

# Demografická revoluce

Neolitická a průmyslová revoluce jsou pojmy poměrně známé. Již méně je v povědomí veřejnosti revoluce demografická. Ta je však pro vývoj lidské společnosti neméně důležitá. Pojí se se změnami v úmrtnosti a porodnosti, které vedly k výraznému populačnímu růstu světové populace především v 2. polovině 20. století. Příspěvek se věnuje demografické revoluci jako stěžejnímu demografickému konceptu, který vysvětluje převratné změny vývoje lidských populací pozorované ve všech zemích světa.

## Úvod

Během posledních tří století lidská společnost prošla mnohými změnami, které jsou spojovány jak s průmyslovou revolucí, s vědecko-technickou revolucí a dynamickým nárůstem nezemědělských výrobních aktivit, tak urbanizací (při které stoupá podíl lidí žijících ve městech) či nebývalým populačním růstem. Jen ve 20. století se velikost světové populace skoro zčtyřnásobila – z 1,6 na 6,3 miliardy lidí (United Nations 1999), hrubý domácí produkt se navýšil více než devatenáctkrát, což odpovídá průměrnému ročnímu tempu růstu na úrovni 3 %, a odhaduje se, že na konci 20. století žilo více než 50 % světové populace ve městech (International Monetary Fund 2000). Všechny uvedené procesy na sebe navazují a vzájemně se podmiňují. Demografická revoluce jako základní teoretický koncept demografie a populačních studií vysvětluje, proč k tak výraznému populačnímu růstu došlo, přičemž dává do vztahu vývoj úrovně úmrtnosti a porodnosti jako základních demografických procesů a zasazuje problematiku populačního vývoje do širšího kontextu socioekonomického vývoje lidské společnosti.

Obecně je demografická revoluce specifikována poklesem hrubé míry úmrtnosti, která je vymezena jako počet zemřelých připadajících na 1 000 obyvatel v daném období (nejčastěji rok), z hodnot 25–40 ‰ na méně než 15 ‰, a poklesem hrubé míry porodnosti, která je definována jako počet živě narozených na 1 000 obyvatel v daném období (nejčastěji rok), z hodnot 45–50 ‰ na méně než 20 ‰. Mimo to se snižuje kojenecká úmrtnost, tj. úmrtnost dětí v prvním roce života, a zvyšuje se naděje dožití, tj. průměrný počet let, který dané osobě zbývá prožít, pokud jsou zachovány úmrtnostní poměry předchozího období, z 25–30 let na úroveň kolem 70 let (Pavlík a kol. 1986).

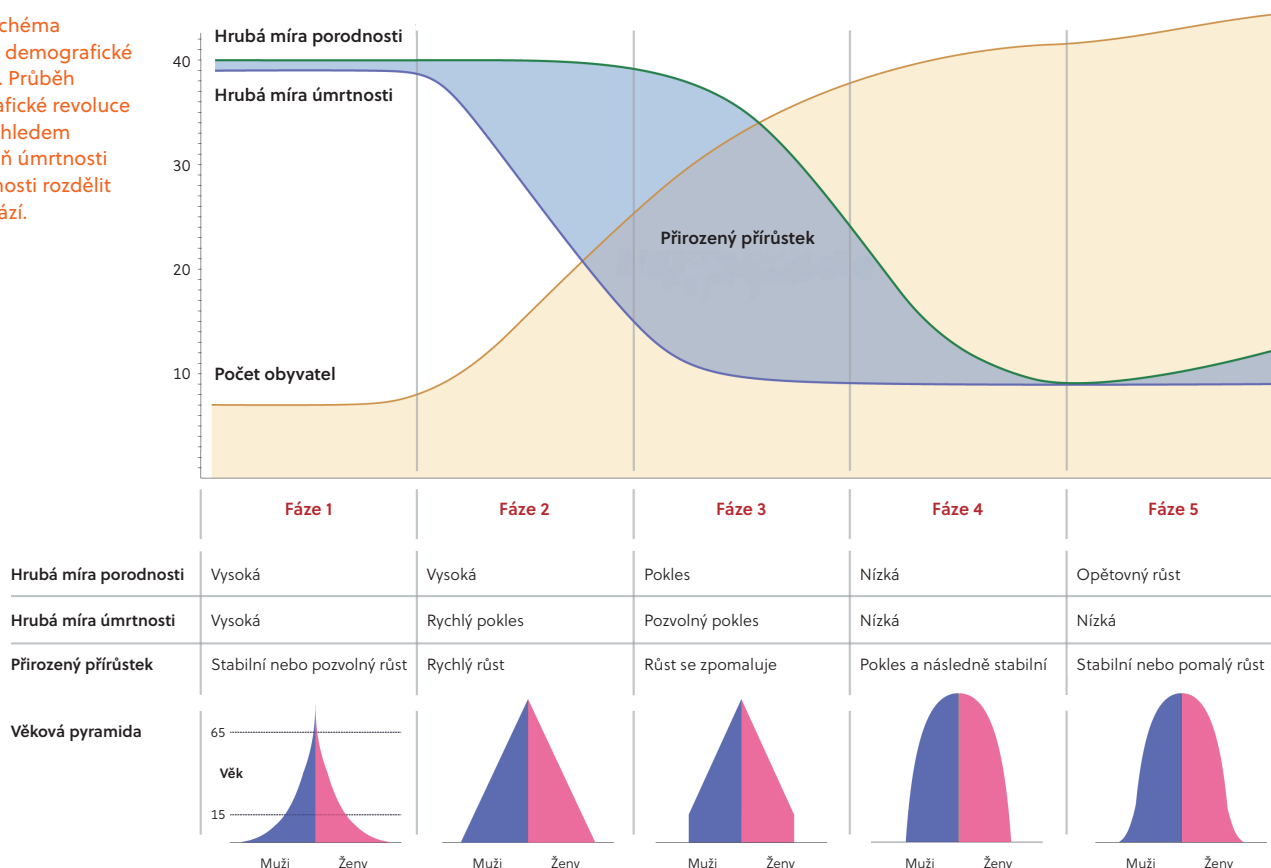
## Pět fází demografické revoluce

Demografická revoluce jako teoretický koncept má několik fází (obr. 1). V první fázi jsou jak úmrtnost, tak porodnost velmi vysoké a nedochází k výraznému populačnímu růstu, populace je celkově mladá, protože se rodí hodně dětí, které se však všechny nedožijí až tak vysokého věku. V druhé fázi dochází k poklesu intenzity úmrtnosti. Ve většině populací však úroveň porodnosti setrvává na stejné úrovni, což dává prostor k výraznému populačnímu přírůstku. Více obyvatelstva znamená vyšší nároky na zdroje, a to jak přírodní, tak společenské. Příčinami a důsledky populačního růstu se zabývá i známé dílo anglického duchovního Thomase Roberta Malthuse (1766–1834) *Esej o principu populace*, která byla prvně publikována v roce 1798 a dává do souvislosti zvýšený výskyt chudoby v populaci a populační růst, který byl v Anglii tehdy patrný. Dle Malthuse populace rostla výrazně rychleji než zdroje obživy, zmiňoval se o exponenciálním růstu počtu obyvatel Anglie a aritmetickém růstu množství potravin, což vedlo k chudobě, která byla z jeho pohledu neodvratitelná. Ačkoliv úvahy Malthuse nejsou neopodstatněné, dnes víme, že chybějícím prvkem v jeho práci je technologický pokrok, který lidstvu umožnil uživit mnohem více obyvatel. V současnosti také víme, že druhá fáze demografické revoluce neprobíhala nebo neprobíhá všude stejně jako v Anglii na konci 18. a v 19. století. Ne ve všech zemích je již tento proces u konce (více viz Krejčí, Nguyen, Hulíková Tesárková 2014). Například ve Francii nedošlo k tak výraznému populačnímu růstu v daném období jako v Anglii, protože intenzita plodnosti začala klesat nedlouho poté, co došlo ke zlepšení v úmrtnostních poměrech. Prostor pro početní růst obyvatelstva tak byl mnohem menší. V demografických datech se také setkáváme s tím, že v některých rozvojových zemích sice dochází v druhé fázi k poklesu intenzity

## Olga Kurtinová

Univerzita Karlova,  
Přírodovědecká fakulta,  
katedra demografie  
a geodemografie;  
olga.kurtinova  
@natur.cuni.cz

**OBR. 1** Schéma průběhu demografické revoluce. Průběh demografické revoluce se dá s ohledem na úroveň úmrtnosti a porodnosti rozdělit do pěti fází.



První fáze, tzv. starý demografický režim, je charakteristický vysokou mírou úmrtnosti (v důsledku morů, epidemií a válek) a vysokou mírou porodnosti. Druhá a třetí fáze zachycují změny v demografické reprodukci – tzv. demografický přechod, kdy se nejprve snižuje míra úmrtnosti, poté i míra porodnosti. Čtvrtá a pátá fáze charakterizují tzv. nový demografický režim s nízkou úrovní úmrtnosti a porodnosti. Každá z uvedených fází je specifická velikostí přirozeného přírůstku, tj. rozdílem mezi počtem narozených a zemřelých, který podmiňuje populační růst. Zdroj: Roser, Ortiz-Oospina (2019).

úmrtnosti, ale úroveň porodnosti se na přechodnou dobu zvyšuje, což je patrné na výrazném přírůstku počtu obyvatelstva. Může jít o zpožděnou reakci demografického chování na změny vnějších podmínek, nebo jde o důsledek zlepšené hygieny a zdravotní péče, která se projevila na zdravotním stavu populace nebo může také jít jen o zlepšenou evidenci dat o populaci.

Třetí fáze demografické revoluce je spojená se stagnací úmrtnosti na nízkých hodnotách a poklesem intenzit plodnosti, přírůstek populace je tedy nízký. Pokles plodnosti na úroveň prosté reprodukce (která je definována hodnotou 2,1 živě narozených dětí na jednu ženu, což je hodnota, kdy dochází k početní obnově populace) je dovršen ve fázi čtvrté. Poslední, pátá fáze demografické revoluce předpokládá, že hodnoty úmrtnosti zůstanou na nízkých hodnotách a intenzita plodnosti se může mírně zvýšit, nicméně ne natolik, aby zabránila procesu populačního stárnutí, který byl započat v předchozích fázích. Tato fáze není mezi demografy a výzkumníky v oblasti populačních studií všeobecně přijímána. Někteří odborníci mají výhrady již ke čtvrté fázi, protože není zřejmé, proč by se měla plodnost stabilizovat kolem hodnot prosté reprodukce, natož se poté zvyšovat. Právě předpoklady, za kterých dojde k demografické revoluci, a konečná fáze jsou považovány za největší slabiny tohoto teoretického

konceptu. Demografická revoluce totiž popisuje, co se děje s úrovní úmrtnosti a porodnosti, ale nespécifikuje, jaké podmínky musí být splněny, aby se tento proces spustil, a kdy bude ukončen. Ze statistických dat víme, že čím později k demografické revoluci došlo, tím byla rychlejší. Zatímco demografická revoluce ve Francii a Anglii trvala cca 150 let, v českých zemích 100 let a v některých rozvojových zemích, kde demografická revoluce započala až ve 2. polovině 20. století, trvala cca 50 let.

### Původ demografické revoluce

Koncept demografické revoluce má kořeny v 1. polovině 20. století a je spojován s prací francouzského demografa Adolpha Landryho (1874–1956), který při studiu vývoje lidských populací došel k závěru, že u každé z nich lze stanovit její tzv. reprodukční typ. Landry (1934) rozlišoval tři typy nebo fáze ve vývoji: fáze přirozené plodnosti, fázi udržení životní úrovně a fázi výhledu vyššího životního standardu. Zatímco v prvním typu reprodukce je velikost populace determinována především dostupnými prostředky obživy a úmrtností a ekonomické faktory nejsou až tak podstatné (např. náklady na děti, jejich výhodnost jako pracovní síly), druhý typ charakterizuje dobrovolná regulace lidské reprodukce skrze odklad manželství do vyššího věku nebo celibát, protože snahou je udržet si dosaženou životní úroveň. V této

fázi vývoje lidé prostě zakládají rodiny až tehdy, kdy si to mohou z ekonomického hlediska dovolit, a aby si tak nesnížili dosažený životní standard. Třetí typ – výhled vyššího životního standardu – Landry označuje za demografickou revoluci, kde dochází k poklesu intenzity plodnosti bez ohledu na dosaženou životní úroveň a bez ohledu na to, zda je populace svým vývojem ohrožena nebo ne. Motivem k proměně demografického chování je snaha dosáhnout vyšší životní úrovně s ohledem na ekonomické podmínky. Tento třetí typ nebo fázi vývoje spojuje s nejistotou populační rovnováhy, tj. může docházet i k depopulaci, která je dle jeho úvah odvrátitelná jen vhodnou populační politikou (Landry 1987).

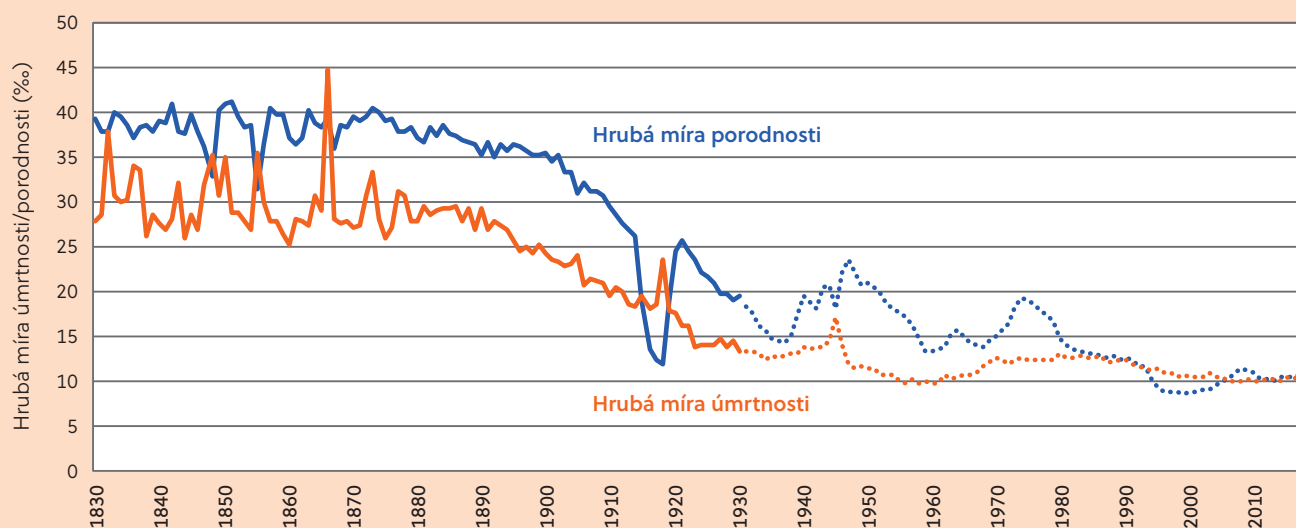
V anglicky psané literatuře se problematice typů demografické reprodukce a demografické revoluce jako jeden z prvních věnoval Warren S. Thompson (1887–1973). Na základě populačního vývoje v zemích Evropy rozdělil země světa do tří skupin dle úrovně porodnosti a úmrtnosti. Do první skupiny zařadil země s rychlým poklesem úrovně úmrtnosti a porodnosti a klesajícím relativním přirozeným

přírůstkem. Druhou skupinu tvoří země, kde úroveň úmrtnosti klesá rychleji než porodnost a mají stabilní nebo zvyšující se relativní přirozený přírůstek. Do třetí skupiny pak zařadil země s vysokou úrovní úmrtnosti i porodnosti, u kterých však lze očekávat, že míra úmrtnosti bude rychle klesat a budou tak mít rychlý růst relativního přirozeného přírůstku (Pavlík a kol. 1986). Tyto skupiny ve své podstatě odpovídají výše uvedeným odlišnostem v průběhu demografické revoluce v jednotlivých zemích, nicméně z dané klasifikace není úplně jasné, proč k danému vývoji dochází a za jakých podmínek.

Koncept demografické revoluce následně rozpracoval Frank W. Notestein (1902–1983). Notestein (1945) také klasifikoval tři typy demografického vývoje, které dávají do vztahu úrovně porodnosti a úmrtnosti, avšak vycházel z předpokladu, že vysoká intenzita plodnosti je v dobách vysoké úrovně úmrtnosti nutností pro přežití a až díky následnému socioekonomickému vývoji, kdy začne klesat úmrtnost, může dojít k poklesu úrovně porodnosti. Porodnost dle jeho úvah klesá v důsledku stejných

Plnou čarou jsou zobrazeny hodnoty v období odpovídajícím průběhu demografické revoluce, tečkovaně pak hodnoty po jejím skončení, tedy přibližně po roce 1930. Především pro druhou polovinu 20. století je třeba mít na paměti, že dochází k výraznému stárnutí populace a zobrazené hrubé míry tak ztrácí svou vypovídací schopnost.

### Demografická revoluce na území dnešního Česka



- Zlepšení úmrtnostních poměrů již na konci 18. století v důsledku:
  - nové epidemiologické situace v Evropě (např. vymizel mor)
  - lepší výživy obyvatelstva v souvislosti s inovacemi v zemědělství
  - rozvoje vědy a techniky, která usnadnila fyzickou práci
  - budování veřejného zdravotnictví
  - osvěty ve veřejné a osobní hygieně
- Pokles úrovně porodnosti v důsledku:
  - odkladu prvního manželství do vyššího věku – průměrný věk při prvním sňatku u mužů 29–30 let, u žen 25 let v roce 1850 → to vede k omezení počtu dětí v rodině
- Období po roce 1930 již odpovídá vývoji po skončení demografické revoluce, navíc je poznamenáno druhou světovou válkou.
- Ve vývoji hrubé míry úmrtnosti je navíc patrné zhoršení v 70. letech 20. století, které postihlo především muže.
- V posledních letech je patrné v podstatě vyrovnání měr úmrtnosti a porodnosti, které odpovídá téměř stabilizaci počtu obyvatel.

Zdroj dat: Český statistický úřad 2019.



**OBR. 2** Průběh demografické revoluce často vede k rychlému nárůstu počtu obyvatel. Nejvíce viditelné je to především v případě rozvojových států. Ty pak často přistupují k tzv. antinatalitním politikám, tedy opatřením, které mají za cíl omezení plodnosti a zpomalení populačního růstu. Z tohoto pohledu je asi neznámější velmi radikální a kontroverzní politika jednoho dítěte aplikovaná v Číně od začátku 80. let 20. století. Foto: Videoblocks.com.

## Abstract

**Demographic revolution.** Demographic revolution is a basic theoretical concept which describes profound changes in demographic reproduction that began in Europe in mid-18th century and that currently takes place in some developing countries. A significant reduction in mortality and fertility rates occur in the course of several stages, which means that people live longer, but less children are born. These processes contribute to the current ageing of population.

faktorů jako úmrtnost, ale její reakce je pomalejší. K hlavním faktorům řadí nárůst populace žijící ve městech, která iniciovala životní styl s důrazem na individualitu a společenské aspirace a s tím související rozšíření antikoncepce a plánování velikosti rodiny. V 80. letech 20. století byl koncept skupinou vědců kolem Notesteina dále rozpracován a zahrnoval i faktory kulturní, proces rozhodování o počtu dětí v rodině a socioekonomický kontext, který vede k počátkům změn v demografické reprodukci.

## Demografická revoluce, nebo přechod?

V odborné literatuře je s demografickou revolucí spojen i termín demografický přechod. V podstatě jde o totéž, avšak zatímco pojem demografická revoluce byl prvně použit v práci Landryho, termín demografický přechod představil svou prací Notestein. Přechod klade důraz na změnu režimu reprodukce s vysokou úrovní úmrtnosti a porodnosti, revoluce zdůrazňuje fakt, že jde o zcela ojedinělou změnu v reprodukci lidských populací, která má nemalé důsledky pro jejich následný vývoj. Vzhledem k tomu, že angličtina je současným jazykem vědy a z toho úhlu pohledu je práce Notesteina známější, častěji se v odborné literatuře setkáme s pojmem demografický přechod (*demographic transition*) než demografická revoluce (*demographic revolution*), avšak to nepopírá revolučnost změn v demografickém chování a reprodukci. S termínem demografický přechod se lze setkat častěji také proto, že v rámci demografie a populačních studií existují také koncepty druhého a třetího demografického přechodu, které na demografickou revoluci a tzv. první demografický přechod navazují. Zatímco druhý demografický přechod vysvětluje nízkou úroveň plodnosti především v ekonomicky vyspělých

zemích, kde úhrnná plodnost klesla ve většině zemí pod hodnotu 2,1 dítěte na ženu, což výrazně přispělo k populačnímu stárnutí v těchto zemích, třetí demografický přechod spojuje populační vývoj a migraci v těchto zemích s nízkou úrovní porodnosti s proměnou etnické skladby populace a proměnou kultury dané země. Nicméně poslední z uvedených konceptů je relativně nový a není přijímán všemi demografy.

## Závěr

Demografická revoluce je teoretický koncept popisující přeměnu demografické reprodukce lidských populací z extenzivní na intenzivní formu, tj. režim s vysokou úrovní úmrtnosti a porodnosti je nahrazen režimem s nízkou úrovní úmrtnosti a porodnosti, kdy se sice rodí méně dětí, ale ty se dožívají vyššího věku. Tento přechod může být (a většinou bývá) spojen s výrazným populačním růstem. Ačkoliv se demografická revoluce týká všech zemí světa, průběh není všude stejný a k poklesu úrovně úmrtnosti a porodnosti dochází za různých socioekonomických podmínek a má různou dobu trvání. Konceptu demografické revoluce je v rámci demografie a populačních studií věnována stále značná pozornost, neboť v některých rozvojových zemích Afriky (zejména v zemích subsaharské Afriky) a Asie (např. Afghánistán, Jemen, Irák) demografická revoluce ještě není u konce.

## Literatura a zdroje dat

- Český statistický úřad (2019): Obyvatelstvo – roční časové řady. Český statistický úřad. [www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo\\_hu](http://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo_hu) (28. 5. 2019).
- International Monetary Fund (2000): World economic outlook. International Monetary Fund. [www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2016/12/30/World-Economic-Outlook-May-2000-Asset-Prices-and-the-Business-Cycle-3623](http://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2016/12/30/World-Economic-Outlook-May-2000-Asset-Prices-and-the-Business-Cycle-3623) (28. 5. 2019).
- KREJČÍ, A., NGUYEN, T. A., HULÍKOVÁ TESÁRKOVÁ, K. (2014): Makroregiony světa z pohledu demografa. *Geografické rozhledy*, 24(3), 30–32.
- LANDRY, A. (1934): *La révolution démographique. Études et essais sur les problèmes de la population*. Librairie du Recueil Sirey, Paris.
- LANDRY, A. (1987): Adolphe Landry on the Demographic Revolution. *Population and Development Review*, 13(4), 731–740.
- NOTESTEIN, F. W. (1945): Population: The long view. In: Schultz, T. W. (ed.): *Food for the world*. University of Chicago Press, Chicago, 36–57.
- PAVLÍK, Z., RYCHTAŘÍKOVÁ, J., ŠUBRTOVÁ, A. (1986): *Základy demografie*. Academia, Praha.
- ROSER, M., ORTIZ-OSPINA, E. (2019): World population growth. Our World in Data. [ourworldindata.org/world-population-growth](http://ourworldindata.org/world-population-growth) (28. 5. 2019).
- THOMPSON, W. S. (1929): Population. *American Journal of Sociology*, 34(6), 959–975.
- United Nations (1999): *The world at six billion*. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York.





## Revoluce

Třicet let od pádu železné opony  
I hlavní města se (někdy) mění  
Demografická revoluce

1

Tento soubor (článek) je vlastnictvím časopisu Geografické rozhledy a podléhá právní ochraně. ▪ Vydavatel i nakladatel časopisu si vyhrazují právo článek zveřejňovat na webových stránkách a sociálních sítích časopisu za účelem propagace časopisu. ▪ Dílo není určeno ke komerčnímu využití. Smí se šířit, pokud jsou korektně uvedeny údaje o autorovi, článku a jako zdroj citován časopis Geografické rozhledy.