

Pracujeme s mapou

Autor: Kristýna Štolcová (postgraduální studentka Didaktiky geografie a učitelka zeměpisu na ZŠ Vrané nad Vltavou) - stolcovk@natur.cuni.cz

Cílem tohoto materiálu je učitelům představit možnosti práce s mapou v hodinách zeměpisu. Materiál primárně slouží jako **zdroj inspirace** pro další tvorbu úkolů zaměřených na rozvoj mapových dovedností (dovedností používat mapu jako zdroj informací). Představované pracovní listy jsou určeny pro **různě zdatné žáky**, od úplných začátečníků (6. třída ZŠ) až po maturanty. Úkoly jsou koncipovány pro **různé atlasy**, které se však ve školách běžně používají. U každého pracovního listu je uveden konkrétní atlas, pro který je úkol koncipován, ale po menších úpravách je možné úkoly používat i napříč atlasy. Z důvodu autorských práv zde nenaleznete žádné mapy převzaté z atlasů, ale jsou uvedeny pouze názvy použitých map.

Vzhledem k aktuální situaci je práce s mapou ideálním nástrojem, díky kterému mohou žáci sami doma rozvíjet své **geografické myšlení a řešit geografické otázky**. Problém však nastává, spíše na základních školách, kdy ne každý žák atlas vlastní, protože jsou často do výuky zajišťovány samotnou školou. Z tohoto důvodu je i jedním z atlasů **atlas elektronický, který je volně dostupný**. Práce s tímto atlasem bude krátce představena v návodu k použití tohoto materiálu.

Doufám, že učitelům tato inspirace přijde vhod a nevyužijí ji jen v době distanční výuky, ale budou práci s mapou v této podobě zařazovat i do svých běžných hodin.

Jak na to?

Práce s mapou má **různě kognitivně náročné části**. Pro přikročení k náročnější části je nutné dobře zvládnout část méně obtížnou. Z tohoto důvodu jsou úkoly vždy logicky **řazeny podle obtížnosti a logické návaznosti**. Nejjednodušší dovedností v rámci práce s mapou je **čtení mapy**. Jedná o čisté získávání informací, které v mapě jsou. Tuto dovednost většina žáků dobře ovládá. Konkrétními úkoly spadajícími do čtení mapy jsou například lokalizace objektů (*Kde leží Sněžka?*), určení světových stran (*Na které polokouli leží Evropa?*), pochopení a použití legendy (*Jakou barvou je znázorněna nížina?*), ale i výběr vhodné mapy pro daný úkol (*Jakou mapu použijeme pro zjištění toho, kolik hodin je právě teď ve státě x?*). Pro rozvoj těchto dovedností slouží první pracovní list, který je koncipován hlavně pro žáky 6. ročníku, kteří se teprve učí mapu používat. Další pracovní listy již obsahují více úrovní dovedností.

Pouhým vyčtením informací z mapy však práce nekončí. Tyto informace je třeba **analyzovat**. Jedná se tedy již o operaci kognitivně náročnější. Většinou spočívá v **porovnávání** dvou regionů nebo **hledá vztahy mezi dvěma jevy**. Do analýzy však také patří i práce se **souřadnicovou sítí nebo navigace** pomocí mapy. Výsledky analýzy můžeme dovést až do tvorby **obecných závěrů**, které lze aplikovat i na další regiony. Této dovednosti se říká **interpretace**. Je kognitivně nejnáročnější, ale její výsledky **tvorí tzv. generalizace** (obecně platná pravidla/poučky), které by si žáci měli z výuky geografie odnášet i do běžného života. Jako příklad takové generalizace můžeme uvést: *Obyvatelstvo světa se koncentruje primárně kolem vodních zdrojů a v nížinách. Existují však i jiné lokalizační faktory jako třeba nerostné suroviny*. Kromě tvorby generalizací je možné v interpretaci i **předpovídat budoucí vývoj** na základě vývoje v minulosti. Posledním typem mapových dovedností je **tvorba mapy**, které je ve výuce věnovaná velmi malá pozornost. Za tvorbu **nelze považovat vyznačování polohopisu do slepé mapy** (takový úkol je řazen do čtení – jedná se o učení se lokalizace míst)! Tvorbou mapy se rozumí proces zahrnující volbu vyjadřovací metody, **zpracování dat** a vytvoření nové mapy. Data můžete získat jak vlastním výzkumem, tak použít rozsáhlou veřejnou databázi **Českého statistického úřadu či jiných zahraničních databází**. Příklad úkolu na tvorbu mapy je také součástí tohoto materiálu.

Součástí většiny předložených úkolů budou jak otázky na čtení, tak na analýzu i interpretaci. Úkol na tvorbu je řazen samostatně z důvodu vyšší časové náročnosti. Vaším úkolem bude zhodnotit, zda jsou vaši studenti schopni zvládnout všechny tyto kroky, nebo zda jejich úroveň dovedností ještě nedosahuje např. k interpretaci, nebo jsou naopak tak zdatní, že otázky na čtení mapy jsou pro ně příliš lehké. Úroveň obtížnosti můžete **snížit** tím, že otázky směřující k interpretaci (většinou na konci pracovního listu) s žáky uděláte například společně, nebo jim dodáte informace prostřednictvím jiného zdroje, než je mapa. Naopak úroveň obtížnosti můžete zvýšit vypuštěním čtení

mapy u žáků, pro které by byli úkoly příliš banální. Toto zkrácení doporučuji pouze v případě, že předkládaný typ úkolů používáte ve svých hodinách již dlouhodobě a žáci jsou s ním obeznámeni a mají potřebné dovednosti. Nejsou-li si však žáci 100 % jistí v této aktivitě, dochází vypuštěním čtení k častým chybám v analýze a interpretaci.

K pracovním listům ve většině případů nepřikládám řešení, jelikož se jedná hlavně o **otevřené otázky**, které mohou mít často **různá řešení** (žák vybere různé státy ze všech možných), nebo žák může uvést **různé argumenty** podporující jeho tvrzení. Cílem tedy není získat uniformní odpovědi, ale **rozvíjet myšlení**. V době distanční výuky doporučuji poté **v online hodině s žáky diskutovat o jejich odpovědích a způsobu, kterým k nim došli**. Tato diskuse je velmi důležitá, protože vám odhaluje myšlenkové procesy, které se u jednotlivých žáků mohou značně lišit. Zároveň by při samostatné práci na takovýchto úkolech nemělo docházet k doslovně stejným řešením úkolům. **Zabráňte tak opisování domácích prací.**

Na začátku každého pracovního listu najdete krátké informace o jeho použití, věkovém zařazení (které je však pouze orientační), dalších zdrojích informací a možných úpravách (například navazující témata). Dále jsou u některých úkolů naznačena možná řešení nebo rady k technické stránce úkolu. **V případě dotazů mě neváhejte kontaktovat na e-mail, ráda vám poradím.**

Další informace o mapových dovednostech a aplikaci, kde mohou žáci mapové dovednosti rozvíjet, naleznete na www.mapovedovednosti.cz. Na tomto webu si můžete v aplikaci vytvořit profil a inspirovat se dalšími úkoly. Také můžete vytvářet své virtuální třídy, do kterých se vaši žáci zaregistrují, a můžete jim zde zadávat úkoly a sledovat jejich pokrok. Na webu také naleznete, na začátku roku 2021, novou metodiku. Metodika bude mít doložku MŠMT. Dočtete se v ní kompletní teoretické i praktické informace a rady k zařazení rozvoje mapových dovedností do školní praxe.

Několik článků k tématice práce s mapou naleznete i v Geografických rozhledech volně ke stažení

- HAVELKOVÁ, L., HANUS, M. (2014): Význam rozvoje mapových dovedností ve výuce. Geografické rozhledy, 24(3), 14.
- HANUS, M., FIKAROVÁ, V. (2014): Rozvíjíme žakovské dovednosti práce s mapou II. Geografické rozhledy, 24(2), 14–16.
- HANUS, M., OUBRECHTOVÁ, V. (2014): Rozvíjíme žakovské dovednosti práce s mapou I. Geografické rozhledy, 24(1), 14–16.
- HNILICOVÁ, K., POUPOVÁ, J. (2018): Zdraví populace a výuka mapových dovedností. Geografické rozhledy, 27(3), 20–21.
- FIRLOVÁ, V., HANUS, M. (2016): Využití historického atlasu měst ve výuce II. Geografické rozhledy, 25(5), 10–11.
- FIRLOVÁ, V., HANUS, M. (2016): Využití historického atlasu měst ve výuce I. Geografické rozhledy, 25(4), 13–15.
- HAVELKOVÁ, L., HANUS, M. (2015): Rozvoj mapových dovedností ve výuce dějepisu. Geografické rozhledy, 24(5), 14–15.
- HAVELKOVÁ, L., HANUS, M. (2015): Rozvoj mapových dovedností ve výuce biologie. Geografické rozhledy, 24(4), 14–16.
- MARADA, M., HANUS, M. (2009): Práce se statistickými daty v zeměpise. Geografické rozhledy, 18(3), 14,19–20.

1. Učíme se s mapou

- Pracovní list slouží pro žáky, kteří s mapou teprve **začínají** a zaměřuje se dominantně na **čtení mapy**. V úkolech na konci pracovního listu naleznete i úkoly na analýzu (některé části úkolů 4-7)
- **Cíl:** Žák vyhledá vhodnou mapu pro získání potřebných informací; žák s použitím legendy mapy zjistí potřebné informace
- **Použitý atlas:** Školní atlas dnešního světa, nakladatelství Terra, 2. vydání
 - V tomto případě, je pracovní list fixován přímo na tento konkrétní atlas a vydání, protože cílem není, aby žák sám určil, kterou mapu použije, ale aby se naučil pracovat s legendou mapy (určením stránek atlasu v zadání šetříme čas) – pokud máte např. první vydání, je potřeba překontrolovat čísla stránek
 - Pokud se inspirujete tímto úkolem, je možné připravit obdobné zadání i na jiný atlas
- Úkol jsem zkoušela s **žáky 6. i 7. ročníku ZŠ** i odpovídajících ročníků gymnázií. Žákům na ZŠ zabral **většinu běžné hodiny, na gymnáziu cca 30 minut**.
- U úplných začátečníků doporučuji udělat pár prvních úkolů společně a vysvětlit si princip postupu u takovýchto úkolů
- **Předpokládané znalosti** – názvy kontinentů, zeměpisné souřadnice, hledání názvů států na politické mapě
- **Tipy do výuky:** Žáci se často hned na začátku začnou ptát, co je to salinita a další pojmy. Cílem zde není, aby žák znal dané pojmy, ale aby se dle názvu mapy a dále legendy naučil samotnou legendu používat. Problémy se vyskytují u cvičení 4, 5, 6 a 7 kdy se žáci začínají dostávat k dovednosti analýzy. Většinou stačí jen trochu pomoci a jsou schopni to zvládnout (někteří úplně sami, jiní s pomocí). U úkolu 4 dávejte pozor, zda žáci opravdu dohledali půdu, která se v dané oblasti vyskytuje. Mají tendenci určit jen biom. Při kontrole se žáků ptejte, jak ke své odpovědi došli. U tohoto pracovního listu je vždy jedno správné řešení.
- **Přesné zadání pro žáky:** Pomocí atlasu, odpovězte na úkoly v pracovním listu. Vždy máte uvedenou stranu nebo dvoustranu, na které máte danou odpověď hledat. Postupujte podle názvu mapy a pracujte s legendou. Pokud nemůžete odpověď najít, je možné, že nemáte správnou mapu. Pokud je v rámečku legendy nějaký text, přečtěte si ho.

Pracovní list:

1. Strana 16-17
 - a. Který odstín modré barvy znázorňuje nejnižší salinitu?
A) světlá B) tmavá
 - b. Jakým způsobem je na mapě značen teplý mořský proud?
 - c. Úmoří, kterého oceánu je značeno žlutou barvou?
 - d. Co na mapě úmoří oceánů značí úplně bílá barva?
2. Strana 18-19
 - a. Která řeka má nejvyšší specifický odtok na světě?
 - b. Kolik mm je srážkové maximum (maximální úhrn srážek) v Africe?
3. Strana 20-21
 - a. Jaká byla naměřena nejnižší teplota na Zemi?
 - b. Který podnebný pás se nachází na souřadnicích 0°šířky a 10° východní délky?
4. Strana 22-23
 - a. Na mapě biomů vyhledejte velkou oblast pouští v Africe. Vyhledejte charakteristiku půdy vyskytující se v této oblasti
5. Strana 24
 - a. Jakou barvou jsou v mapě znázorněny bouřky?
 - b. Jaká je nejčastější příčina přírodních katastrof v Jižní Asii?
 - c. Ve které oblasti bylo zaznamenáno více přírodních katastrof?
A) Karibik B) Jihovýchodní Asie
 - d. Na světě se méně vyskytuje?
A) epidemie B) vulkanismus
6. Strana 26-27
 - a. Seřadte čtyři vybrané státy podle ekologické stopy: Austrálie, USA, Indie, Angola
 - b. Na které polokouli se zvýšil podíl lesů?
A) severní B) jižní
 - c. Napiš 3 státy světa, které za rok vyprodukují 0,2-0,8 emisí SO₂
 - d. Které státy z nabídky mají nejméně znečištěnou vodu (méně než 1) (USA, Saudská Arábie, ČR, Madagaskar)
7. Strana 34-35 – rozhodni, zda je věta pravdivá= ANO, nebo nepravdivá= NE (**pokud NE, oprav**)
 - a. V Evropě dojde mezi lety 2017 a 2050 k poklesu počtu obyvatel.
 - b. V Austrálii bude v budoucnosti pokračovat růst počtu obyvatel.
 - c. V roce 2050 bude nejvíce lidí v regionu Číny (tmavší žlutá).
 - d. Na světě nalezneme pouze 2 oblasti, kde dojde mezi lety 2017 a 2050 k poklesu počtu obyvatel.
 - e. V roce 2017 žilo nejvíce obyvatel v regionu, který je označen šedou barvou.
 - f. Nejméně lidnatou byla v roce 1950 oblast vyznačená světle zelenou barvou

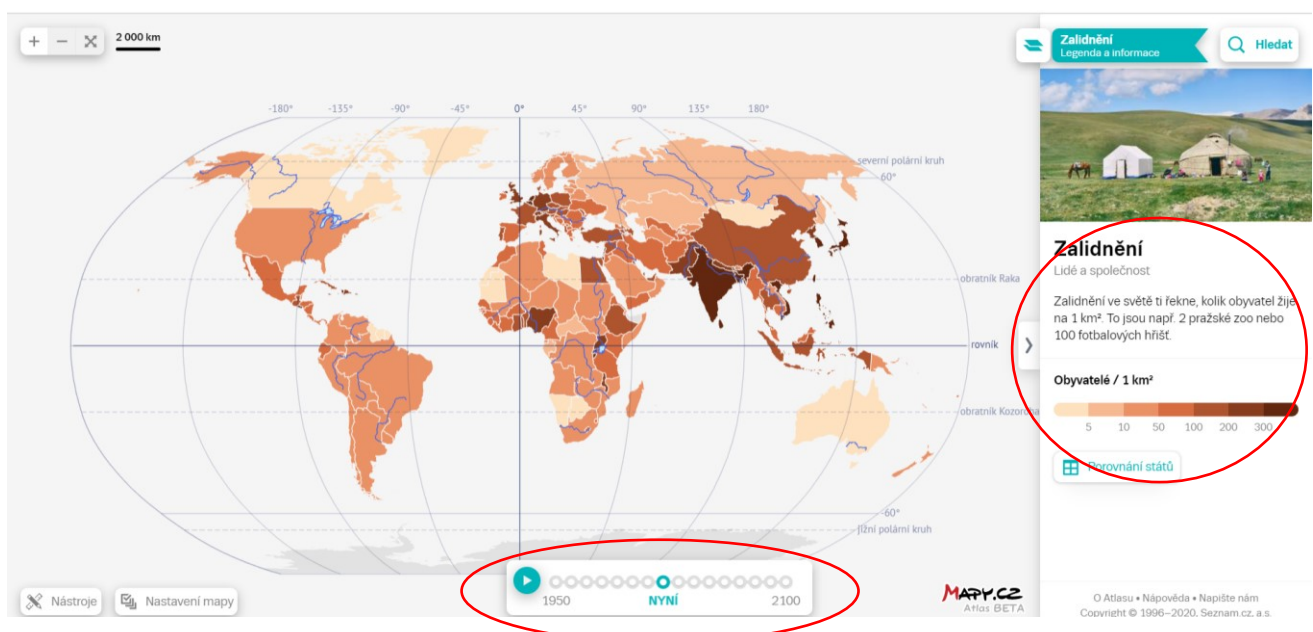
Správné řešení:

- Strana 16-17
 - Který odstín modré barvy znázorňuje nejnižší salinitu?
A) světlá B) tmavá
 - Jakým způsobem je na mapě značen teplý mořský proud? – **červená šipka (může být nakreslena)**
 - Úmoří, kterého oceánu je značeno žlutou barvou? - **Atlantský**
 - Co na mapě úmoří oceánů značí úplně bílá barva? - **ledovce**
- Strana 18-19
 - Která řeka má nejvyšší specifický odtok na světě? – **Amazonka (největší čtverec + nejtmaší barva)**
 - Kolik je srážkové maximum (maximální úhrn srážek) v Africe? – **10 400 mm**
- Strana 20-21
 - Jaká byla naměřena nejnižší teplota na Zemi? – **(-89 °C)**
 - Který podnebný pás se nachází na souřadnicích 0° šířky a 10° východní délky? – **tropický vlhký**
- Strana 22-23
 - Na mapě biomů vyhledejte velkou oblast pouští v Africe. Vyhledejte charakteristiku půdy vyskytující se v této oblasti – **Pouštní a polopouštní půdy – oblast ročního úhrnu srážek do 150 mm, nízký obsah humusu, hodně soli, chudé na živiny**
- Strana 24
 - Jakou barvou jsou v mapě znázorněny bouřky? -**zelená**
 - Jaká je nejčastější příčina přírodních katastrof v Jižní Asii? - **povodně**
 - Ve které oblasti bylo zaznamenáno více přírodních katastrof?
A) Karibik B) Jihovýchodní Asie – upozornit žáky, že počet katastrof je určen velikostí kruhu
 - Na světe se méně vyskytuje?
A) epidemie B) vulkanismus – samostatný graf pro svět!
- Strana 26-27
 - Seřadte čtyři vybrané státy podle ekologické stopy: Austrálie, USA, Indie, Angola - **Nutné přečíst si, co je to ekologická stopa, aby byl správně určen nejlepší a nejhorší stát – Od nejhoršího: USA, Austrálie, Indie, Angola – žák může používat politickou mapu světa**
 - Na které polokouli se zvýšil podíl lesů?
A) severní – upozornit na rozdíl mezi podílem lesů (kartogram) a změnou podílu (šipky) B) jižní
 - Napiš 3 státy světa, které za rok vyprodukují 0,2-0,8 emisí SO₂ -**Příklad: Brazílie, Venezuela, Bolívie, Norsko, Švédsko, Saudská Arábie**
 - Které státy z nabídky mají nejméně znečištěnou vodu (méně než 1) (USA, Saudská Arábie, ČR, Madagaskar) – **Příklad: Saudská Arábie, Somálsko, Etiopie, Madagaskar...**
- Strana 34-35 – rozhodni, zda je věta pravdivá= ANO, nebo nepravdivá= NE (**pokud NE, oprav**) – **sledujeme rozdíly mezi panáčky v daném regionu (3 panáčky vedle sebe pro roky 1950,2017 a 2050) – nad hlavou panáčka je uveden absolutní počet obyvatel v milionech)**
 - V Evropě dojde mezi lety 2017 a 2050 k poklesu počtu obyvatel. – **ANO**
 - V Austrálii bude v budoucnosti pokračovat růst počtu obyvatel. – **ANO**

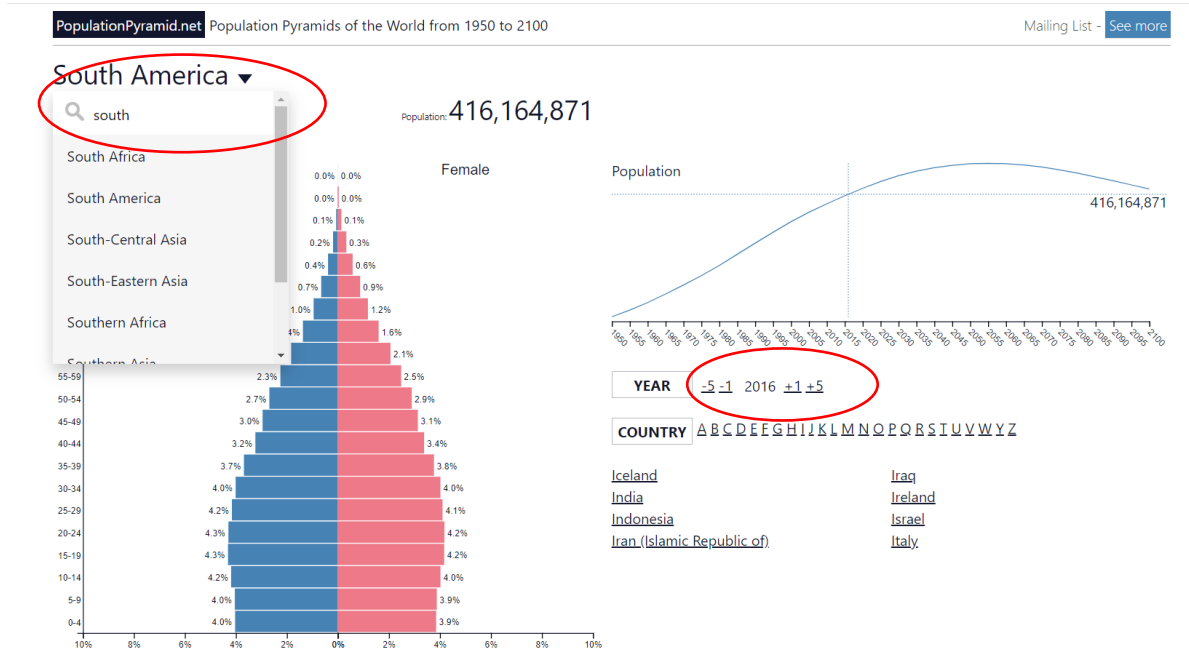
- c. V roce 2050 bude nejvíce lidí v regionu Číny (tmavší žlutá). – **Ne – v regionu Indie – světlejší žlutá**
- d. Na světě nalezneme pouze 2 oblasti, kde dojde mezi lety 2017 a 2050 k poklesu počtu obyvatel. – **Ne, oblasti budou 3 (Evropa, Rusko, Čína)**
- e. V roce 2017 žilo nejvíce obyvatel v regionu který je označen šedou barvou. – **Ne, světlá žlutá (Indická oblast)**
- f. Nejméně lidnatou byla v roce 1950 oblast vyznačená světle zelenou barvou. – **ANO**

2. Řešíme demografickou revoluci

- Pracovní list je určen pro výrazně zdatnější žáky, kteří již ovládají práci s mapou i s jinými zdroji informací
- Doporučuji použít u **9. ročníku ZŠ** a starších žáků dle jejich dovedností. Úkol byl zkoušen u kvarty. Žáci byli schopni úkol splnit bez předchozích zkušeností s tímto typem úloh, vyskytly se jen drobné chyby.
- **Cíl:** Žák na základě porodnosti a úmrtnosti zařadí státy do jednotlivých fází demografické revoluce, žák s použitím map vysvětlí projevy fáze demografické revoluce na život v různých státech světa
- **Použitý atlas:** Školní atlas dnešního světa, nakladatelství Terra (je možné použít i mapy z internetu či jiného atlasu) nebo www.atlas.mapy.cz
- www.atlas.mapy.cz - Jedná se o projekt Mapy.cz, který by měl pomoci při distanční výuce. Stále dochází k rozšiřování a k aktualizacím. Práce v atlasu je velmi jednoduchá a nevyžaduje žádné přihlašování ani zakládání účtů. Hlavním nástrojem je změna mapy, která se provádí rozkliknutím na symbol vpravo nahoře (červeně zakroužkováno) a zobrazí se nabídka všech dostupných map. Stačí kliknout na vybranou mapu. Dále lze klikat na jednotlivé státy (zobrazí se podrobnější informace), nebo kliknout na jednotlivé intervaly v legendě (zobrazí se pouze státy v tomto intervalu). U některých map sociální geografie lze měnit i časová období (dole pod mapou). V nastavení lze vybrat, co vše bude v mapě zobrazeno. Mapu lze samozřejmě přibližovat a oddalovat pomocí kolečka myši nebo tlačítek + a - vlevo nahoře vedle měřítká. Po rozkliknutí šipky vpravo uprostřed strany se zobrazí lišta s informacemi a legendou. V nástrojích (hned vedle nastavení) lze najít i sekci pro učitele, kde naleznete další tipy pro práci s atlasem. Dobrá je i funkce hledat, kam může žák zadat název státu. Aplikace stát vyznačí a po najetí na území státu se ukáže přesná hodnota daného jevu (neukáže se jim tedy pouze interval hodnot)



- **Další zdroje informací:** použity jsou i grafy věkových pyramid dostupné [zde](#) . Web pracuje v angličtině, ale naleznete zde věkové pyramidy všech států světa i regionů. Rozklikněte šipku, napište název státu. Primárně se zobrazuje pyramida pro rok 2016, ale je možné přidáním let získat věkovou pyramidu i pro rok 1950 až 2100. Graf stáhnete kliknutím na Download (pod grafem), otevře se soubor pdf, kliknete pravým tlačítkem myši v tomto souboru a vyberete Uložit obrázek jako...



- **Předpokládané znalosti:** práce s věkovou pyramidou, znalosti pojmů: *porodnost, úmrtnost, přirozený přírůstek*
- **Délka** této aktivity je určitě celá hodina při samostatné práci, lze však zadat i pro skupinovou práci.
- Je možné přidat otázky na příčiny změn demografického chování v průběhu demografické revoluce, dále pracovat s posledním úkolem a vztáhnout fázi demografické revoluce k ekonomickému vývoji daného státu. Dále je možné diskutovat, zda změna demografického chování zapříčiní změnu ekonomickou či naopak (dle mého názoru jsou oba jevy dost propojené a nelze říct, zda byla dříve slepice nebo vejce, ale samotnou diskusi se prohlubuje chápání daného problému). Žákům je možné předložit graf vývoje zastoupení sektorů, který je podobný grafu demografické revoluce a diskutovat ho. Také je možné diskutovat s žáky o příčinách rozdílné délky trvání státu při prodělávání změn demografického chování a o tom, jaké faktory brání například snížení porodnosti v některých zemích světa (narážíme na problematiku postavení žen ve společnosti a náboženství). Také se můžeme podívat na negativní dopady rychlých změn demografického chování (zvýšení urbanizace, hustoty zalidnění, vznik slumů...). V neposlední řadě můžeme vztáhnout demografické problémy k migraci, konfliktům i ekologii.
- Teorii k demografické revoluci můžete čerpat například [zde](#)

Pracovní list:

1. Pracujte s mapou PORODNOST.

- Napište 3 státy, které mají hodnotu porodnosti nejvyšší na světě
- Z každého kontinentu uveďte **jeden stát s nejvyšší porodností** na daném kontinentu (a jeho hodnotu porodnosti) a **nejnižší porodností na daném kontinentu** (a hodnotu porodnosti). Dále rozhodněte, zda je **rozdíl nejvyšší a nejnižší hodnoty daného kontinentu malý nebo velký**.

kontinent	Nejvyšší (stát + hodnota)	Nejnižší (stát + hodnota)	Velký nebo malý rozdíl hodnot v rámci kontinentu
Evropa			VELKÝ/MALÝ
Severní Amerika			VELKÝ/MALÝ
Jižní Amerika			VELKÝ/MALÝ
Austrálie			VELKÝ/MALÝ
Asie			VELKÝ/MALÝ
Afrika			VELKÝ/MALÝ

- Který kontinent má největší rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší porodností?
- Ve kterém z kontinentů bude populace nejrychleji přibývat (rozhodněte na základě informací o porodnosti)?

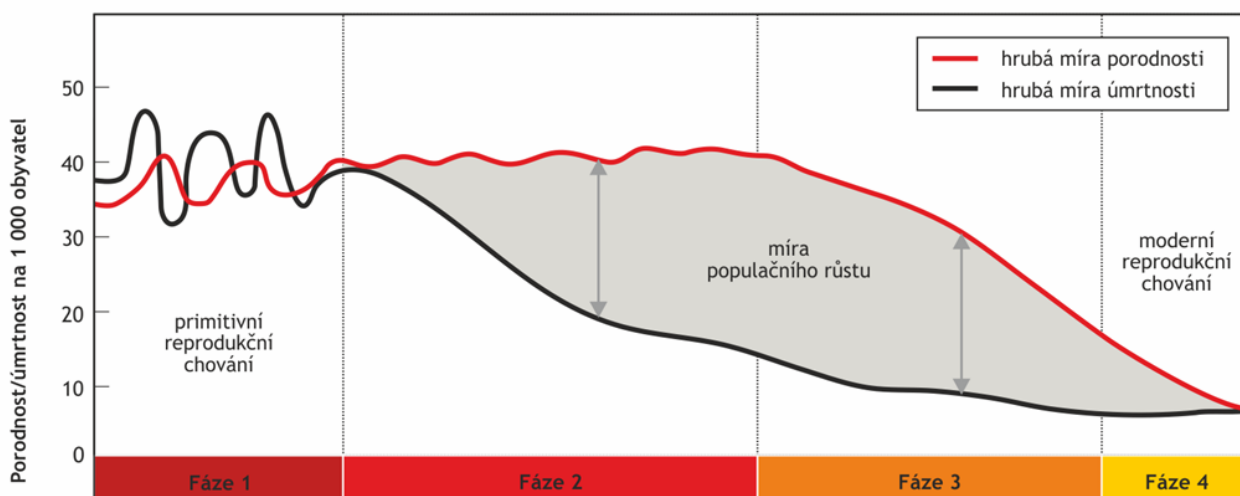
2. Pracujte s mapou ÚMRTNOST

- Z každého kontinentu uveďte **jeden stát s nejvyšší úmrtností** na daném kontinentu (a jeho hodnotu úmrtnosti) a **nejnižší úmrtností na daném kontinentu** (a hodnotu úmrtnosti). Dále rozhodněte, zda je **rozdíl nejvyšší a nejnižší hodnoty daného kontinentu malý nebo velký**.

kontinent	Nejvyšší (stát + hodnota)	Nejnižší (stát + hodnota)	Velký/malý rozdíl hodnot v rámci kontinentu
Evropa			VELKÝ/MALÝ
Severní Amerika			VELKÝ/MALÝ
Jižní Amerika			VELKÝ/MALÝ
Austrálie			VELKÝ/MALÝ
Asie			VELKÝ/MALÝ
Afrika			VELKÝ/MALÝ

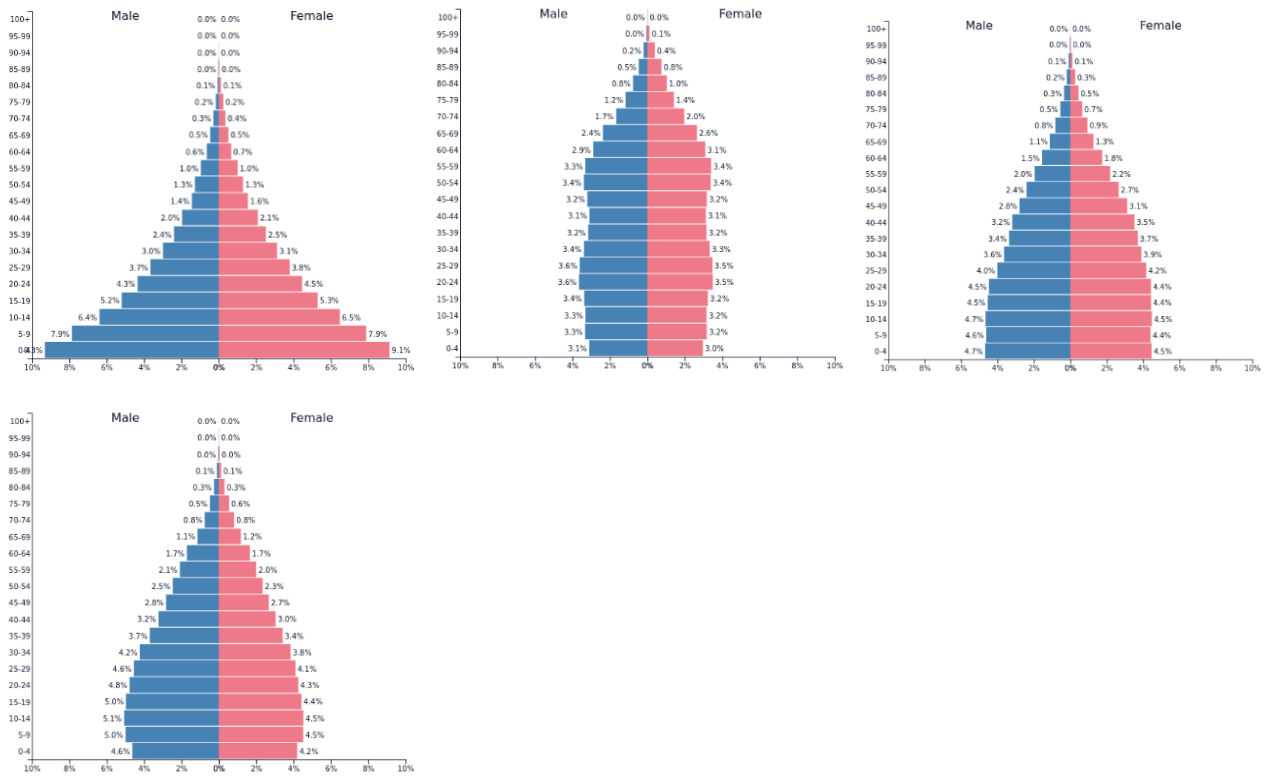
- Který kontinent má největší rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší úmrtností?
- Na kterém z kontinentů bude populace nejrychleji ubývat (rozhodněte na základě informací o úmrtnosti)?
- Porovnejte tabulku porodnosti a tabulku úmrtnosti. (pomocné otázky: Shodují se uvedené státy v tabulkách? Jaké hodnoty úmrtnosti mají státy s nízkou porodností a opačně? Mají státy s vysokou/nízkou porodností vysokou/nízkou úmrtnost? Co pro kontinent znamená, že má malé/velké rozdíly hodnot? Jakých hodnot nabývá porodnost a úmrtnost? Budou dané kontinenty přibývat nebo ubývat? Jaký je vztah mezi porodností a úmrtností?)**

3. Následující graf znázorňuje proces takzvané demografické revoluce. Tímto procesem si dříve či později projde každý stát světa. Nelze říct, kdy začne a kdy skončí. Pro každý stát je počátek i konec individuální. Demografická revoluce dokumentuje změny ve společnosti, které se odrážejí na porodnosti a úmrtnosti, hlavních faktorech ovlivňujících přirozený přírůstek obyvatel státu.
- a. Prohlédněte si graf a zakroužkujte **oblast grafu, ve které dochází k růstu populace** státu. Jinou barvou zakroužkujte oblasti grafu, **kde se počet obyvatel státu mění minimálně nebo vůbec**.



Obrázek 1 - Demografická revoluce. Zdroj: Školní atlas dnešního světa

- b. Na grafu vidíme, že je rozdělen do 4 fází. U každé fáze uveďte, **co se v jejím průběhu děje** s hodnotou úmrtnosti a porodnosti.
- c. Pokuste se **přiřadit kontinenty k jednotlivým fázím demografické revoluce** na základě informací získaných ve cvičení 1 a 2. (můžete umístit značku pro daný kontinent přímo do vhodné oblasti grafu). Případně se znovu podívejte na mapy porodnosti a úmrtnosti. U kontinentů s velkým rozdílem hodnot porodnosti nebo úmrtnosti můžete do grafu vyznačit je jeden bod, ale oblast, ve které se daný kontinent pohybuje (od – do)
4. Přečtěte si následující příběhy. Každý příběh dokládá životní situaci v jedné ze čtyř fází demografické revoluce. Vaším úkolem je **přiřadit konkrétní fázi** v rámci demografické revoluce **k příběhu**. (každá fáze se může objevit pouze jednou a každý příběh zapadá pouze do jedné z fází)
- a. Nina (18 let) – Právě čekám své druhé dítě. Moje tři starší sestry mají každá už 3 děti. Moje matka zemřela minulý rok na malárii ve svých 45 letech. Moji 2 bratři zemřeli do 2 let od narození. Mám ještě 3 další bratry, kteří pomáhají otci při práci na poli. Můj manžel musel jít do války. Nevím, zda se vůbec vrátí.
- b. Klaudivie (27 let) – Minulý rok jsem se vdala. Teď čekám své první dítě. Vdát jsem se chtěla až po dokončení školy a několika letech praxe, abych se mohla lépe do práce vrátit po mateřské dovolené. Mám v plánu ještě jedno dítě. S výchovou mi pomáhá moje matka, která ale také ještě chodí do práce.
- c. Sofie (20 let) – Vdávala jsem se v 18 letech a minulý rok jsem porodila své první dítě. Moje rodina vlastní pohřební ústav. Práce máme hodně, ale nedaří se nám tolik, jako když jsem byla malé dítě. Do budoucna bych chtěla mít ještě 2 nebo 3 další děti.
- d. Julie (25 let) – Pocházím z 5 sourozenců, ale já chci mít maximálně 3 děti. Nemohu si dovolit mít více dětí, protože bych jim nedokázala zajistit vzdělání ani jídlo. Přestěhovali jsme se do města, kde nemáme žádnou zemědělskou půdu, takže musím pracovat v továrně na výrobu oblečení. Doufám, že moje děti budou žít v lepších podmínkách, než ve kterých jsem vyrůstala já.
5. Který z příběhů vám nejvíce připomínal život v Evropě nebo Česku? Své tvrzení zdůvodněte.
6. Změny demografického chování populace se projevují na věkových pyramidách státu. Ta zobrazuje zastoupení věkových skupiny a pohlaví v dané populaci. **K následujícím věkovým pyramidám uveďte fáze demografické revoluce, kterým odpovídají.**



7. Napište, jak se podle vás projevují fáze demografické revoluce na kvalitě života v jednotlivých státech. Svě tvrzení odůvodněte (můžete používat další dostupné mapy)

Řešení některých úkolů

4. Přečtěte si následující příběhy. Každý příběh dokládá životní situaci v jedné ze čtyř fází demografické revoluce. Vaším úkolem je přiřadit konkrétní fázi v rámci demografické revoluce k příběhu. (každá fáze se může objevit pouze jednou a každý příběh zapadá pouze do jedné z fází)

- a) 1. fáze
- b) 4. fáze
- c) 2. fáze
- d) 3. fáze

- druhá a třetí fáze se často pletou – hlavní rozdílem je uvědomění si důležitosti vzdělání ve 3. fázi, zatímco ve druhé fázi se dívka o vzdělání a budoucnost svých dětí tolik nezajímá.
- Zároveň se druhá fáze od první liší v tom, že ve druhé fázi dívka naznačuje, že v pohřebním ústavu už nemají tolik práce (klesá tedy úmrtnost)

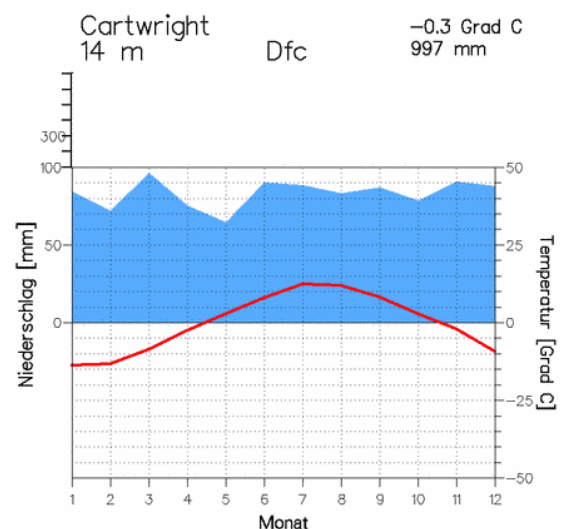
6. Změny demografického chování populace se projevují na věkové pyramidě státu. Ta zobrazuje zastoupení věkových skupiny a pohlaví v dané populaci. K následujícím věkovým pyramidám uveďte fáze demografické revoluce, kterým odpovídají. – 1., 4., 2., 3.

3. Poznáváme Evropu

- Tento pracovní list je ukázkou úvodního pracovního listu pro jednotlivé kontinenty/světadíly. Lze ho tedy upravit pro jakýkoli region. Časová náročnost je **jedna vyučovací hodina**.
- Pracovní list je vhodný pro **různě staré žáky**.
- **Předpokládané znalosti:** Vyžaduje hlavně znalost daného atlasu a hledání vhodných map pro dané úkoly. Pokud vaši žáci nemají zkušenost s výběrem vhodné mapy, doporučuji je této dovednosti naučit – ke každé otázce napište název mapy, ve které získají potřebné informace. Nechte žáky hledat v obsahu atlasu názvy map. Věnujte výběru vhodné mapy i reflexi pracovního listu. Výběr vhodného zdroje informací je velmi důležitou dovedností, a proto není vhodné žákům vždy uvádět informaci o přesné stránce v atlasu. Dále je vhodné, aby žáci znali klimatotvorné faktory a práci s klimadiagramem.
- Takovýto druh zadání je možné **použít i jako test**. Odpovědi na tyto otázky nelze vyhledat na internetu, a proto jsou dle mého názoru pro použití v testu během distančního vzdělání vhodné.
- **Použitý atlas:** Školní atlas světa, nakladatelství Kartografie, 4. vydání
- **Cíl:** Žák pojmenuje a lokalizuje ostrovy a poloostrovy Evropy, žák popíše hranici mezi Evropou a Asií, žák vybírá vhodné mapy pro získání potřebných informací, žák identifikuje faktory ovlivňující klima v Evropě a vysvětlí jejich vliv na konkrétní místa v Evropě, žák určí úmoří Evropských řek, žák pracuje s fyzickou mapou Evropy
- Zdroj klimadiagramů <http://www.klimadiagramme.de/>

Pracovní list

- Evropa je součástí kontinentu Eurasie.
 - Vyhledejte, jakým symbolem je značena hranice mezi světadíly. Symbol nakreslete.
 - U následujících přírodních celků rozhodněte, zda se nacházejí v Evropě nebo v Asii, nebo tvoří přímo hranici
 - Východoevropská nížina
 - Ural (pohoří)
 - Volha (řeka)
 - Ob (řeka)
 - Emba (řeka)
 - Ural (řeka)
 - Barentsovo moře
 - Kavkaz (pohoří)
 - Dněpr (řeka)
 - Poloostrov Krym
 - Istanbul (město)
 - Manyč (řeka)
 - Aralské jezero
 - Západosibiřská nížina
- Evropa má nejvíce členité pobřeží ze všech světadílů.
 - Uveďte název poloostrovů a ostrovů, na kterých leží následující státy:
 - Island
 - Norsko, Švédsko, Finsko
 - Dánsko
 - Spojené království Velké Británie a Severního Irska
 - Irsko
 - Španělsko a Portugalsko
 - Itálie
 - Řecko
 - Poloha na poloostrově a ostrově přináší výhody i nevýhody.
 - Pokuste se vymyslet alespoň 2 výhody polohy na poloostrově či ostrově
 - Pokuste se vymyslet alespoň 2 nevýhody polohy na poloostrově či ostrově
- Z nabízené skupiny států vyberte ten, do kterého **nemůžete** jet navštívit jednotlivé přírodní celky
 - Alpy
 - Itálie – Francie – Německo – Švýcarsko – Rakousko – Maďarsko
 - Pyreneje
 - Francie – Španělsko – Andorra – Portugalsko
 - Skandinávské pohoří
 - Norsko – Švédsko – Finsko – Dánsko
 - Karpaty
 - Česko – Slovensko – Maďarsko – Rumunsko – Chorvatsko
 - Dunaj (které město)
 - Budapešť – Bělehrad – Bratislava – Vídeň – Mnichov
- Londýn se nachází na 52° s.š. Na stejné zeměpisné šířce leží Kanadské město Cartwright (Labradorský poloostrov). Jedná se o přímořské město.
 - V Atlase zjistíte lednové a červencové průměrné teploty v Londýně.
 - Lednové a červencové teploty Cartwrightu zjistíte z klimadiagramu
 - Vysvětlete příčinu odlišnosti v teplotách obou měst, která leží na stejné zeměpisné šířce a jsou přímořská.
- Zjistíte červencové a lednové teploty následujících měst:
 - Cork (Irsko)
 - Paříž
 - Vídeň
 - Kyjev
 - Vypočítejte amplitudu (rozptyl) mezi lednovou a červencovou teplotou těchto měst a seřadte města od nejnižší po nejvyšší amplitudu
 - Jaká je příčina zvyšující se amplitudu mezi městy?



6. Prohlédněte si mapu srážek v Evropě. Určete, co mají společného místa s největším množstvím srážek.
7. Na základě otázek 4-6 jste určili 3 faktory, které mají největší vliv na klima v Evropě. Shrňte poznání o klimatických faktorech v Evropě do 3 vět.
8. U následujících evropských řek určete, k jakému úmoří patří.

a. Labe	f. Dunaj
b. Loira	g. Dněpr
c. Ebro	h. Volha
d. Visla	i. Pečora
e. Pád	
9. Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení. Tvrzení, která jsou špatná opravte.
 - a. Státem s největším množstvím jezer je Švédsko
 - b. Mezi státy, jejichž území tvoří z více než 90 % nížiny, patří Bělorusko, Maďarsko, Belgie a Island
 - c. Mezi státy, ve kterých můžeme navštívit činnou sopku, patří Itálie, Řecko a Island
 - d. Celé území Evropy patří k úmoří Atlantského oceánu
 - e. Z České republiky můžeme dojít pěšky až do Číny.
 - f. Nejvyšší vrcholy Alp a Pyrenejí dosahují vyšší nadmořské výšky než vrcholky Skandinávského pohoří a Apenin.
 - g. Část území státu Nizozemsko se nachází pod hladinou světového oceánu.
 - h. Pokud bych chtěl/a vidět polární záři (atmosférický jev vyskytující se v polárních oblastech) musím navštívit například Lofoty, mys Nordkinn nebo Okneje

4. Tvoříme vlastní mapu

- Pracovní list je zaměřený na **tvorbu mapy**. Tvorba mapy je často opomíjena pro svou časovou náročnost i technické problémy. Období distanční výuky nám poskytuje vhodný prostor pro tvorbu mapy. V rámci online hodiny můžeme s žáky probrat teorii tvorby a během asynchronní výuky může žák mapu tvořit.
- Před tím, než se do tvorby mapy pustíte, doporučuji prostudovat některé z následujících zdrojů, jelikož při tvorbě mapy lze udělat **velké množství chyb**, které vedou ke vzniku miskoncepcí. Tyto miskoncepce se poté projevují při používání mapy. Tvorba mapy má naopak velký potenciál zlepšit dovednosti používání mapy díky tomu, že žák plně pochopí danou vyjadřovací metodu.
 - Podobné teoretické informace k tvorbě kartogramů [zde](#)
 - Jednodušší návod na tvorbu různých map [zde](#)
 - Informace o významu a obecné zásady prezentace statistických údajů [zde](#)
- Znovu připomínám, že **cílem aktivity by neměla být pouze tvorba nové mapy**. Novou mapu bychom měli dále použít. Vyčíst z ní informace, ty analyzovat a dále interpretovat. V této úloze budeme tvořit kartogram na konkrétní téma abychom si mohli ukázat i úkoly na použití nově vytvořené mapy.
- **Cíl:** Žák vytvoří kartogram, žák využije nově vytvořenou mapu jako zdroj informací
- **Jak tvořit mapy?** Způsobů, jak vytvořit mapu je velká spousta. Od použití různých programů až po tradiční **tvorba na papíře**. Žádná z metod není špatná. Pokud s tvorbou map začínáte, doporučuji tvořit mapu na papír ručně. Pokud již máte nějaké zkušenosti a vaši žáci jsou technicky zdatnější, můžete mapu tvořit v Excel i specializovaných programech.
 - [Video](#) návod na práci v ArcGIS online
 - [Návod](#) na tvorbu kartogramu v MS Excel (neumí tvořit měřítko)
 - [Tvorba](#) mapy v Moje mapy od Google – video [návod](#)
 - [Tvorba](#) v mapaceska.cz
- **Kde získat data?** Nejlepším zdrojem dat o Česku je Český statistický úřad a jeho veřejná [databáze](#). Pokud byste chtěli pracovat s tématem covid-19 doporučuji odkaz [zde](#). Také je možné si data sami posbírat.
- **Vhodné články k přečtení:**
 - HANUS, M. (2011): Práce s daty a tvorba kartogramů – významná dovednost pro život. Geografické rozhledy, 21(2), 12–13.
 - HAVELKOVÁ, L. (2017): ROZUMĚJÍ ŽÁCI KARTOGRAMU A KARTODIAGRAMU? GEOGRAFICKÉ ROZHLEDY, 27(2), 24–27.

Pracovní list

1. Z následujícího [odkazu](#) získejte data o podílu nezaměstnaných osob pro kraje Česka k 31.12. 2018. Hodnoty seřadte do tabulky od nejvyšší po nejnižší. (data si můžete stáhnout do Excelu a pracovat v něm)
2. Získaná data rozdělte do intervalů. **Dodržujte zásady pro tvorbu intervalů.** (u krajů ČR doporučujeme 5 intervalů)
4,69-4,0
3,99-3,0
2,99-2,5
2,49-2,0
1,99-1,0
3. Vyberte barvu, kterou pro kartogram použijete, a vytvořte tolik odstínů této barvy, kolik máte intervalů. (při tvorbě kartogramu musí být použita pouze jedna barva a její odstíny) Nepoužívejte bílou barvu!
4. Vybarvěte příslušné kraje daným odstínem zvolené barvy.
5. Dotvořte další náležitosti mapy (název, legendu, měřítko, tiráž)

Nezaměstnanost %	Název kraje
4,65	Moravskoslezský
4,5	Ústecký
3,86	Jihomoravský
3,37	Olomoucký
3,18	Liberecký
3,02	Vysočina
2,93	Karlovarský
2,64	Středočeský
2,61	Zlínský
2,38	Jihočeský
2,31	Královehradecký
2,19	Pardubický
2,12	Plzeňský
1,91	Praha

Pracujeme s mapou

1. Rozhodněte, zda lze následující informace zjistit z vámi vytvořené mapy:
 - a. Kraj s úplně nejvyšší nezaměstnaností.
 - b. Přesnou hodnotu nezaměstnanosti v daném kraji.
 - c. Nezaměstnanost v Plzeňském kraji je v intervalu 2,49-2,0.
 - d. Kraje s nejvyšší úrovní nezaměstnanosti jsou Moravskoslezský a Ústecký kraj.
 - e. V celém Středočeském kraji dosahuje nezaměstnanost maximálně 2,99 %.
2. Jaká je přibližná hodnota nezaměstnanosti v kraji vašeho bydliště?
3. Porovnejte nezaměstnanost kraje vašeho bydliště se sousedními kraji. Je nezaměstnanost ve vašem kraji lepší/horší než v krajích sousedních?
4. Prostudujte [mapu](#) mediánu mezd pro rok 2018 v krajích Česka. Seřadte kraje Česka podle mediánu mzdy. (pokud nevíte, co znamená slovo medián, vyhledejte jeho význam)
5. Existuje vztah mezi úrovní nezaměstnanosti a mediánem mzdy? Svě tvrzení zdůvodněte?