

DEMOGRAFIE – ČTEME DATA Z KARTOGRAMU

METODICKÝ LIST PRO UČITELE

ANOTACE:

Učební úloha je zaměřená na práci s kartogramy v digitálním atlasu světa. Žáci vyhledají následující kartogramy: Porodnost, Úmrtnost a Přirozený přírůstek obyvatelstva. V této úloze synteticky mentálně propojí modelové demografické charakteristiky (koncepty) a uvádí je do vzájemných souvislostí.

KLÍČOVÁ SLOVA:

kartogram, index, demografie, porodnost, úmrtnost, přirozený přírůstek, hrubá míra, střední stav obyvatelstva

TEMATICKÉ ZAMĚŘENÍ:

Vzdělávací oblast, vzdělávací okruh (RVP):

- Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie
- Regiony světa
- Společenské a hospodářské prostředí

Očekávané výstupy/cíle (RVP ZV): žák

- organizuje a přiměřeně hodnotí geografické informace a zdroje dat z dostupných kartografických produktů a elaborátů, z grafů, diagramů, statistických a dalších informačních zdrojů
- používá s porozuměním základní geografickou, topografickou a kartografickou terminologii
- vytváří a využívá osobní myšlenkové (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v konkrétních regionech, pro prostorové vnímání a hodnocení míst, objektů, jevů a procesů v nich, pro vytváření postojů k okolnímu světu
- zvažuje, jaké změny ve vybraných regionech světa nastaly, nastávají, mohou nastat a co je příčinou zásadních změn v nich
- posoudí na přiměřené úrovni prostorovou organizaci světové populace, její rozložení, strukturu, růst, pohyby a dynamiku růstu a pohybů, zhodnotí na vybraných příkladech mozaiku multikulturního světa.

Cíle výuky: žák

- pomocí [digitálního atlasu světa](#) zobrazí tři různé kartogramy pro tři modelové demografické charakteristiky: Porodnost, Úmrtnost a Přirozený přírůstek obyvatelstva
- čte údaje z digitálního kartogramu a z legendy kartogramu

DEMOGRAFIE – ČTEME DATA Z KARTOGRAMU

METODICKÝ LIST PRO UČITELE

- srovná populační vývoj v Česku se: a) sousedními státy, b) státy rovníkové Afriky. c) libovolně podle potřeby probíraného regionu
- na příkladech konkrétních států probíraného regionu světa (region světa možno zvolit podle potřeb učitele) vysvětlí koncept uvedených demografických charakteristik (s oporou o anotace v atlase) změní pomocí nástroje digitální turistické mapy délky trasy
- vytvoří pomocí nástroje digitální turistické mapy výškový profil trasy
- vlastními slovy popíše výškový profil trasy

Mezipředmětové vztahy: Informační a komunikační technologie: Zpracování a využití informací, vyhledání informací a komunikace; Matematika

Ročník/věk žáků: SŠ, příp. 9. ročník ZŠ

Časová dotace: 45 minut

GI DOVEDNOSTI:

Rozvíjené GI dovednosti: čtení, použití digitální mapy

Technická dovednost: zobrazí mapu, posune, přiblíží a oddaluje mapu, zobrazí legendu mapy, používá rozšířené nástroje mapové aplikace (např. nastavení průhlednosti vrstev, interaktivních prvků)

Mapová dovednost: získá z dat informace, přiřadí význam prvkům legendy i u tematické mapy, vysvětlí, jakou informaci mapa poskytuje, propojuje obsah tematických map s topografickým podkladem a vyvozuje prostorové souvislosti

MATERIÁLNÍ A TECHNICKÉ VYBAVENÍ:

Vybavení pro učitele: počítač s připojením k internetu, webový prohlížeč, videonávod

Vybavení pro žáka: počítač s připojením k internetu, webový prohlížeč, pracovní list, videonávod

Použitý hardware: počítač, notebook nebo tablet

Použitý software: [Atlas – Mapy.cz](https://atlas-mapy.cz)

METODICKÉ POKYNY:

ORGANIZAČNÍ FORMY A METODY VÝUKY

- Brainstorming – úvodní motivace na téma použitelnost kartogramu
- Práce ve dvojicích – spolupráce na analytických otázkách
- Skupinová práce – kontrola výsledků
- Individualizovaná, diferencovaná výuka s přihlédnutím ke stupni schopností jednotlivých žáků – učitel dopomáhá žákům s jednotlivými kroky v případě problémů
- Frontálně-hromadná forma výuky – učitel může předvést postup práce prostřednictvím projektoru či interaktivní tabule, avšak žáci by měli zvládnout práci samostatně podle návodu
- Sebereflexe a reflexe úlohy – na závěr ohodnotí hodinu a svoji práci

DEMOGRAFIE – ČTEME DATA Z KARTOGRAMU

METODICKÝ LIST PRO UČITELE

POSTUP (SCÉNÁŘ)

Motivace (<5 min)

- Učitel seznámí žáky s obsahem a cílem hodiny. Tím je rozvoj dovednosti čtení údajů z kartogramu, tedy z kartografického produktu, který je běžným a hojně využívaným prostředkem předávání informací v tradičních (tisk, televize) i moderních médiích (webové stránky, sociální sítě: Facebook, Twitter, Instagram apod.).

Rozdělení žáků do skupin (<5 min)

- Rozdělení žáků do dvojic
- *Tip: Připravit si rozřazovací kartičky do skupin*

Seznámení žáků s digitálním atlasem (5 min)

- Učitel předvádí prostřednictvím projektoru či interaktivní tabule postup: zobrazení digitálního atlasu.
- Ukáže, jakým způsobem lze měnit mapy v digitálním atlasu a vyzve žáky k vyhledání kartogramů s výše uvedenými demografickými charakteristikami.

Práce ve dvojicích (20 min)

- Žáci za pomoci digitálního atlasu vypracují úkoly z pracovního listu, kde mají uvedený poměrně podrobný návod, jak mají postupovat.
- Dvojice pracují samostatně.
- *Tip: Předpokládá se znalost (učitele) se zacházením s nástroji atlasu. Je tedy nutné se s nimi předem seznámit a žákům v případě potřeby ukázat jak:*
 - přepínat mezi jednotlivými tématy atlasu
 - zapnout v mapě popisky nebo zeměpisnou síť (ikona nastavení mapy v dolním levém rohu mapového pole)
 - číst data z kartogramu pomocí legendy nebo pomocí najetí kurzoru na daný stát

Prezentace výsledků, kontrola otázek (<5 min)

- Společná kontrola otázek

Odevzdání pracovních listů, uložení map (<5 min)

- Žáci odevzdají pracovní list.

Závěrečná diskuse (<5 min)

- Zda se jim tato hodina jevila užitečná, jak se jim to líbilo, debata o úloze (zpětná vazba).

OČEKÁVANÉ PROBLÉMY:

- Žák neovládá základní práci s atlas.mapy.cz.
- Žák neporozumí konceptu zobrazování dat v kartogramu nebo má tuto dovednost zatíženou miskoncepty.
- Žák neporozumí konceptům uvedených demografických statistik.

DEMOGRAFIE – ČTEME DATA Z KARTOGRAMU

METODICKÝ LIST PRO UČITELE

SLOVNÍČEK POJMŮ A ODKAZY NA DALŠÍ ZDROJE:

Kartogram

Zjednodušeně můžeme říct, že kartogram je speciální typ mapy, pomocí kterého znázorňujeme výhradně relativní hodnoty určitého jevu (přepočtené např. na jednotku plochy, př. Počet obyvatel/km², výnos obilí z hektaru apod.).

Kartogram pravý

Pravý kartogram je ten, v němž jsou zobrazena data vztažena výhradně na jednotku plochy. Pravým kartogramem je tedy např. kartogram zobrazující podíl zemědělské půdy na rozloze správních obvodů obcí s rozšířenou působností – tedy je tímto kartogramem vyjádřeno, jakou část rozlohy území SO ORP zabírá zemědělská půda.

Kartogram nepravý

Nepravý kartogram je ten, v němž jsou zobrazena data vztažená k jiným jednotkám než k jednotkám plochy. V praxi jde často o různé demografické ukazatele (např. porodnost, úmrtnost atd.). Tato data se logicky nepřepočítávají na jednotu plochy, ale třeba na 1000 obyvatel. Nepravým kartogramem je tedy např. kartogram zobrazující porodnost, úmrtnost nebo přirozený přírůstek obyvatel v administrativních regionech, státech apod.

Přirozený přírůstek (PP)

Rozdíl počtu živě narozených dětí a počtu zemřelých obyvatel. V příslušném kartogramu v digitálním atlasu je však zobrazena hrubá míra PP, ačkoliv popis tématu na to neupozorňuje, a proto je tento ukazatel vysvětlen níže.

Hrubá míra PP

se získá přepočtem přirozeného přírůstku na 1000 obyvatel středního stavu.

Hrubé míry – obecně

sňatečnosti, rozvodovosti, porodnosti atd.) Vyjadřují relaci mezi počtem příslušných demografických událostí a počtem obyvatel. Vyjadřují se zpravidla v promilích, čili v přepočtu na 1 000 obyvatel, rozhodující je přitom střední stav obyvatelstva daného území v daném čase. (<https://www.czso.cz/csu/czso/pohyb-obyvatelstva-metodika>).

Střední stav obyvatelstva

počet obyvatel daného území v okamžiku, který byl zvolen za střed sledovaného období. Za střední stav obyvatelstva v kalendářním roce je v ČR považován počet obyvatel daného území o půlnoci z 30. 6. na 1. 7. sledovaného roku, za střední stav obyvatelstva v kalendářním pololetí nebo čtvrtletí je považován průměr středních měsíčních stavů za dané období, přičemž měsíční střední stav je průměrem z počátečního a koncového stavu daného měsíce. Střední stav obyvatelstva je používán nejen pro výpočet ukazatelů demografické, ale např. i ekonomické statistiky. Míra sňatečnosti, porodnosti, rozvodovosti apod., stejně jako hrubý domácí produkt, jsou udávány v přepočtu na 1 000 obyvatel (resp. 1 obyvatele) a při jejich výpočtu se zásadně vychází ze středního stavu. (https://www.czso.cz/csu/czso/pocet_obyvatel_m).

Nová učebnice kartografie (Ostravská univerzita)

ke stažení zde: <https://tvorbamap.osu.cz/> (ke kartogramu podrobněji od s. 133)

Metodické vysvětlivky ČSÚ

https://www.czso.cz/csu/czso/13-2103-04-metodicke_vysvetlivky