

Konstrukce a interpretace věkové pyramidy (Humánní geografie 1, Cvičení 2)

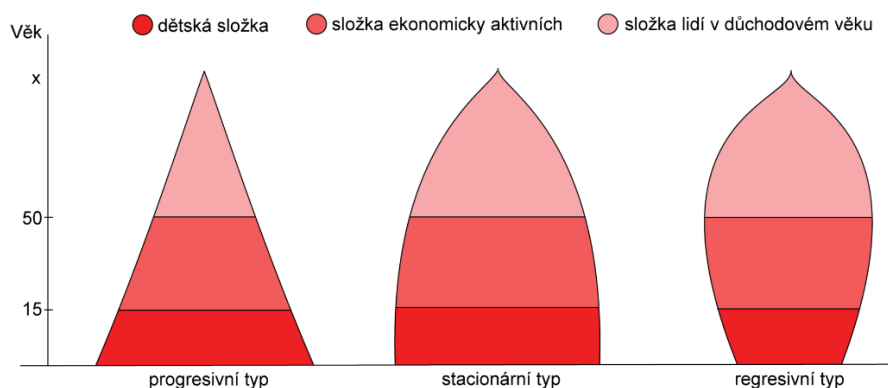
Autor: Oldřich Rypl (Katedra geografie FP TU v Liberci, oldrich.rypl@tul.cz)

Anotace

Toto cvičení je zaměřeno na analýzu, interpretaci a vizualizaci demografických dat prostřednictvím tvorby a rozboru věkové pyramidy. Studenti pracují s reálnými statistickými údaji pro vybrané země (např. ČR a další kontrastní stát), vytvářejí grafické znázornění věkové struktury a následně diskutují její tvar, příčiny a možné důsledky pro ekonomiku, pracovní trh a sociální politiku. Součástí úkolu je také predikce budoucího vývoje a reflexe dopadů demografických změn. Cvičení rozvíjí analytické a interpretační schopnosti, kritické myšlení, práci s daty a digitálními nástroji a podporuje spolupráci a argumentační dovednosti.

Teoretický základ

- **Věková pyramida** patří k nejčastěji používaným způsobům vizualizace věkové struktury obyvatelstva
 - **Sundbärgova klasifikace (1900)** – autorem je švédský demograf a statistik Axel Gustav Sundbärg
- Podstatou věkové pyramidy jsou dva spojené grafy – histogramy četnosti mužů (levá část grafu) a žen (pravá část grafu)
- Na horizontální ose se zobrazuje počet obyvatel a na vertikální věkové kategorie
 - Obvykle se sestavuje pro jednotlivé věkové ročníky obyvatelstva nebo pro pětileté věkové kategorie
- Věkové pyramidy mohou nabývat různých tvarů (ilustrace viz Obrázek 1)
 - **Progresivní typ** (nejlépe kopíruje tvar pyramidy)
 - Výrazná převaha dětské složky (okolo 40 %)
 - Projevuje se širokou základnou a předpokládá se rozšířená reprodukce obyvatelstva
 - Každý další ročník je početnější (**počet obyvatel roste**; př. *státy Jihu v Africe a Asii*)
 - **Stacionární typ** (tvar válce)
 - Podíly dětské a postreprodukční složky jsou vyrovnané (**obyvatelstvo stagnuje**; př. *rozvinuté státy Asie a Latinské Ameriky*)
 - **Regresivní typ** (tvar amfory)
 - Složka postreprodukční (cca 30 %) výrazně převažuje nad zastoupením složky dětské
 - Pyramida má zúženou základnu, která je důsledkem zmenšování počtu narozených (**počet obyvatel klesá**; např. *Japonsko v roce 2015*)



Obrázek 1: Grafické znázornění tří typů věkových pyramid (zdroj: Wikimedia Commons)

Zadání (metodické poznámky)

- 1) **Získejte data** o věkovém složení obyvatelstva pro dvě různé země (např. Německo a Nigérie) a pro Českou republiku (*vhodné prakticky ukázat, představit zdroje*)
- 2) **Sestavte věkové pyramidy** pro zvolené země (*diskutovat o postupu, poté prezentovat správný postup*)
 - Použijte MS Excel (tabulkový procesor; jako pruhový graf) nebo zkonstruujte ručně
 - Rozdělte věkové skupiny do 5letých intervalů (0–4, 5–9, ..., 80–84, 85 a více let)
 - Zobrazte zvlášť muže (vlevo) a ženy (vpravo)
 - Hodnoty za muže vynést jako záporné (–), ženy jako kladné (+), číselný formát horizontální osy X nastavit jako bezznaménkový (# ##0;# ##0)
- 3) **Analyzujte tvar pyramidy** (*doporučuji mít připraven v záloze min. „modelový“ stát s popsanou věkovou pyramidou*)
 - Jaký typ pyramidy má příslušná země? (*progresivní, stacionární, regresivní*)
 - Jaký je podíl dětské, produktivní a postproduktivní složky?
 - Kde je patrný populační boom nebo úbytek?
- 4) **Diskutujte možné příčiny rozdílů** (*alespoň 5 minut; identifikovat konkrétní události v grafu věkové pyramidy*)
 - Fertilita, úmrtnost, migrace, politika
 - Historické události (*války, ekonomické krize, ...*)
- 5) **Odpovězte na otázky:** (*alespoň 5 minut; v první fázi je vyučující spíše moderátorem, na závěr společné vyhodnocení a kontrola „faktické“ správnosti*)
 - Jak se bude vyvíjet demografická struktura v příštích 30 letech?
 - Jaké problémy a příležitosti to přinese (*důchodový systém, pracovní trh, zdravotní péče*)?

Informační a datové zdroje

- Online databáze demografických údajů (*ČSÚ, PopulationPyramid.net, UN World Population Prospects, CIA The World Factbook*)
- Tabulkový procesor (*MS Excel, Google Sheets, OpenOffice Calc* apod.)
- Historické záznamy událostí, literární prameny pro popis historických událostí

Vyhodnocení

- Vyhodnocení výstupů formou prezentace na nadcházejícím cvičení
- Společná diskuse, vzájemné hodnocení (víceúrovňově student-studenti, učitel-student), reflexe a zpětná vazba