

DEMOGRAFIE – ČTEME DATA Z KARTOGRAMU

PRACOVNÍ LIST PRO ŽÁKY

CÍL HODINY:

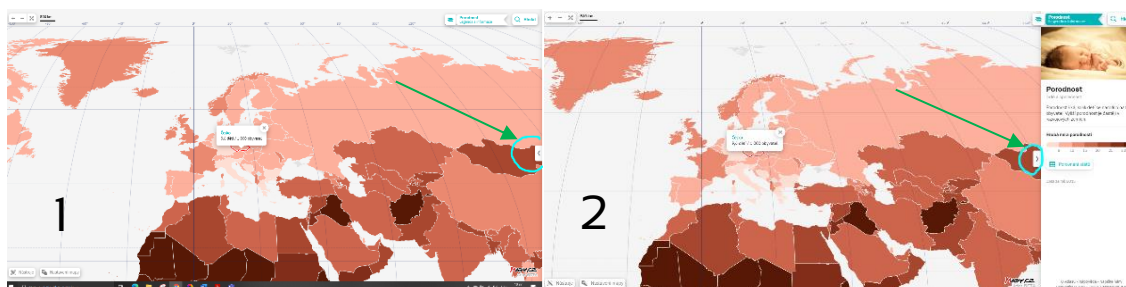
V této hodině si procvičíš čtení údajů z kartogramu. Vyhledeš v digitálním atlasu světa následující kartogramy: Porodnost, Úmrtnost a Přirozený přírůstek obyvatelstva. Z kartogramů odečteš zadané údaje a provedeš nad nimi matematické operace.

VYPRACOVÁNÍ:

1. Do adresního řádku internetového prohlížeče napiš adresu <https://atlas.mapy.cz/>
2. V horní části mapy zobraz nabídku témat atlasu pomocí tlačítka zvýrazněného na obrázku:



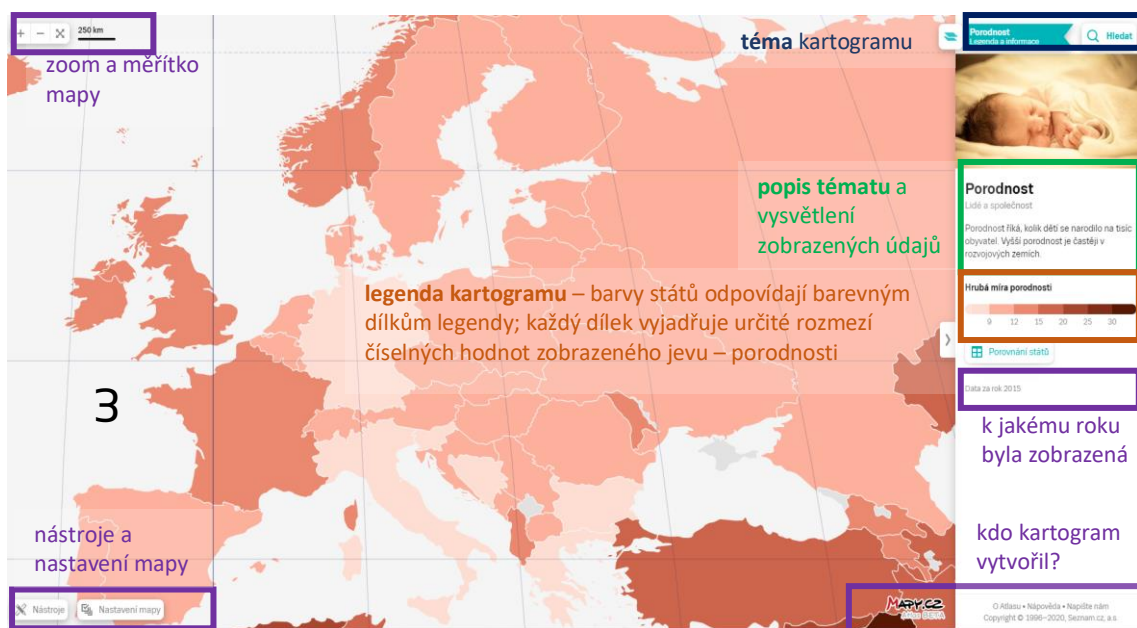
3. Postupně si na třech kartách internetového prohlížeče zobraz následující mapy – kartogramy pro: Porodnost, Úmrtnost a Přirozený přírůstek obyvatelstva. Každý kartogram otevři na zvláštní kartě prohlížeče z toho důvodu, abys mezi nimi mohl/a v průběhu práce přepínat. Karty prohlížeče nezavírej.
4. Nyní si předvedeme, jak lze odečítat data z kartogramu. Údaje můžeš odečítat přímo z barevné stupnice legendy kartogramu. Výhodou tohoto digitálního kartogramu je druhá možnost, pomocí které můžeš přesné údaje zjistit tak, že umístíš kurzor na požadovaný stát a informace se zobrazí v bublině. Pokud se legenda nezobrazí ihned, vyvolej ji z postranního panelu pomocí šipky zvýrazněné na obrázcích 1 a 2.



5. Vyzkoušej si práci s kartogramem. Na příkladu kartogramu porodnosti si nejprve ukážeme jednotlivé prvky digitálního kartogramu. Na obrázku 3 jsou všechny popsány.

DEMOGRAFIE – ČTEME DATA Z KARTOGRAMU

PRACOVNÍ LIST PRO ŽÁKY



Nyní odečteme konkrétní údaj pro Česko. Doplň údaje do textu.

Pohledem na barevnou stupnici legendy kartogramu zjistíme, že území Česka je v kartogramu vybarveno stejným barevným tónem, jaký v legendě odpovídá rozmezí hodnot Podle popisu tématu tedy můžeme odhadnout, že v Česku se za rok narodilo až dětí na každý tisíc obyvatel. To však není zrovna přesný údaj, proto budeme postupovat dále.

Volitelné: Pokud byste potřebovali poradit, co tyto údaje znamenají, pomůže vám tabulka pod obrázkem č. 4.



DEMOGRAFIE – ČTEME DATA Z KARTOGRAMU

PRACOVNÍ LIST PRO ŽÁKY

Volitelné: V této tabulce je vysvětleno, co si představit pod čísla hrubé míry porodnosti. Tabulku čti po celých sloupcích (shora dolů) a ve směru zleva doprava.

Podle Českého statistického úřadu mělo v roce 2015 Česko 10 592 942 obyvatel.	Z kartogramu víme, že na každých 1000 obyvatel připadlo 9–12 narozených dětí. Zjistíme tedy kolikrát se vejde 1000 do celkového počtu obyvatel v daném roce	Kolik dětí by se narodilo, kdyby hrubá míra porodnosti byla rovna 9? Počet obyvatel v tisících vynásobíme 9.	Kolik dětí by se narodilo, kdyby hrubá míra porodnosti byla rovna 12? Počet obyvatel v tisících vynásobíme 12.	My však tušíme, že podle legendy kartogramu leží skutečná hodnota někde mezi 9 a 12!
Počet obyvatel	Počet obyvatel v tisících	Počet narozených při hrubé míře porodnosti 9	Počet narozených při hrubé míře porodnosti 12	Skutečnou hodnotu zjistíme za rok 2015 zjistíme tak, že posuneme kurzor na území Česka
10 592 942	$10\,592\,942 / 1000 = 10592,942$	$10592,942 \times 9 = 95336$	$10592,942 \times 12 = 127115$	Viz obrázek 6

6. V předchozí úloze jsme se zjistili, kolik dětí se v Česku narodilo v daném roce na každý tisíc obyvatel. Protože tento údaj není přesný, zjistíme v následujícím kroku přesné číslo porodnosti. Doplň do textu.

Umístěním kurzoru na území Česka se zobrazí bublina s údajem: obyvatel (čti dětí na obyvatel).



DEMOGRAFIE – ČTEME DATA Z KARTOGRAMU

PRACOVNÍ LIST PRO ŽÁKY

7. Nyní už víš, jak pracovat s kartogramem a jak z něj číst údaje (data). Doplň tedy z jednotlivých kartogramů (porodnost, úmrtnost, přirozený přírůstek obyvatelstva) požadované údaje do tabulky.

Stát	Porodnost (jednotka)	Úmrtnost (jednotka)	Přirozený přírůstek obyvatelstva (jednotka)	Populace státu v roce 2015 přirozeně rostla nebo klesala?
Česko	9.6 dětí na 1000 obyv.	10.3 zem. na 1000 obyv.		
Slovensko				
Rakousko				
Německo				
Polsko				

Zakroužkuj stát, který vykázal v roce 2015 kladný přirozený přírůstek obyvatelstva:

Česko – Slovensko – Rakousko – Německo – Polsko

Zakroužkuj stát, v němž se v roce 2015 narodilo nejméně dětí na 1000 obyvatel:

Česko – Slovensko – Rakousko – Německo – Polsko

8. Nyní, když už dovedeš odečítat údaje z kartogramu, odpověz na následující otázky:

Napiš 3 oblasti světa (regiony), ve kterých byl v roce 2015 zaznamenán nadprůměrně vysoký přirozený přírůstek obyvatel ?	Př. subsaharská Afrika, Rovnicková Afrika, Blízký a střední východ, JV Asie, Střední Amerika, Latinská Amerika
Napiš 3 oblasti světa (regiony), ve kterých byla v roce 2015 zaznamenána nadprůměrně vysoká úmrtnost ?	
Na základě studia všech tří kartogramů se Pokus se vysvětlit čím může být způsobeno, že některé státy s vysokou úmrtností (např. státy v Subsaharské Africe) vykazují zároveň vysoký přirozený přírůstek obyvatel?	
Byla úmrtnost v Česku za rok 2015 vyšší než na Slovensku?	
Ve kterém státě byla v roce 2015 zaznamenána nejvyšší úmrtnost v Evropě ?	
Napiš vlastními slovy nebo matematickým vzorcem, jaký je vztah mezi Porodností, úmrtností a přirozeným přírůstkem obyvatel.	

DEMOGRAFIE – ČTEME DATA Z KARTOGRAMU

PRACOVNÍ LIST PRO ŽÁKY

9. Další volitelné otázky k diskusi se žáky:

- a) Pokud se vám údaje v použitých kartogramech zdají zastaralé, víte, kde hledat data aktuální? Na webu jaké instituce?

[Český statistický úřad](#)

- b) Populace státu, ve kterém se narodí dost dětí, přirozeně stárne a vymírá. Podle odhadů Českého statistického úřadu bude počet lidí starších 65 let žijících v Česku dvojnásobný oproti současnosti.

Diskutujete o tom, jaké dopady může mít dlouhodobě nízký přirozený přírůstek obyvatel ve státě na:

školství?

trh práce?

zdravotnictví?

důchodový systém?

navrhněte způsoby, jak byste řešili problém stárnutí populace, kterému čelí řada Evropských států včetně Česka?