



Metodika pro učitele: Cestování časem

Kvarta • Blok 3 • Stroj času v demografii

Tato metodika shrnuje, jak s materiálem (podcast + tahák + pracovní list) pracovat na jedné 45minutové hodině. Stejně jako u materiálu 1 platí Varianta B: podcast přímo naučí klíčové pojmy a příklady i s odůvodněním PROČ, čas ve třídě jde do práce s PopulationPyramid.net a do diskuse o dopadech stárnutí populace.

Cíl hodiny

Žák dokáže přečíst věkovou pyramidu, rozpozná tři základní tvary společnosti (progresivní / stacionární / regresivní) a umí vysvětlit, proč stárnutí evropské populace vede k vysokému indexu závislosti.

Doporučený průběh hodiny (45 min)

- **0–5 min – Úvod:** Uved'te metaforu „rentgenu společnosti“ — pyramida neukazuje jen dnešek, ale i minulost a budoucnost státu. Zeptejte se žáků, jak by podle nich vypadala pyramida jejich vlastní rodiny/generace.
- **5–12 min – Poslech podcastu „Stroj času“ + Eurostat klíč:** Pusťte podcast vcelku. Po poslechu krátce ukažte na tabuli/projektoru vizuální klíč Eurostatu (jak číst pyramidu — Krok 1 pracovního listu), pokud ho žáci sami ještě neotevřeli.
- **12–30 min – Samostatná práce (PopulationPyramid.net):** Žáci projdou Kroky

2–4 pracovního listu — rok 1950, přechod na 2026 a 2050, srovnání s Nigerem. Obcházejte třídu a cíleně se ptejte na to, kam se v grafu posouvá „bublina“ silných ročníků.

- **30–40 min – Diskuse „PROČ“:** Rozeberte společně index závislosti pro rok 2050 (kdo bude pracovat na důchody a zdravotní péči pro seniory) a kontrast Evropa vs. Niger (přemnožení mladých bez práce vs. prázdné školy) — obě strany mince stárnutí/mládí populace.
- **40–45 min – Shrnutí:** Propojte s „chytáky“ z taháku (regresivní typ ČR/EU, vysoký index závislosti v roce 2050) jako rychlé opakování před případným testem.

Na co dát pozor / časté chyby žáků

- **Záměna tvarů:** Žáci si často pletou „trojúhelník“ (progresivní, hodně dětí) s „urnou/cibulí“ (regresivní, hodně seniorů) — pomáhá vizuální srovnání Evropy 1950 vs. dnešního Nigeru vedle sebe.
- **Index závislosti jako abstraktní pojem:** Bez konkrétního příkladu (kolik pracujících připadá na jednoho seniora) zůstává pojem prázdný — držte se konkrétního čísla/srovnání z podcastu.
- **Neověřené statistiky:** Původní zdroj obsahoval nepotvrzenou statistiku o poměru stoletých žen a mužů v roce 2100 (3×) — v aktualizovaném taháku je nahrazena obecnějším, ověřeným tvrzením; žákům prezentujte jen to, co je v novém taháku.

Hodnocení

Hodnotí se především schopnost interpretovat graf a zdůvodnit dopad (diskusní část 30–40 min), ne rychlost proklikání časové osy. Stačí zkontrolovat, že žák správně popsal posun základny grafu mezi lety 1950 a 2050 a dokázal ho propojit s otázkou financování důchodů.

Odpovědi k otázkám v pracovním listu

- **Krok 2, otázka 4 (tvar grafu v roce 1950):** Ano, základna (0–4 roky) je zřetelně širší než střed – graf připomíná trojúhelník/pyramidu, což odpovídá progresivnímu typu.
- **Krok 3 (2026 a 2050 – kam zmizely děti, kdo zaplatí péči):** Základna se zužuje, protože se rodí méně dětí; „vyboulený“ střed jsou silné poválečné ročníky, které postupně stárnou. V roce 2050 je seniorů výrazně víc než v roce 1950 – otázka, kdo zaplatí jejich zdravotní péči, je záměrně otevřená k diskusi: méně pracujících bude vydělávat na víc důchodců, což je jádro tzv. indexu závislosti.
- **Krok 4 (Evropa vs. Niger):** Niger má stále „pyramidový“ (progresivní) tvar s hodně dětmi a mladými lidmi – hrozí mu riziko nedostatku pracovních míst pro mladé. Evropa má naopak zúženou základnu – hrozí jí prázdné školy a nedostatek pracovní síly.