86 597	100 117	114 549	134 028	128 856	124 656
2050	9 837 300	10 842 320	11 998 183	78 611	98 550	118 680	132 743	129 199	126 816
2065	9 111 235	10 689 713	12 376 180	68 092	91 231	114 933	140 703	139 889	139 429

Pramen: Projekce obyvatelstva České republiky. ČSÚ, Praha 2009.

*Tab. č. 16: Očekávaný vývoj celkové úrovně plodnosti, naděje dožití při narození a zahraniční migrace v České republice do roku 2065*

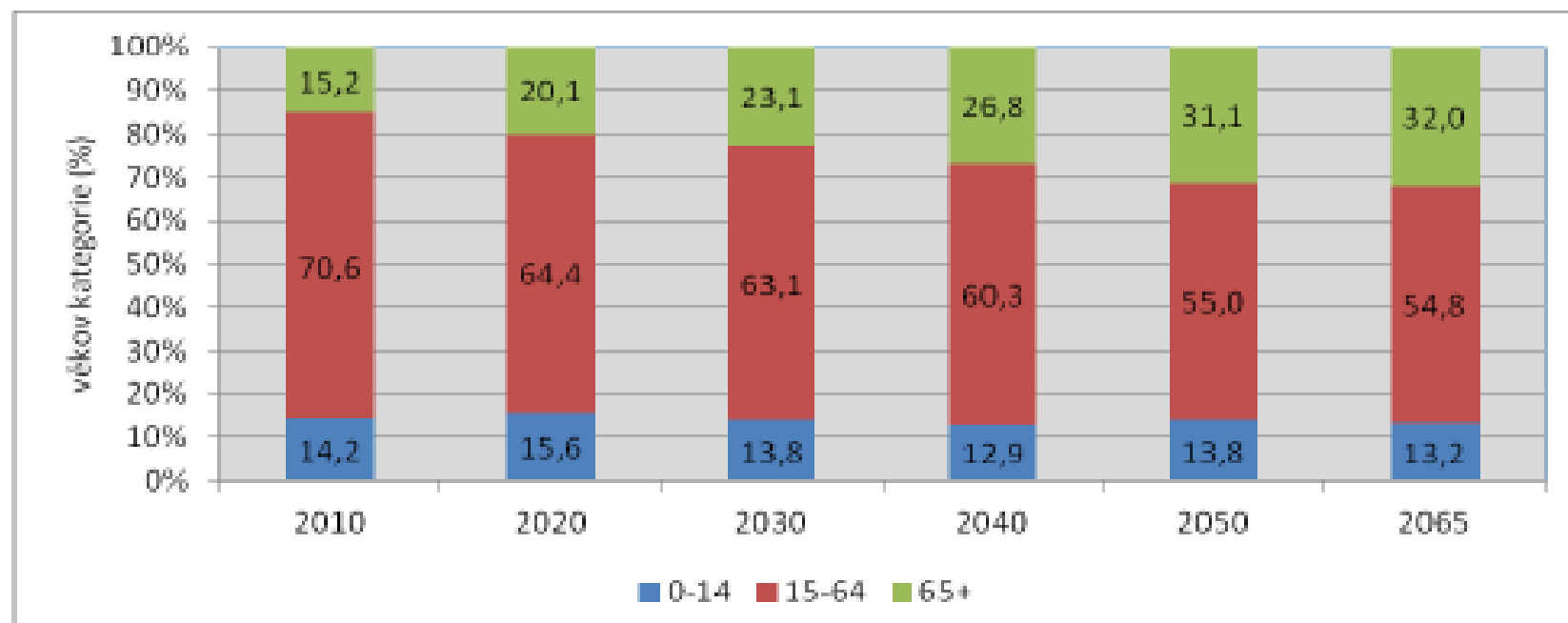
Rok	Úhrnná plodnost			Naděje dožití při narození						Saldo zahraniční migrace		
	nizká	střední	vysoká	muži			ženy			nizká	střední	vysoká
	nizká	střední	vysoká	nizká	střední	vysoká	nizká	střední	vysoká	nizká	střední	vysoká
2009	1,48	1,50	1,50	74,1	74,2	74,3	80,2	80,3	80,4	15000	25000	40000
2010	1,48	1,50	1,51	74,3	74,5	74,6	80,4	80,6	80,7	15000	25000	40000
2020	1,53	1,60	1,65	76,3	77,0	77,6	82,0	82,8	83,3	15000	25000	40000
2030	1,55	1,66	1,75	78,4	79,5	80,5	83,7	85,1	86,0	15000	25000	40000
2040	1,55	1,69	1,80	80,0	81,5	82,8	85,1	86,8	88,0	15000	25000	40000
2050	1,55	1,72	1,85	81,6	83,5	85,1	86,4	88,4	90,0	15000	27500	40000
2065	1,55	1,72	1,85	84,1	867,5	88,5	88,5	91,0	93,0	15000	25000	40000

Framen: Projekce obyvatelstva České republiky. ČSU, Praha 2009.

Tab. č. 17: Očekávaný vývoj struktury obyvatel podle hlavních věkových skupin v České republice do roku 2065

Rok	Počet obyvatel								
	0-14			15-64			65+		
	nizká	střední	vysoká	nizká	střední	vysoká	nizká	střední	vysoká
2009	14,1	14,1	14,1	71,0	71,0	71,0	14,9	14,9	14,9
2010	14,2	14,2	14,2	70,6	70,6	70,6	15,2	15,2	15,2
2020	15,4	15,6	15,7	64,5	64,4	64,4	20,1	20,1	19,9
2030	13,3	13,8	14,3	63,5	63,1	63,0	23,2	23,1	22,7
2040	12,2	12,9	13,4	60,8	60,3	60,3	27,0	26,8	26,2
2050	12,9	13,8	14,5	55,4	55,0	55,2	31,7	31,1	30,3
2065	11,8	13,2	14,0	55,4	54,8	54,5	32,8	32,0	31,5

Pramen: Projekce obyvatelstva České republiky. ČSÚ, Praha 2009.





# Projekce obyvatelstva České republiky (Projekce 2013)

- Základními vstupními údaji nové projekce (Projekce 2013) jsou **počty obyvatel České republiky podle pohlaví a jednotek věku** k 1. 1. 2013 (práh projekce), které navazují na výsledky Sčítání lidu, domů a bytů 2011.
- Oproti předchozí projekci je v Projekci 2013 prodlouženo projektované období o dalších 35 let na **rok 2100**.

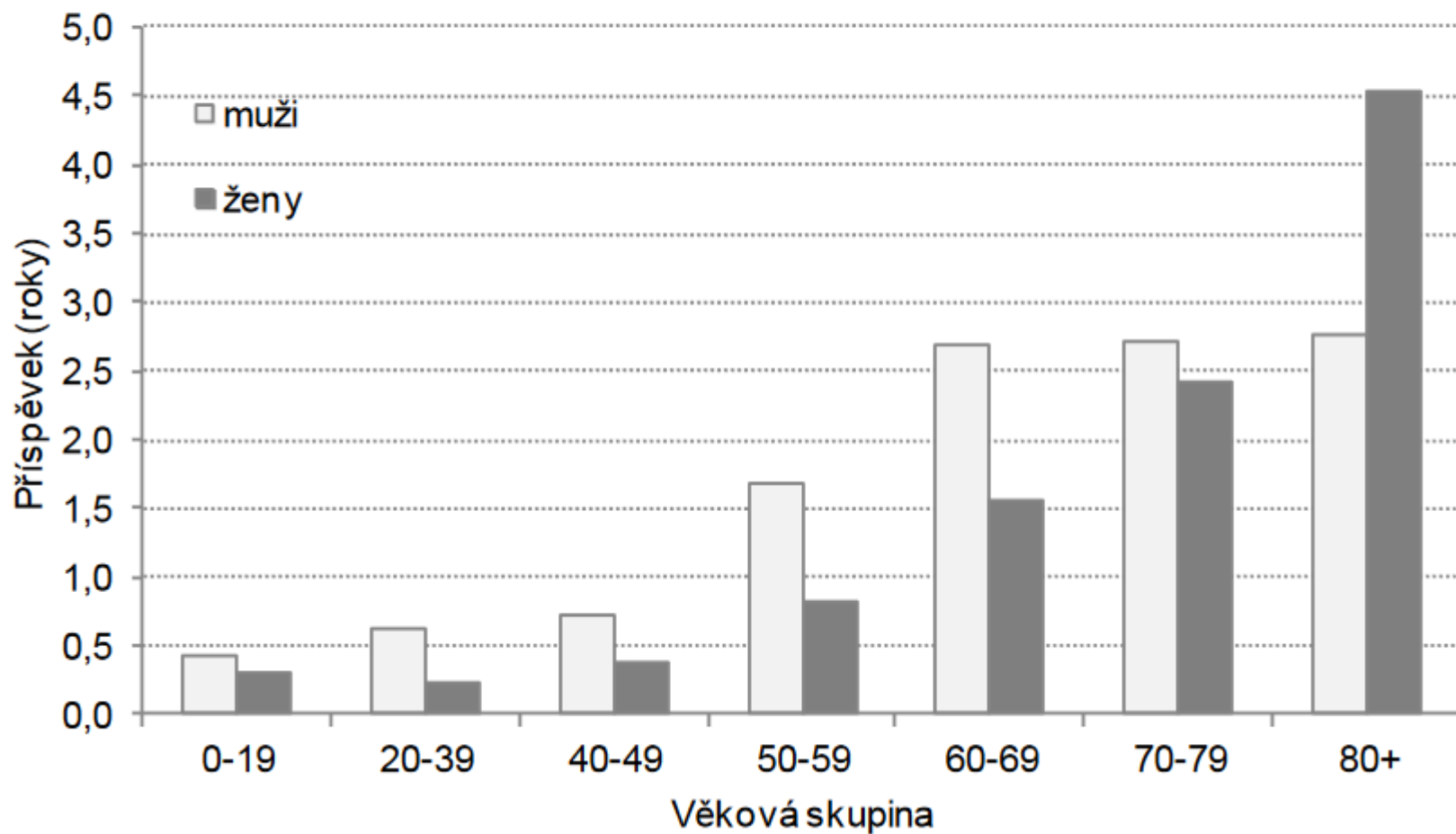
- Projekce zachycuje **úplnou historii prakticky všech dnes žijících generací.**
- Projekce je zpracována **v tradičních třech variantách** (nízké, střední a vysoké), **komponentní metodou podle jednotek věku v jednoletém kroku.**
- **Střední varianta je považována jako nejpravděpodobnější**, nicméně výsledky je třeba interpretovat spíše ve smyslu vymezení očekávaného vývoje danými krajními variantami.

**Tab. 1 Základní parametry projekce**

Rok	Úhrnná plodnost			Naděje dožití (muži / ženy)			Saldo migrace		
	nízká	střední	vysoká	nízká	střední	vysoká	nízká	střední	vysoká
2012*	1,45	1,45	1,45	75,0 / 80,9	75,0 / 80,9	75,0 / 80,9	10 293	10 293	10 293
2015	1,45	1,45	1,45	75,6 / 81,4	75,8 / 81,6	75,9 / 81,8	-996	8 934	18 864
2030	1,45	1,50	1,52	78,2 / 83,8	79,5 / 85,1	80,6 / 86,1	2 226	11 659	21 110
2050	1,45	1,56	1,61	81,1 / 86,2	83,0 / 88,0	84,6 / 89,3	5 571	14 384	23 291
2100	1,45	1,56	1,61	84,2 / 88,8	86,6 / 91,1	88,4 / 92,9	10 350	17 671	25 400

\* reálná data

## Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití mezi roky 2012 a 2100, střední varianta

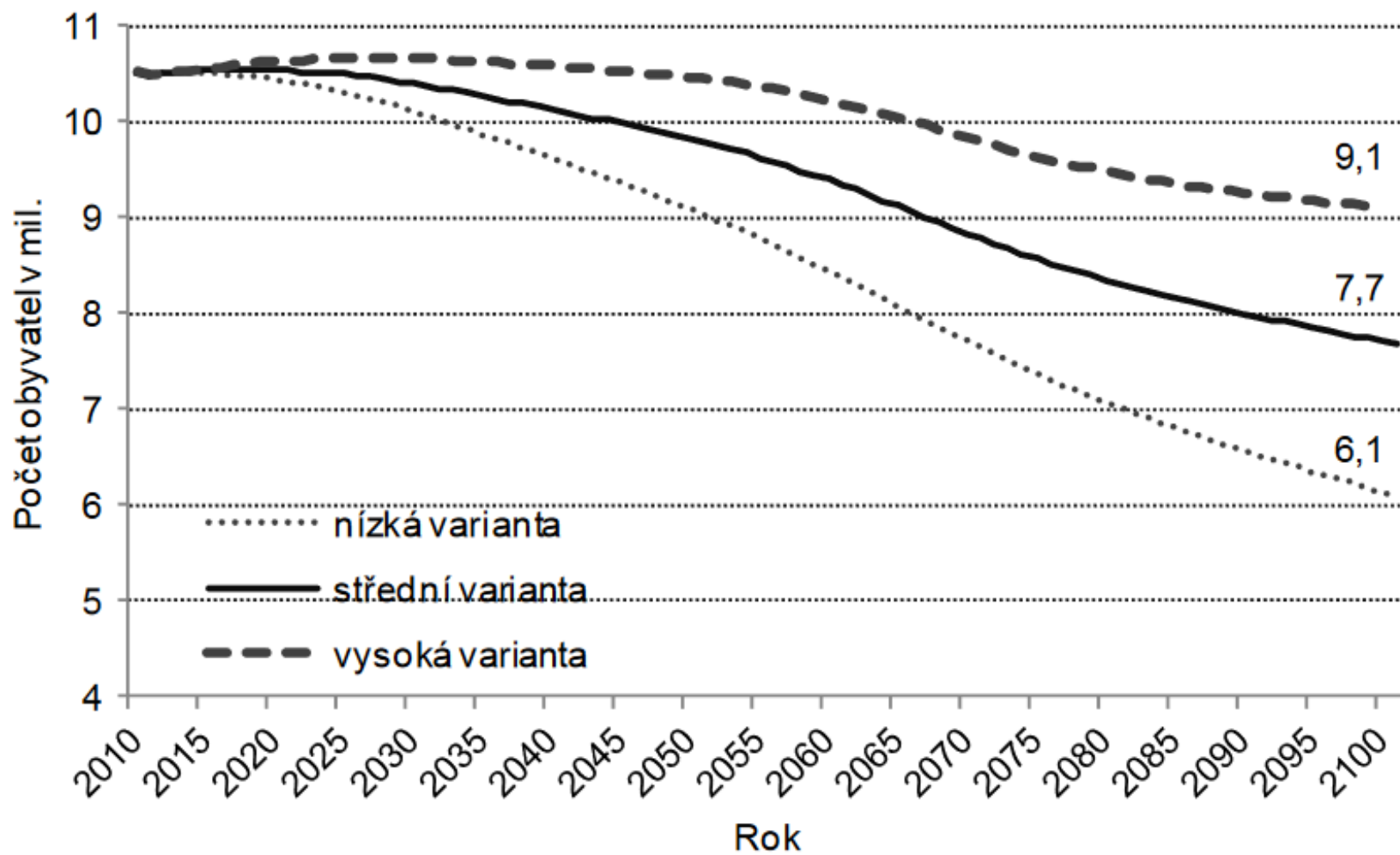


**Tab. 2 Počet a pohyb obyvatel, střední varianta**

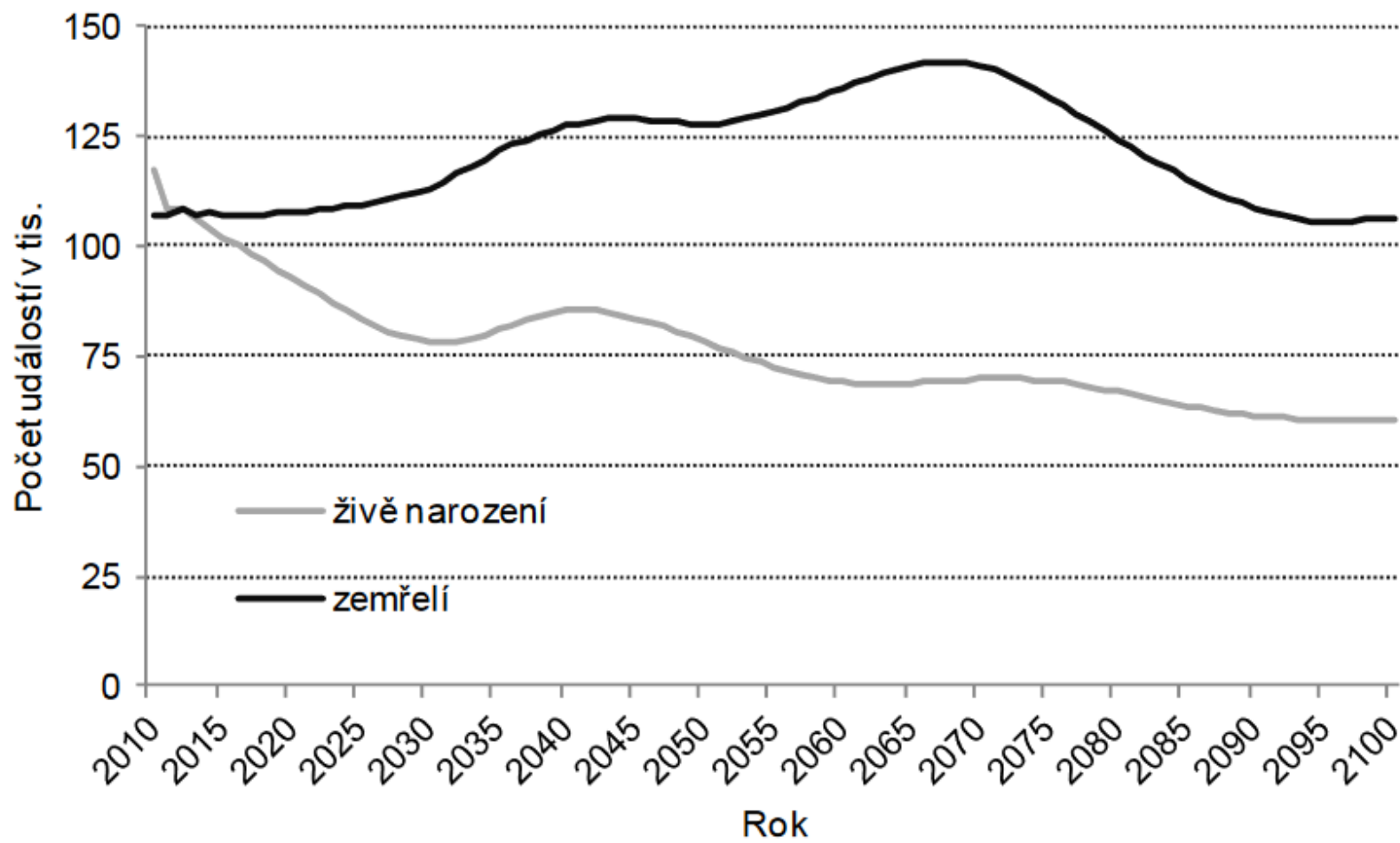
	Počet obyvatel v tis. (stav 1.1.)									
	2011	2021	2031	2041	2051	2061	2071	2081	2091	2101
Celkem	10 487	10 528	10 374	10 098	9 778	9 337	8 781	8 308	7 965	7 684
Muži	5 147	5 175	5 097	4 967	4 825	4 611	4 347	4 139	3 987	3 854
Ženy	5 340	5 353	5 276	5 130	4 953	4 726	4 434	4 169	3 978	3 829
	Pohyb obyvatel a přírůstky/úbytky v tis. (průměr let)									
	2011-2020	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	
Živě narození	101,3	83,5	81,6	82,6	72,5	69,1	68,9	63,6	60,5	
Zemřelí	107,3	110,0	121,6	128,3	131,5	140,3	132,5	114,9	106,1	
Přirozený přírůstek	-6,0	-26,5	-40,0	-45,8	-59,0	-71,2	-63,7	-51,3	-45,6	
Saldo migrace	10,2	11,1	12,4	13,8	14,9	15,6	16,3	17,0	17,5	
Celkový přírůstek	4,1	-15,4	-27,6	-32,0	-44,1	-55,6	-47,3	-34,3	-28,1	

V horizontu projekce 1. 1. 2101 bude počet obyvatel České republiky o 13-42 % nižší než na prahu projekce. Ze současných 10,52 mil. to znamená pokles na 6,1-9,1 mil. Nejvýraznější úbytky jsou očekávány v období 2050-2080.

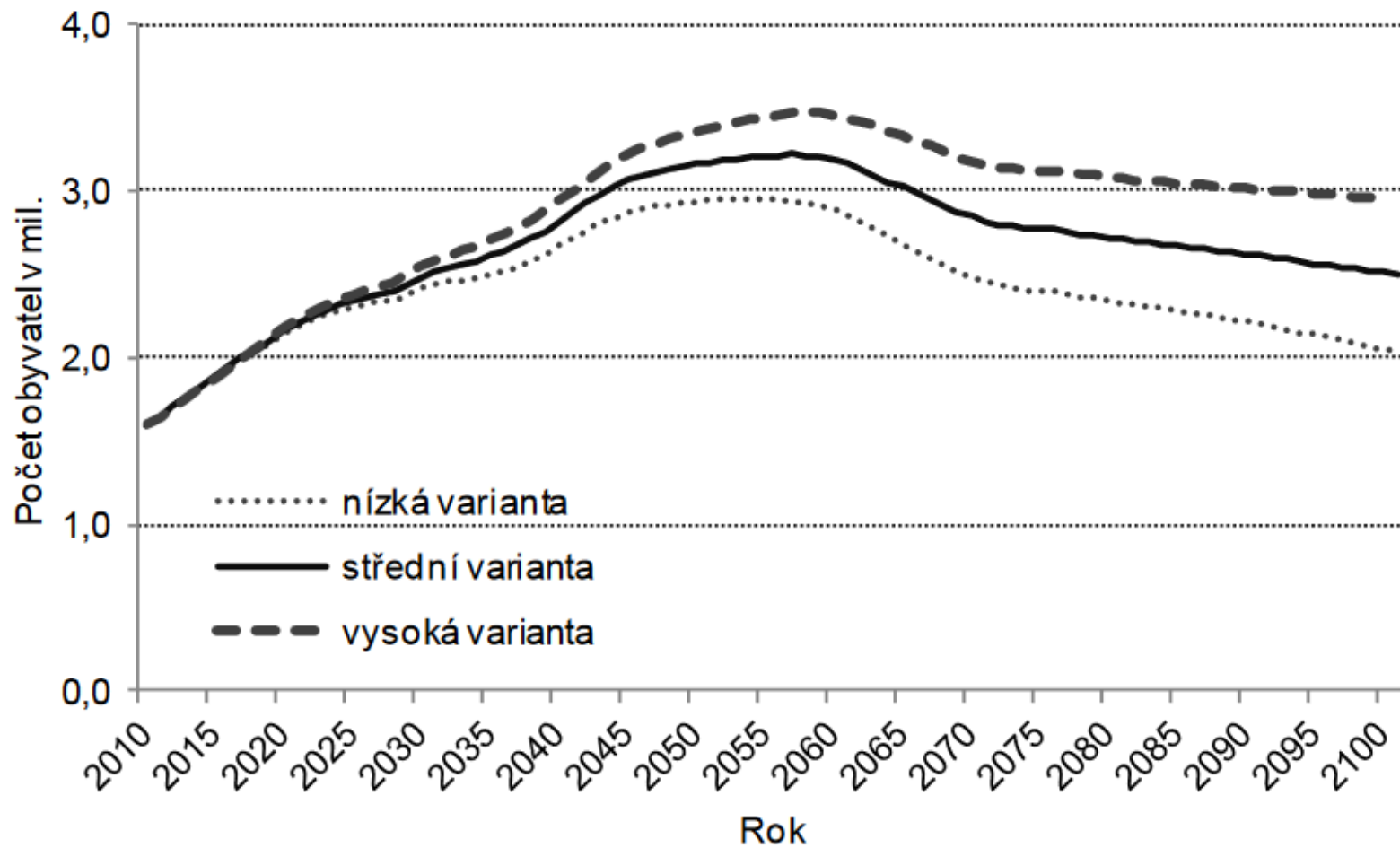
## Počet obyvatel



## Přirozená měna, střední varianta



## Počet obyvatel nad 65 let věku





- Stárnutí populace je dobře zřetelné i z vývoje ukazatele průměrného věku obyvatel České republiky.
- Ten na prahu projekce činil 41,3 let, v následujících pěti desetiletích podle všech variant výrazně poroste.
- **Na konci století by se měl průměrný věk obyvatele České republiky pohybovat na úrovni 50 let.**

# **ČAS V DEMOGRAFII, DEMOGRAFICKÁ SÍŤ**

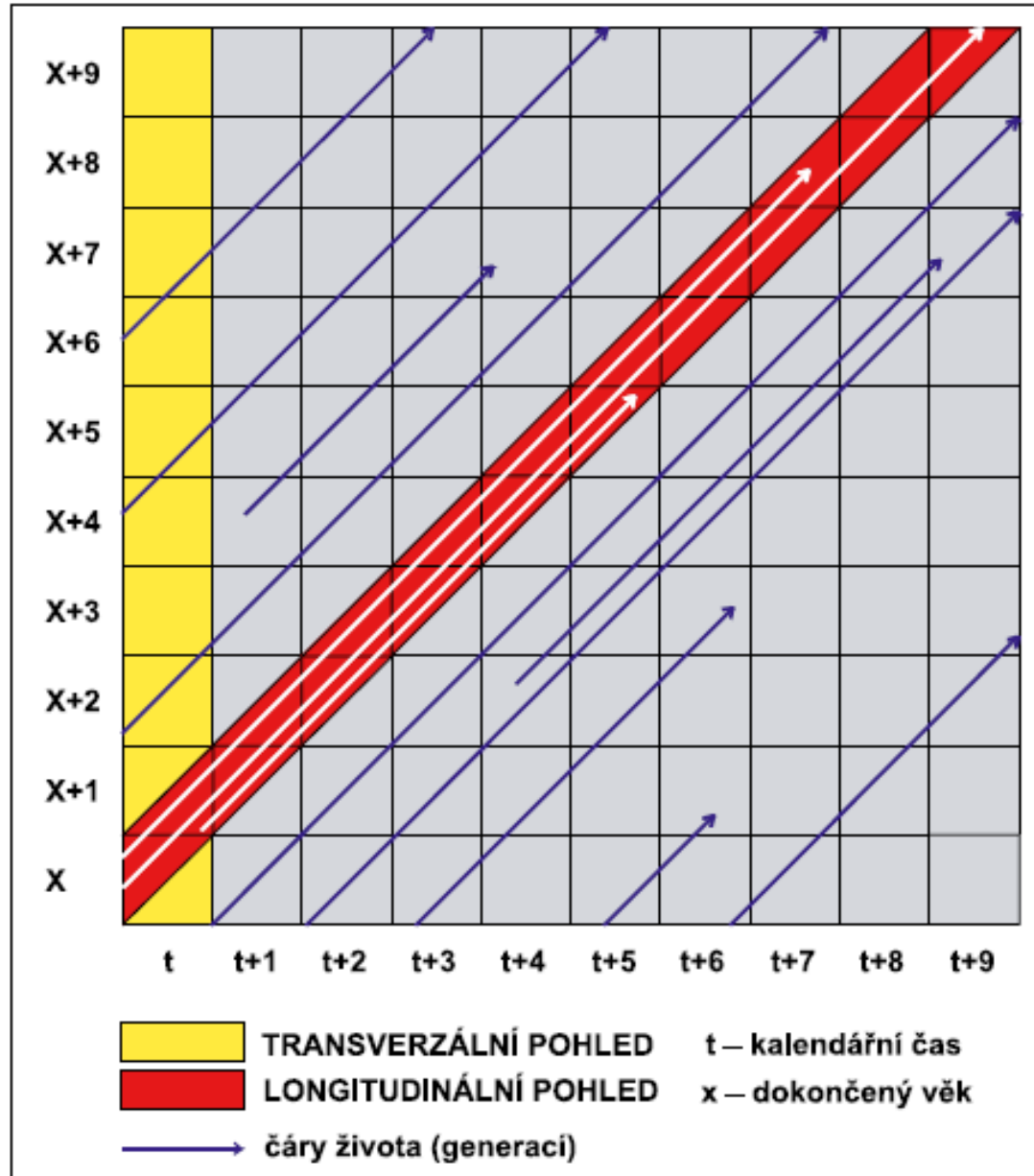
- **Čas je základním rozměrem existence lidských populací a jejich reprodukce**

Rozlišuje se:

- 1) kalendářní čas** (objektivní)
- 2) Čas vztahující se k věku** jedince či jinak pojímané doby trvání

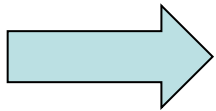
- Demografická síť je **pravoúhlý**, příp. jiný souřadný **system**, kde se na jednu osu (v pravoúhlém systému na **osu „y“**) vynáší **věk** nebo **dobu uplynulou od předchozí události**
- V případě dožití se, úmrtí a řady dalších událostí je onou předcházející událostí obvykle narození, při rozvodu uzavření jemu předcházejícího sňatku..
- Na **osu „x“** se pak nejčastěji vynáší **kalendářní čas**

# Demografická síť (Lexisův diagram) a dvojitý pohled na realitu v demografii



- Takto uspořádaný časový prostor umožňuje sledovat **životní pouť každého jedince**, příslušníka dané **populace**
- Lidská existence v něm má podobu **plynule se prodlužující polopřímky nazývané čára nebo linie života**
- Tato polopřímka se **změní v úsečku při výstupu z pole pozorování**, tedy z populační skupiny nebo celé populace. K výstupu může dojít **úmrtím, vystěhováním**, ale také např. **uzavřením sňatku**, pokud se sleduje populace svobodných..

- **Předmětem zájmu demografie se pak stává frekvence *demografických událostí* (na linii života) jednoho druhu u souboru osob tvořících sledovanou populaci, ve zvolených časových rámcích..**



(např. *úmrtí osob v daném věku v příslušném kalendářním roce*).

- Další významnou ryze časovou demografickou dimenzí je ***generace (kohorta)***, která je **určena příslušnou počáteční událostí, přesnou dobou trvání a určitým kalendářním obdobím**

***(Co si představíte pod pojmem generace?)***

- V nejčastějším a nejjednodušším případě se hovoří o **generaci narozených ve stejném období**, obvykle v průběhu jednoho kalendářního roku
- (viz obrázek) - pozorování ve směru čar života, tedy ve směru jednotlivých generací se nazývá **generačním (longitudinálním, podélným) pohledem**, ...na rozdíl od častějšího, ale méně dokonalého pohledu **průřezového (transverzálního)**



# Rozdíl

- 1) V **generačním pohledu** existuje pomyslná **rovnováha** a přirozená proporcionalita **mezi během kalendářního času a věku...**
  - 2) u **přístupu průřezového** je jediným a rozhodujícím kritériem **čas kalendářní**
  - Ve druhém případě (průřezovém) se tedy **pozorování odvíjí pouze ve směru věku, napříč jednotlivými generacemi**, které se tak směřují..(generace osob v určitém věku, svobodných, rozvedených, přistěhovalých apod.)
- ...(druhý případ – **průřezový** -je v demografii stále ještě **častější** – důvodem je **oficiální demografická statistika** sledující téměř výhradně průřezové údaje – kalendářní roky).

## Kritika

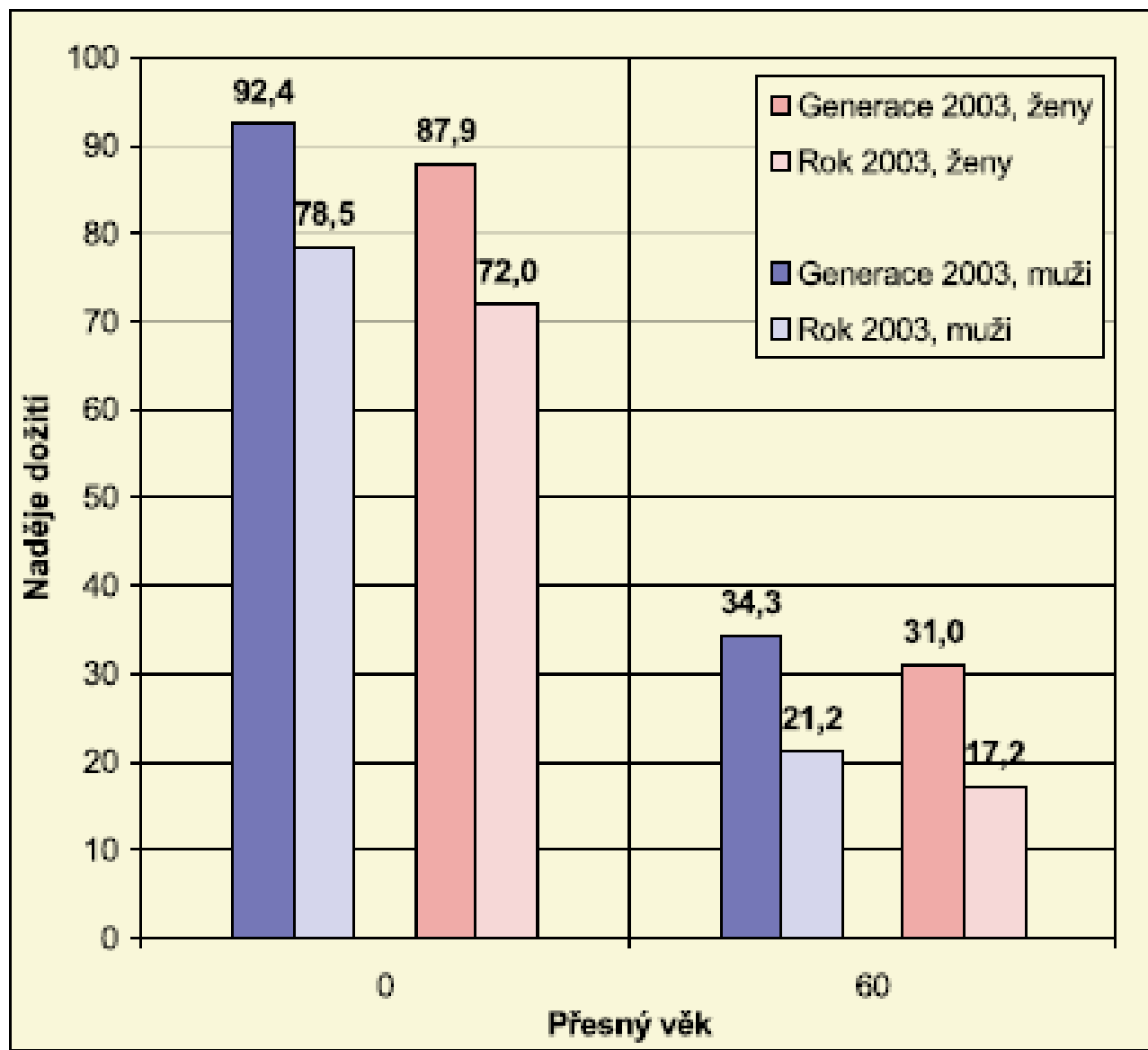
- Nevýhodou průřezového pohledu je to, že ve větší či menší míře **směšuje demografické chování různých generací**, tedy skupin lidí s **různou životní zkušeností**, která demografické chování významně ovlivňuje
- **Příslušníci každé konkrétní generace** totiž **prožívají jednotlivé historické události v životě dané společnosti přibližně ve stejné fázi životního cyklu**, což jejich následující chování většinou významně ovlivní ve stejném směru

- Význam **správného vnímání časové dimenze** v demografii lze doložit na příkladu určení **pravděpodobné délky života jedince** (*střední délka života, naděje dožití*)
- Střední délka života je důležitým ukazatelem, k němuž se váže otázka **trvalé udržitelnosti řady systémů** bezprostředně napojených na **veřejné rozpočty** (důchodový systém, sociální služby, zdravotnictví)...
- Je zde spojitost i s finančními bilancemi **komerčních organizací** (životní pojištění, důchodové připojištění)

- **Výpočet střední délky života pro penzijní fondy** vychází dle požadavků Ministerstva financí ČR z **úmrtnostních tabulek** publikovaných každoročně ČSÚ
- tyto **tabulky jsou** ovšem **průřezové** a zachycují **úroveň úmrtnosti v příslušném kalendářním roce, ve fiktivní generaci** tvořené osobami narozenými v uplynulých přibližně sto letech a **nikoliv v konkrétní skutečné generaci v daném roce narozených mužů nebo žen v ČR**
- Hlavním problémem je reálně postupně se **prodlužující průměrný věk a naděje dožití budoucích generací** se kterým průřezové tabulky nepočítají

- V době, kdy dynamicky **klesá úmrtnost** a **roste naděje dožití** může podle odborníků činit konečný **rozdíl v naději dožití** při narození podle úmrtnostních tabulek za rok např. 2010 a pro generaci narozených v roce 2010 (generační tabulky) **10 - 15 let**
- **Generační tabulky** jsou tedy daleko **reálnější** - vstupuje do nich **prognóza vývoje úmrtnosti** (ovšem velmi obtížně se počítají..)
- Důsledky **přehlednutí této skutečnosti** při plánování a přijímání strategických rozhodnutí mohou být pro fungování sociálních a zdravotních systémů a komerčních organizací (životní pojištění a důchodové připojištění) **velmi závažné**

Rozdíl mezi úrovní úmrtnosti v daném roce (stav) a v dané generaci (prognóza)



# Význam pro ekonomickou praxi

- **Závažnost výsledků populačních prognóz je zcela signifikantní**
- Přes značné **rozpory mezi prognózovaným stavem** (především co se týče porodnosti) **a realitou** (což se u dřívějších prognóz jasně projevilo) a **nemožností korektně podchytit migrační aktivity...**
- .. jsou **detailnější prognózy** za menší územní celky (města, regiony i státy) velmi **důležité pro územně plánovací praxi**

- V řadě oblastí (školství, zdravotnictví, sociální péče a další) je potřebné **sledovat budoucí populační vývoj a dopředu na něj reagovat**
- **Dopady nepříznivého populačního vývoje** (zejména stárnutí populace) mají a budou mít stále větší ***vliv na celou ekonomiku státu***



- **Prognózy vycházejí z vědeckého poznání reality a jejího dosavadního vývoje, samy o sobě však poznatkem nejsou**
- V době jejich vzniku je totiž **nelze ověřit žádnými vědeckými postupy**
- Přesto demografické prognózy patří mezi velmi **žádané výstupy demografického výzkumu**
- **Uplatnění** nacházejí v mnohých **oblastech rozhodovací praxe**, zejména tam, kde se rozhodnutí dotýká **celé populace nebo její podstatné části** (populačních skupin)

# „DŮCHODCI V PRAXI“

- V rámci „důchodové reformy“ se od roku 2010 zásadně **změnil vztah důchodce – zaměstnavatel**
- **Zaměstnavatel** již **nesmí** přihlížet ke skutečnosti, že jeho zaměstnanec pobírá penzi..
- .. Je možné **pobírat polovinu starobního důchodu** a zároveň **vykonávat soustavnou výdělečnou činnost**
- Důchod se potom navyšuje každých 180 kalendářních dnů výdělečné činnosti o 1,5 % výpočtového základu

- Než se zákon změnil, **mohl mít důchodce pouze smlouvu na dobu určitou** a pouze na rok
- V současné době tedy lidé mohou pokračovat v práci i **po překročení důchodového věku na dobu neurčitou**
- .. A to je samozřejmě **komplikace pro řadu zaměstnavatelů**, většina firem by vrácení smluv pro důchodce na dobu určitou uvítala
- V případě spokojenosti by se smlouvy jednoduše prodloužily..

***Jaké tedy hledají zaměstnavatelé řešení?  
Co myslíte?***

- Jsou firmy, které **motivují** své zaměstnance **k odchodu do důchodu** svými interními pravidly, zejména ovšem **finanční odměnou..**
- Např. Pražská energetika nabízí za podepsání dohody o odchodu do důchodu 50-100 tis. Kč dopředu a po skutečném odchodu dalších 140-300 tisíc Kč
- Je zřejmé, že řada takto „motivovaných“ lidí do důchodu opravdu odejde, ale firmy pláčou..

- Je otázkou, **kde hledat hranici „etického problému“ a ekonomicko-sociálních aspektů**, když stát vyplácí stovky milionů nezaměstnaným a desítky tisíc absolventů jsou bez práce nebo ji jen velmi obtížně shánějí..
- Na druhé straně jsou zde zkušenosti ze zahraničí, že tzv. **„vytlačovací efekt“**, kdy staří zabírají místa mladým, je buď **nulový nebo minimální** (ve specifických pozicích)..
- Z různých studií vyplývá, že **z 10 míst opuštěných důchodci se 7-8 zruší**, žádní nezaměstnaní ani absolventi na ně neusednou

- **Udržet starší lidi v zaměstnání je de facto pro stát nakonec výhodné..**
- .. **Důchody** jsou relativně **nízké**, další příjem pomáhá důchodce udržet **nad hranicí chudoby** a navíc státu **odvádějí zdravotní a sociální pojištění**
- Nehledě na to, že při výkonu zaměstnání zůstává většinou člověk **déle aktivní i v dalším životě**

- ***Co si o tom myslíte?***
- ***Ve které oblasti myslíte, že je s důchodci a jejich neochotou odcházet do důchodu největší problém?  
Pomineme-li soukromé firmy..***



- **Ve školství..**
- Zde existuje poměrně velká skupina důchodců a nelze je jen tak poslat pryč
- **Pobírají zároveň důchod i nejvyšší tabulkový plat** (praxe), takže odchází jen málokdo
- někteří staří rutiněři jsou výborní, ale **řada z nich není schopná využívat nové metody ve výuce, nemají výukovou dynamiku..**
- **Mladí absolventi-učitelé** zase často **nemají zkušenosti**, neumí pracovat s dětmi, musí se všechno učit za pochodu..
- ...Ale asi by měli nastoupit do práce a **nebýt nezaměstnaní na úkor důchodců**

- Pokud by ředitel školy na **odchod staršího učitele tlačil**, mohl by být obviněn z **diskriminace**
- Jakékoliv **znevýhodnění kvůli věku je podle zákona nepřipustné..**
  - .. **diskriminace kvůli stáří** se ovšem **velmi špatně dokazuje**, zvláště u firem (vydá se prohlášení, že firma snižuje počet pracovníků, ruší se dané místo a je to nepřezkoumatelné..)
- Podle České školní inspekce bylo na základních školách loni 4,5 % důchodců (10-12 tisíc)

- Jiná je situace na **vysokých školách**, kde bývá (v ČR zatím striktně ne) **omezena hranice věku pro učitele (65 let)** – nemohou zároveň pracovat a pobírat důchod..
- .. Ale např. mnoho zahraničních akademiků **pracuje dál**, protože je to baví, **důchod jim pokryje předchozí plat**

***Jakpak je tomu u nás??***

- **V ČR lze zaměstnance jednostranně propustit jen v případech:**
  - **Ztráta zdravotní nebo odborné způsobilosti**
  - **Porušení pracovní kázně**
  - **Organizační důvody (zrušení pracovního místa)**

- Nicméně.. V **Evropě existují omezení pro pracující důchodce**
- V Německu nebo Chorvatsku! Mohou penzisté pracovat jen tehdy, pokud je jejich plat nižší než 300 eur měsíčně
- Ve Španělsku si musí vybrat, zda odejdou z práce nebo dostanou je poloviční nebo i čtvrtinový důchod
- V ČR se dalších **úprav** pravděpodobně také dočkáme, i když to **zatím naše současná vláda neplánuje..**