

**MASARYKOVA
UNIVERZITA**

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

**Využití prostorových a
statistických dat v
geografickém
gymnaziálním
vzdělávání**

Diplomová práce

Bc. David Šulc

Vedoucí práce: RNDr. Vladimír Herber, CSc.
Geografický ústav

Brno 2026

Bibliografický záznam

Autor: Bc. David Šulc
Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita
Geografický ústav

Název práce: Využití prostorových a statistických dat v geografickém gymnaziálním vzdělávání

Studijní program: Učitelství biologie pro střední školy

Studijní obor: Učitelství biologie pro střední školy
Učitelství geografie a kartografie pro střední školy

Vedoucí práce: RNDr. Vladimír Herber, CSc.

Rok: 2026

Počet stran: 94

Klíčová slova: data, grafická data, výuka, zeměpis, gymnázium, práce s daty, geografická data

Bibliographic record

Author: Bc. David Šulc
Faculty of Science, Masaryk University
Department of Geography

Title of Thesis: The use of spatial and statistical data in geography education

Degree Programme: Upper Secondary School Teacher Training in Biology

Field of Study: Upper Secondary School Teacher Training in Biology
Upper Secondary School Teacher Training in Geography and Cartography

Supervisor: RNDr. Vladimír Herber, CSc.

Year: 2026

Number of Pages: 94

Keywords: data, graphical data, teaching, geography, data work, geographical data

Abstrakt

Diplomová práce je zaměřená na práci s daty ve výuce geografie, a to jak prostorovými tak statistickými. Práce s daty je ve výuce důležité zejména pro rozvoj kritického myšlení žáků a schopnosti žáků vizualizovat a interpretovat geografické jevy v reálném světě, právě za pomoci dat. Práce s daty se v posledních několika letech velmi změnila. Již není nutné data pracně měřit a získávat v terénu, nebo je hledat v odborné literatuře. Obrovské množství dat je nyní dostupných pomocí internetu doslova za pár sekund. Je tedy nutné umět data správně vyhledávat, správně je interpretovat a pracovat s nimi a zároveň si data ověřovat. To vše by mělo být zahrnuto ve výuce, a to nejen zeměpisu. Cílem práce je vytvořit modelových vyučovacích jednotek, které mohou být zařazeny v rámci výuky geografie na gymnáziích. Každá jednotka se zaměřuje na konkrétní oblast geografie, z fyzickogeografické a socioekonomické části geografie. Pro každou jednotku byl následně vytvořen pracovní list, který obsahuje úkoly přímo zaměřené na získávání a interpretaci dat z internetových zdrojů. Dvě z těchto hodin byly následně vyzkoušeny v praxi, aby se ověřila jejich funkčnost. V neposlední řadě byl vytvořen také přehled dostupných internetových zdrojů, ze kterých je možno data čerpat.

Abstract

This thesis focuses on working with data in geography teaching, both spatial and statistical. Working with data is important in teaching, especially for developing students' critical thinking and their ability to visualize and interpret geographical phenomena in the real world, precisely with the help of data. Working with data has changed significantly in recent years. It is no longer necessary to laboriously measure and collect data in the field or search for it in specialist literature. A huge amount of data is now available on the internet in literally a matter of seconds. It is therefore necessary to know how to search for data correctly, interpret it correctly, work with it, and at the same time verify it. All of this should be included in teaching, and not just in geography. The aim of this work is to create model teaching units that can be included in geography lessons at secondary schools. Each unit focuses on a specific area of geography, from the physical and socioeconomic parts of geography. A worksheet was then created for each unit, containing tasks directly focused on obtaining and interpreting data from online sources. Two of these lessons were then tested in practice to verify their functionality. Last but not least, an overview of available online sources from which data can be drawn was also created.

Poděkování

Hlavní poděkování patří mému vedoucímu práce RNDr. Vladimíru Herberovi, CSc. za vstřícný přístup, cenné rady, trpělivost a odpovědi na všechny mé dotazy. Poděkování také dále patří Mgr. Janu Váňovi, a žákům Gymnázia Mozartova v Pardubicích za možnost otestování části úloh vzniklých v rámci diplomové práce.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením RNDr. Vladimíra Herbera, CSc. a s využitím informačních zdrojů, které jsou v práci citovány.

Prohlašuji, že jsem nástroje AI využil v souladu s principy akademické integrity a že na využití těchto nástrojů v práci vhodným způsobem odkazuji

Pardubice, 6.1.2026

Bc. David Šulc

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**Student:** David Šulc**Studijní program:** Učitelství biologie pro střední školy

Ředitel Geografického ústavu PřF MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje diplomovou práci s tématem:

Využití prostorových a statistických dat v geografickém gymnaziálním vzdělávání**The use of spatial and statistical data in geography education****Zásady pro vypracování:**

Práce s datovými informacemi v geografickém vzdělávání nabízí široké možnosti pro rozvoj kritického myšlení, prostorové představivosti a schopnosti interpretace reálných jevů. Žáci mohou využívat statistická, prostorová i terénní data k analýze geografických procesů, jako jsou změny klimatu, migrace nebo urbanizace. Pomocí digitálních nástrojů, jako jsou GIS, online mapy či vizualizační platformy, se učí data nejen zpracovávat, ale i prezentovat. Tím se výuka stává interaktivní, propojuje teorii s praxí a podporuje mezipředmětové vazby, například s matematikou, informatikou či dějepisem.

V úvodní části se věnujte práci s informacemi, která je dnes jiná, než tomu bylo v minulosti. Mění se způsob získávání informací, jelikož díky dostupnému internetu jsou informace dostupné téměř okamžitě, a informací je nepřehledné množství. Stále více je důležité tyto informace umět filtrovat, kriticky je zhodnocovat a také je ověřovat. Zaměřte se proto, jak právě tyto, ale i jiné změny reflektuje Strategie 2030+, nová strategie vzdělávací politiky České republiky a jak se to musí projevit v učitelské praxi.

V praktické části diplomové práce vytvořte 5 pracovních listů určených primárně pro výuku na vyšším gymnáziu. Pracovní listy by měly pokrývat jak fyzickogeografickou, tak socioekonomickou část geografie a výukové aktivity a úkoly v pracovních listech musí být zaměřeny primárně na práci s geografickými daty. Vše doplňte metodickými listy pro učitele, které budou nedílnou součástí přípravy na výukovou hodinu. Využitelnost vytvořených výukových materiálů (alespoň jeden pracovní list) ověřte v praxi na vybraném gymnáziu a zjištěné poznatky zahrňte do diplomové práce.

Pro práci s geografickými daty je dostupná řada zdrojů a internetových stránek, kde je obrovské množství informací. Úkolem práce bude nejen vytvořit sadu úloh pro žáky, ale také poskytnout základní přehled o internetových zdrojích dostupných na internetu zcela zdarma a bez nutnosti registrace, aby mohli žáci v hodině pracovat bez omezení, a aby se učitel nemusel nikam registrovat.

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 60 až 80 stran

Seznam odborné literatury:

KOLEKTIV (2021): Diercke international atlas: geography, history, economics, politics, sciences. Braunschweig, Westermann Bildungsmidien Verlag

MARADA, M. a kol. (2017): Koncepce geografického vzdělávání: certifikovaná metodika: www.eGeografie.cz. Univerzita Karlova, Praha

PAVELKOVÁ, L. (2024): Práce se zdroji ve výuce zeměpisu. Geografické rozhledy, 34(1), 20–23. Geografie online - <https://geoportaly.geograficke-rozhledy.cz/>

Kurikulární dokumenty, učebnice Zeměpisu/Geografie, školní atlasy, časopisy Geografické rozhledy a Dnešní svět, české i zahraniční datové portály

Excerpce další dostupné převážně geografické literatury.

Jazyk závěrečné práce: čeština

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Vladimír Herber, CSc.

Datum zadání diplomové práce: listopad 2024

Datum odevzdání diplomové práce: podle harmonogramu

RNDr. Vladimír Herber, CSc.
pedagogický zástupce ředitele ústavu

Obsah

1	Úvod	10
2	Strategie 2030+ v souvislosti s využíváním dat ve vyučování	11
2.1	Strategie 2030+.....	11
2.1.1	Strategie 2030+ Digitální vzdělávání	11
2.2	Strategie 2030+ v kurikulárních dokumentech	12
2.2.1	RVP G	12
2.3	Výuka s počítačem.....	13
2.4	Klíčové kompetence.....	14
3	Výuka geografie	16
4	Geografická data	20
4.1	Demografická data	21
4.2	Data o chudobě.....	23
4.3	Klimadiagram	23
4.4	Data o migraci	24
4.5	Ekonomická data.....	24
5	Zdroje dat pro úlohy	26
5.1	Worldometer.....	26
5.1.1	Alternativní zdroje.....	28
5.2	PopulationPyramid.net	29
5.2.1	Alternativní zdroje.....	30
5.3	ClimateCharts.net.....	30
5.3.1	Alternativní zdroje.....	32
5.4	Migration Data Portal	33
5.4.1	Alternativní zdroje	34
5.5	World Poverty Clock.....	35
5.5.1	Alternativní zdroje	36
5.6	Our World in Data	37
5.7	The World Fact Book	38
5.8	Gapminder	39

6	Vytvořené úlohy	40
6.1	Demografie Asie.....	41
6.1.1	Průběh hodiny	42
6.1.2	Testování úlohy v praxi	46
6.2	Chudoba ve světě.....	47
6.2.1	Průběh hodiny	48
6.3	Klima a řeky.....	51
6.3.1	Průběh hodiny	52
6.4	Migrace v Evropě	56
6.4.1	Průběh hodiny	57
6.4.2	Testování v praxi	60
6.5	Ekonomika a hospodářství	61
6.5.1	Průběh hodiny	62
7	Závěr	65
	Seznam použité literatury	66
	Seznam příloh	71
	Přílohy	72

1 Úvod

Výuka geografie prochází v posledních letech výraznou proměnou, která úzce souvisí s rychlým rozvojem digitálních technologií a s rostoucí dostupností nejrůznějších datových zdrojů. Geografie jako vědní i vyučovací obor má k práci s daty přirozeně blízko, neboť se zabývá studiem prostorových vztahů, procesů a jevů probíhajících v reálném světě. Práce s geografickými daty, ať už prostorovými či statistickými, proto představuje důležitý prostředek pro porozumění těmto jevům a pro jejich interpretaci v širších souvislostech.

Právě kvůli porozumění a interpretaci jevů má práce s daty ve výuce geografie zásadní význam. Nejen že žákům pomáhá lépe pochopit a vizualizovat si řešené problémy, ale velkou mírou se podílí na rozvoji kritického myšlení žáků. Umožňuje jim nejen osvojovat si faktické znalosti, ale především rozvíjet schopnost data vyhledávat, analyzovat, vizualizovat a interpretovat. Žáci se tak učí hodnotit spolehlivost zdrojů, rozlišovat relevantní informace a vytvářet vlastní závěry podložené daty. Tyto dovednosti jsou klíčové nejen pro studium geografie, ale také pro orientaci v současné informačně přesycené společnosti. Žáci se setkávají s daty každý den, a je velmi pravděpodobné, že schopnost pracovat s daty bude čím dál více potřebná.

V minulosti byla práce s daty ve školní geografii často spojena především s terénním měřením nebo s využíváním dat obsažených v učebnicích a odborné literatuře. V současnosti je však situace odlišná. Obrovské množství geografických dat je dnes dostupné prostřednictvím internetu během několika sekund. Jedná se například o statistická data, mapové podklady, satelitní snímky či interaktivní geografické aplikace. Tato skutečnost klade nové nároky na výuku, neboť již nestačí data pouze získat, ale je nutné je umět správně vyhledávat, kriticky posuzovat jejich kvalitu, interpretovat je a ověřovat jejich věrohodnost.

Zařazení systematické práce s daty do výuky geografie je proto velmi důležité, a to zejména na úrovni gymnázií, kde by měli být žáci připravováni na další studium i na praktické využívání geografických informací. Výuka by měla reflektovat současné možnosti práce s daty a cíleně rozvíjet dovednosti, které žáci využijí nejen v rámci zeměpisu, ale i v dalších předmětech a v běžném životě.

Cílem této diplomové práce je vytvoření souboru modelových vyučovacích jednotek zaměřených na práci s daty ve výuce geografie na gymnáziích. Tyto jednotky jsou zaměřeny jak na oblast fyzické geografie, tak na oblast socioekonomické geografie. Pro každou vyučovací jednotku je zpracován pracovní list obsahující úkoly zaměřené na vyhledávání, vizualizaci a interpretaci geografických dat z dostupných internetových zdrojů.

Součástí práce je také ověření funkčnosti vybraných vyučovacích jednotek v praxi, konkrétně realizace dvou hodin ve školním prostředí. Získané poznatky z realizace slouží k reflexi navržených aktivit a k posouzení jejich přínosu pro výuku. V neposlední řadě práce obsahuje přehled vybraných internetových zdrojů, které mohou učitelé využívat při práci s daty ve výuce geografie. Všechny obsažené zdroje jsou k dispozici zdarma, bez nutnosti registrace. Internetové zdroje mohou sloužit jako inspirace pro ostatní pedagogy, či jako přehled dostupných internetových stránek. Diplomová práce samozřejmě nepokrývá všechny dostupné zdroje, ale především zdroje, které autor sám používá, nebo jsou všeobecně známé.

2 Strategie 2030+ v souvislosti s využíváním dat ve vyučování

Lidská společnost se v posledních několika dekádách mění velmi rychle. Tyto změny se dotýkají v podstatě všech oblastí lidské činnosti. Výjimkou není ani oblast vzdělávání. Velký posun zaznamenáváme především v oblasti technologií, se kterou souvisí stále rostoucí stupeň digitalizace a automatizace. Práce s informacemi je dnes jiná, než tomu bylo v minulosti. Mění se způsob získávání informací, jelikož díky dostupnému internetu jsou informace dostupné téměř okamžitě, a informací je nepřeberné množství. Stále více je důležité tyto informace umět filtrovat, kriticky je zhodnocovat a také je ověřovat. Právě tyto, ale i jiné změny reflektuje Strategie 2030+, nová strategie vzdělávací politiky České republiky. (MŠMT © 2013–2025)

2.1 Strategie 2030+

Strategie 2030 je klíčový dokument Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), schválený vládou v roce 2020. Jejím úkolem je koncepčně nastavit podobu českého vzdělávání a jeho vývoj od roku 2020 do roku 2030 a v letech následujících. Cíle nejvíce vystihuje citace obsažená přímo v dokumentu vytvořená jejich autory: Cílem vzdělávání v následující dekádě je základními a nepostradatelnými kompetencemi vybavený a motivovaný jedinec, který dokáže v co nejvyšší míře využít svůj potenciál v dynamicky se měnícím světě ve prospěch jak svého vlastního rozvoje, tak s ohledem na druhé a ve prospěch rozvoje celé společnosti. (FRYČ a kol. 2020).

Autoři dokumentu si kladou 2 hlavní cíle, které by strategie měla řešit. Těmito cíli jsou zaměřit vzdělávání více na získávání kompetencí a snížit nerovnosti v přístupu ke kvalitnímu vzdělávání. Dokument je rozdělen na 5 částí, takzvaných linií. Každá tato linie reflektuje a zpracovává určitou část vzdělávání. Pro potřeby této diplomové práce je důležitý hlavně první cíl, zaměření vzdělávání více na získávání kompetencí potřebných pro aktivní občanský, profesní i osobní život. (FRYČ a kol. 2020)

Dnešní žáci se velmi liší od žáků ze starších generací. S tím jak se mění a vyvíjí společnost, mění a vyvíjí se samozřejmě i žáci a jejich potřeby. Hlavním rysem a znakem dnešní generace je dostupnost, někdy až přehlcenost informacemi. Informace již není potřeba hledat v atlasech a knihách, vše je obsaženo na internetu. Dnešní vzdělávání by se tedy mělo spíše zaměřit na digitální gramotnost, nežli na memorování informací. Škola by měla žáka naučit s informacemi zacházet svědomitě, kriticky nad nimi přemýšlet, vybírat si a ověřovat zdroje, spíše než trénovat jejich paměť. (FRYČ a kol. 2020, s. 16-17)

2.1.1 Strategie 2030+ Digitální vzdělávání

Vzdělávání hraje klíčovou roli v proměně společnosti a hospodářství, které jsou stále více ovlivňovány digitálními technologiemi. Úspěch vzdělávacího procesu přitom závisí na tom, jaký vztah k těmto technologiím mají žáci i učitelé. Žáci sice technologie běžně

používají, cílem však je, aby je dokázali využívat zodpovědně, samostatně a smysluplně – nejen pro zábavu, ale i pro učení a budoucí profesní život. (FRYČ a kol. 2020, s. 31)

V digitálním světě 21. století by mělo být samozřejmostí, že žáci umějí vyhledávat, třídit a kriticky posuzovat informace. Musí se naučit využívat příležitosti digitálního prostředí, ale zároveň rozpoznat a zvládat rizika, která s sebou nese.

Digitální technologie by se měly stát přirozenou a věku přiměřenou součástí vzdělávání napříč všemi předměty. Nemají sloužit jen k výuce informatiky, ale k rozvoji inženýrského myšlení a digitální gramotnosti. (FRYČ a kol. 2020, s. 31)

V souvislosti s rychlou digitalizací společnosti je zásadní zaměřit se na rozvoj dovedností, které nelze snadno nahradit automatizací, a zároveň podporovat vznik unikátních kompetencí využitelných na pracovních pozicích s vysokou přidanou hodnotou. Stále důležitější budou komplexní dovednosti, schopnost propojovat různé obory a inženýrské myšlení. Vzdělávací systém proto musí být flexibilní a připravovat žáky na požadavky budoucího trhu práce, nikoli jen toho současného. Technologické trendy mohou zároveň učitelům pomoci zkvalitnit a zefektivnit výuku a podpořit využívání moderních a inovativních metod. (FRYČ a kol. 2020, s. 31)

2.2 Strategie 2030+ v kurikulárních dokumentech

V souladu se strategií 2030+ jsou vytvářeny kurikulární dokumenty. Tyto dokumenty jsou rozděleny do dvou skupin, a to státní a školní. Státní dokumenty jsou Rámcové vzdělávací programy (RVP). Státní dokumenty vymezují závazné rámce vzdělávání pro předškolní, základní a střední vzdělávání. Jedná se tedy o jakési minimum, které bylo stanoveno v souladu se Strategií 2030+, a je závazné pro všechna školy. Samotné školy si následně vytvářejí své kurikulární dokumenty, takzvané Školní vzdělávací programy (ŠVP). Tyto dokumenty musí splňovat minima nastavená RVP, ale mohou si upravit dle svého. Tyto dokumenty proto mají na různých školách různou podobu, a jsou často odlišné v hodinové dotaci, struktuře témat a posloupnosti učiva. (MŠMT-RVPG, s. 5).

Předmětem této diplomové práce bude primárně výuka na gymnáziích, tudíž bude práce pracovat s Rámcovým vzdělávacím programem pro gymnázia (RVPG).

2.2.1 RVP G

Rámcový vzdělávací program nedefinuje pouze učivo, které by se měl žák na gymnáziu naučit, ale především definuje kompetence, které si má žák během svého studia osvojit. Klíčové kompetence zahrnují vědomosti, dovednosti, schopnosti, postoje a hodnoty, jež jsou podstatné pro osobní růst, aktivní zapojení do společnosti a úspěšné uplatnění v budoucím životě. (MŠMT 2021, s. 8). Nejde tedy jen o vědomosti a obsah učiva v jednotlivých předmětech, ale o to, jak dokážou své vědomosti využít v praxi, spolupracovat s ostatními, řešit problémy a přemýšlet samostatně ve svém budoucím životě, ať už profesním, či osobním. Tyto kompetence tedy můžeme chápat jako základní výbavu, která žákům umožní se dále rozvíjet.

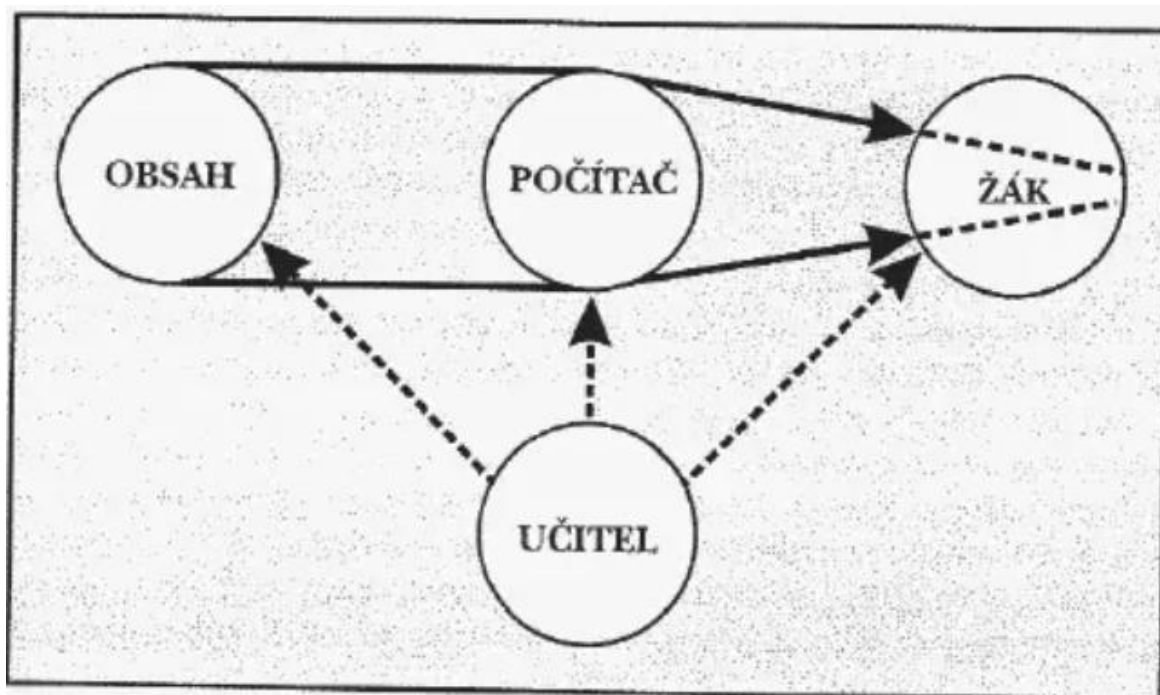
Těchto kompetencí bylo původně 6. V roce 2021 však proběhla revize RVP pro vyšší vzdělávání, která navazuje na revizi nižšího vzdělávání. Hlavním bodem bylo přidání 7.

kompetence, kompetence digitální. Revize přišla jako odpověď na stálé rostoucí míru digitalizace společnosti a s tím rostoucí potřebu žáky edukovat v této oblasti. V neposlední řadě revize odráží cíle obsažené ve Strategii 2030+. Tato revize je platná a závazná na všech gymnáziích od 1. 9. 2025. (MŠMT 2025)

2.3 Výuka s počítačem

Práce s počítačem je v dnešní době brána skoro jako samozřejmost. Na počítači vyřizujeme emaily, hledáme a ověřujeme informace, platíme účty a mnoho dalších věcí. Všeobecně si již málokdo dokáže představit život bez počítače, nebo podobného elektronického zařízení, například mobilního telefonu. Stejně tomu tak je i v případě vzdělávání. Jen těžko budeme ve výuce pracovat s daty a podněcovat žáky k používání dat pro lepší pochopení problematiky bez počítače. Aby však vzdělávání pomocí počítače bylo efektivní, je potřeba k němu přistupovat jako ke každé jiné výukové metodě. Výuka s počítačem má tedy svá pravidla, postupy a samozřejmě také úskalí, které je třeba brát v potaz. (MAŇÁK, ŠVEC 2003, s. 187)

Výuka pomocí počítače se nejvíce uplatňuje při prezentaci výukových materiálů a programů. Učitel informace nejdříve zpracuje a následně je pomocí počítače předá žákovi. Učitel se postupně snaží zeslabovat svou pomoc žákovi, až se žák v práci kompletně osamostatní. V tomto procesu osamostatnění může počítač hrát velkou roli, díky možnosti individualizace jednotlivým žákům. O to více je však nutné žáky naučit pracovat s počítačem efektivně, vyznat se v množství informací a vybrat si ty informace, které jsou jednak užitečné a zároveň dobře srozumitelné. (MAŇÁK, ŠVEC 2003, s. 187)



Obr. 1 Schéma výuky podporované počítačem (MAŇÁK, ŠVEC 2003, s. 189).

Aby byla digitální výuka efektivní, je potřeba myslet na několik důležitých zásad. Digitální výuka by měla vždy probíhat v oblastech, ve kterých to má smysl. Není proto vhodné začleňovat výuku pomocí počítače jen z důvodu, že jsou počítače ve vybavení školy. Výuka s počítačem by měla vždy dávat smysl, aby počítač sloužil jen jako prostředek pro získání učiva či vědomostí. Velmi důležitá je také schopnost učitele. Učitel by měl být nejen schopný počítač používat, ale také efektivně začlenit do dosažení vzdělávacích cílů a postupů a také rozvíjet kompetence žáka. (NPI 2025b)

Používání počítačů ve výuce s sebou nese několik změn, především změnu role učitele a žáka v průběhu vyučování. „*Jak prokázaly výzkumy, některé učitelovy funkce se v těchto podmínkách zeslabují (např. přímé zprostředkování učiva žákům učitelem, ...), jiné zesilují (např. plánování a příprava výuky, analýza učiva, individuální práce se žáky)*“ (MAŇÁK, ŠVEC 2003, s. 189). Zároveň však učitel některé nové funkce získal. Mezi tyto funkce patří například „*organizátor a manažer vyučovacího procesu*“ (MAŇÁK, ŠVEC 2003, s. 189).

Podobně jako jiné výukové metody, nese s sebou výuka podporovaná počítačem i své nevýhody a rizika, které je třeba brát v potaz. Největším rizikem nadměrného používání počítače a digitálních technologií obecně, je postupná ztráta schopnosti přemýšlet. Autor Spitzer (2012) ve své knize *Digitální demence* popisuje náhradu naší „duševní práce“ digitálním zařízením. U žáků tak může dojít k potlačení logického a kreativního myšlení. Dalším úskalím může být přehlcenost informacemi, neschopnost informace třídít a dále s nimi pracovat. Posledním úskalím je bezpečnost dětí a žáků na internetu, před jinými osobami, nebo před nevhodným obsahem.

2.4 Klíčové kompetence

Klíčové kompetence jsou jednou z hlavních kategorií kurikula ve školním vzdělávání. Tyto klíčové kompetence jsou definovány v RVP a jsou závazné pro všechny školy, které je musí implementovat do svého ŠVP. Po revizi RVP, která proběhla v roce 2021 je těchto kompetencí celkem sedm. Tyto kompetence mají sloužit k celkové podpoře vývoji žáka. Klíčové kompetence by se daly definovat „*jako funkční propojení vybraných znalostí, dovedností, postojů a hodnot, které jsou důležité jak pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti, tak i pro společnost a svět jako celek*“. (NPI 2025)

Klíčové kompetence se objevují už v základním vzdělávání a následně navazují ve středoškolském. Obsah klíčových kompetencí je víceméně stejný na obou stupních vzdělávání, liší se však úroveň dosažených cílů. Klíčové kompetence jsou navíc poměrně obecné, aby mohli být použity na všechny typy žáků. Díky obecnosti je tedy na učiteli, aby si pod klíčovou kompetencí představil nějaký konkrétní cíl a následně se snažil tohoto cíle dosáhnout. (HAUSENBLAS a kol. 2008)

Přesto že jsou klíčové kompetence napsány odděleně, v praxi se velmi často vzájemně prolínají. Je proto důležité kompetence neseparovat, ale snažit se je propojovat, aby se rozvíjeli společně. Jednotlivé kompetence se totiž navzájem doplňují a je potřeba je používat jako celek. Proto by se i učitel měl snažit ve svých hodinách rozvíjet co možná nejvíce všechny kompetence, ne se soustředit jen na jednu. (HAUSENBLAS a kol. 2008)

Jednotlivé body popsané u jednotlivých kompetencí v rámci RVP G představují žádoucí stav, ke kterému by se měl žák během svého studia dostat. Dílčí postup je však

velmi individuální díky různým schopnostem a možnostem jednotlivých žáků. Je tedy důležité přistupovat ke každému žákovi individuálně, a posuzovat žakovu dosaženou úroveň individuálně a v rámci jeho možností. V ideálním případě by se měl žák naučit rozvíjet své klíčové kompetence i mimo školní vzdělávání, v průběhu celého svého života. (MŠMT 2021, s. 7-8)

Z klíčových kompetencí byl pro potřeby této práce vybráno pět kompetencí, které si žák rozvíjí a osvojuje při práci s geografickými daty, jejich získávání a vyhledávání a následné interpretaci výsledků. Následně z jednotlivých klíčových kompetencí byly vybrány jen důležité části:

Kompetence k učení

- *své učení a pracovní činnost si sám plánuje a organizuje, využívá je jako prostředek pro seberealizaci a osobní rozvoj;*
- *kriticky přistupuje ke zdrojům informací, informace tvořivě zpracovává a využívá při svém studiu a praxi*

Kompetence k řešení problémů

- *rozpozná problém, objasní jeho podstatu, rozčlení ho na části;*
- *vytváří hypotézy, navrhuje postupné kroky, zvažuje využití různých postupů při řešení problému nebo ověřování hypotézy;*
- *uplatňuje při řešení problémů vhodné metody a dříve získané vědomosti a dovednosti, kromě analytického a kritického myšlení využívá i myšlení tvořivé s použitím představivosti a intuice;*
- *kriticky interpretuje získané poznatky a zjištění a ověřuje je, pro své tvrzení nachází argumenty a důkazy, formuluje a obhajuje podložené závěry*

Kompetence komunikativní

- *s ohledem na situaci a účastníky komunikace efektivně využívá digitální technologie a dostupné prostředky komunikace, verbální i neverbální, včetně symbolických a grafických vyjádření informací různého typu;*
- *používá s porozuměním odborný jazyk a symbolická a grafická vyjádření informací různého typu*

Kompetence digitální

- *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, využívá je při školní práci i při zapojení do veřejného života;*
- *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;*
- *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*

(MŠMT 2021, s. 9–10)

3 Výuka geografie

Od doby zavedení IT do kurikula se postupně měnila podoba výuky zeměpisu. Zeměpis patří k předmětům, kde je využitelnost IT velmi vysoká, ať už kvůli možnosti použití specializovaných programů, jako je GIS, nebo díky nepřebornému množství dat a grafů dostupných na internetu. A právě geografická data mohou žákům pomoci s učivem geografie, jelikož jim pomáhají lépe si vizualizovat problémy a informace, a zároveň jim pomáhají odpovídat na množství otázek. Žáci používající data v zeměpise mají možnost:

- zdokonalit své dovednosti v oblasti geografického bádání
- získat přístup k široké škále geografických znalostí a informačních zdrojů
- prohloubit své porozumění environmentálním a prostorovým vztahům
- zažít alternativní obrazy lidí, míst a prostředí a zvážit širší dopad informačních technologií na lidi, místa a prostředí

(BAILEY, FOX 1996 s. 249-250).

V dnešní koncepci geografického vzdělávání a výuky geografie je nejdůležitějším prvkem rozvoj geografické gramotnosti. S tímto pojmem úzce souvisí pojmy geografické myšlení a geografické dovednosti. V podstatě se jedná o schopnost žáka využívat poznatky a propojovat poznatky z geografie pro pochopení vazby mezi jednotlivými geografickými ději. (HERINK 2004).

Existuje několik interpretací a názorů od různých autorů či společností, co jsou to geografické dovednosti a jak je definovat. První definicí geografických dovedností je definice od *Geographical Association*. Ta za geografické dovednosti považuje pouze ty dovednosti, které se vyučují výhradně v rámci předmětu zeměpisu. Těchto dovedností je celkem 5:

- mapové a prostorové dovednosti (interpretace mapy, atlasu, leteckých snímků, dovednost tvořit vlastní mapy)
- grafy a tabulky (popis, analýza a interpretace grafů a tabulek souvisejících s geografii)
- geoprostorové dovednosti (práce s geografickými informačními systémy)
- geografický výzkum (identifikace geografických otázek a problémů, shromažďování, analýza a interpretace geografických dat, vyvozování a prezentování závěrů)
- terénní práce (techniky sběru dat, pozorování, výzkum)

Další kategorizací jsou *National Geographic Standards*. Tyto standardy představují soubor vědomostí a dovedností, které by žáci měli ovládat po absolvování střední školy. Těchto standardů je celkem 18 a jsou rozděleny do 6 skupin. Níže je uvedeno těchto šest skupin. (NCGE 2025)

- svět z prostorového hlediska
- místa a regiony
- fyzické systémy
- lidské systémy
- životní prostředí a společnost
- využití geografie

V českém prostředí geografické dovednosti definovala ve své publikaci Řezníčková (2003). Ta navrhla dva různé postupy klasifikace geografických dovedností. První způsob vyhází z mezinárodního projektu OECD. Dovednosti jsou rozděleny do 3 okruhů ve kterých dovednosti postupují od nejjednodušších myšlenkových operací až po komplexní řešení problémů. (ŘEZNÍČKOVÁ 2003)

Tab. 1 Okruhy geografických dovedností na základě myšlenkových operací (upraveno dle: ŘEZNÍČKOVÁ 2003, s. 149–150)

Okruh dovedností	Co se žák naučí
reprodukce, porozumění	- vybavení si fakt včetně místopisných názvů - porozumění základním geografickým pojmům - zaražení geografických jevů a procesu do známých struktur
propojení a integrace poznatků a dovedností při řešení úkolů	- na základě zvolených kritérií vybrat, roztrdit, sjednotit informace z různých zdrojů - vymezit problém, položit si adekvátní otázky, a své myšlenky podložit argumenty - formou schémat, mapek, tabulek a grafu znázornit informace
zobecnění informací, proniknutí do podstaty geografie	- pochopit smysl a podstatu uspořádaní objektu v území - posoudit určitou informaci v širším kontextu - vnímat v case a na různých územních radech jejich změny i dopad na konkrétní území

Druhý způsob klasifikace geografických dovedností podle Řezníčkové vychází z již zmíněných standardů (*National Geographic Standards*). Tento návrh pracuje na principu objektivizovaného poznání. Klasifikace byla upravena aby lépe vyhovovala potřebám českého školství. V tomto případě je vymezeno 5 okruhů dovedností. Okruhy byli zvláště vytvořeny pro 1. a 2. stupeň základní školy a pro čtyřletá gymnázia. (ŘEZNÍČKOVÁ 2003)

Tab. 2 Okruhy geografických dovedností pro absolventy čtyřletého gymnázia (upraveno dle: ŘEZNÍČKOVÁ 2003, s. 157–159)

Okruh dovedností	Co se žák naučí
Kladení geografických otázek	<ul style="list-style-type: none"> - specifikovat problém, stanovit cíle projektu, výzkumné otázky nebo hypotézy, určit výchozí prameny - na základě rozboru rozmanitých zdrojů informací vytvořit seznam geografických otázek a naplánovat si způsob jejich zodpovězení - nahlížet na svět jako na systém, kde se v case a v regionech různé řádovostní úrovně vzájemně prolínají aktivity lidí spolu s dalšími jevy a procesy krajinné sféry.
Získávání informací	<ul style="list-style-type: none"> - zjišťovat a shromažďovat geografické informace z různých primárních a sekundárních zdrojů - vyhledávat informace z databáze geografického informačního systému - získávat/identifikovat data v terénu, a to různým způsobem - používat k analýze dat kvantitativní metody - posoudit zkrácení prezentované informace vyplývající z grafického vyjádření - posoudit účelnost a vypovídací hodnotu základních statistických ukazatelů
Organizování informací	<ul style="list-style-type: none"> - vybírat a vytvářet vhodné druhy map pro zobrazení geografické informace - používat vhodných mapových symbolů pro jednotlivé objekty/jevy - využívat počítačové programy k vytváření základních typů grafů - zhotovit souhrnný přehled určité geografické problematiky na základě různých zdrojů dat a prezentovaný formou souvislého textu, map, tabulek a grafu.
Analyzování informací	<ul style="list-style-type: none"> - interpretovat informace získané z různých zdrojů dat včetně geografických informačních systémů - na základě široké datové základny provést rozbor geografické problematiky včetně studia rozdílných názorů/přístupů - posoudit argumenty použité na podporu určitého rozhodnutí
Zodpovídání geografických otázek	<ul style="list-style-type: none"> - při řešení geografických témat/otázek provádět shrnutí a zobecnění výchozích informací, věcně a přesně odpovídat - činit závěry na základě zobecnění informací z různých zdrojů dat a porovnání dané situace s geografickými teoriemi a modely - poznat, zda série tvrzení je podložena relevantními argumenty, tvoří logický postup a řeší odpovědi na položené geografické otázky

V roce 2017 byla za spoluúčasti autorů z Karlovy univerzity a Masarykovy univerzity Koncepce geografického vzdělávání. Tento dokument vychází z platných rámcových vzdělávacích programů. Zároveň tento dokument vyplňuje mezery a nejasnosti obsažené v kurikulárních dokumentech a více dopodrobna popisuje, jak by měla vypadat výuka geografie na gymnáziích. Dokument je rozdělen na 2 části, část metodická popisuje obecné postupy při výuce geografie a změnu od popisného charakteru výuky k porozumění souvislostí. Druhá část přímo navrhuje konkrétní přístupy a úlohy, které je možné zavést pro zlepšení výuky geografie. (EGEOGRAFIE.CZ 2017)

Autoři v dokumentu popisují, že důležitým cílem výuky geografie je naučit žáky zodpovědně a uvážlivě jednat v prostoru. S tím souvisí i osvojení geografického myšlení, aby žáci byli schopni plnohodnotně využívat a propojovat své znalosti z předmětu geografie. Dovednosti jsou rozděleny do pěti základních bodů a kladou velký důraz právě na geografický způsob myšlení. (EGEOGRAFIE.CZ 2017)

- *pochopit příčiny i důsledky geografické organizace (včetně významu geografické polohy) přírodních i společenských jevů a procesů, jejich vzájemné vztahy a vývoj v čase a v regionech na různých měřítkových (řádovostních) úrovních*
- *sami nahlížet na realitu optikou geografie, tj. klást si řetězec geografických otázek a hledat na ně odpovědi*
- *efektivně a kriticky využívat různé moderní technologie a zdroje informací (internet, GIS, resp. mapy, družicové a letecké snímky, fotografie, tabulky, grafy, souvislé texty aj.)*
- *vnímat sebe sama jako součást geografického prostoru. Své geografické poznání a pochopení využívat při jednání v různých životních situacích*

(EGEOGRAFIE.CZ 2017)

Moderní koncepce geografického vzdělávání klade stále větší důraz na rozvoj geografické gramotnosti, geografického myšlení a rozvoji geografických dovedností. Aby však toto mohlo fungovat je potřeba začít na školách učit „skutečný“ zeměpis. Zaměřit se na specifikování podstaty a vlastností geografických jevů a objektů a následně prezentovat vztahy mezi těmito jevy a prostředím. Právě k tomuto způsobu může výrazně pomoci používání statistik a geografických dat ve výuce geografie. (HERINK 2004)

4 Geografická data

Lidská společnost má od pradávna tendenci věci počítat a kvantifikovat. Ať už se jedná o počítání lidí, počítání majetku, nebo výnosů ekonomiky. Všechny tyto informace je však nutné shromáždit, a to v podobě dat. V dnešní digitální době je to stále více důležité. Činnosti sběru dat se stále více znásobují. Dnes tak existuje databáze v podstatě na všechny aspekty lidské společnosti. Dalo by se říct, že čím je společnost komplexnější, tím více věcí počítá. Plánování a řízení složitých ekonomik či států s sebou nese narůstající potřebu dat. Ať už se jedná o stát či společnost, všechny činnosti které vedou k počítání a shromažďování dat produkují tzv. sekundární data, která jsou pro výzkum často klíčová. (CLIFFORD, FRENCH, VALENTINE 2010)

Data, nejen ta geografická, se dají rozdělit podle několika kritérií. Tím hlavním kritériem je poté rozdělení na primární a sekundární. Toto rozdělení vyplývá z toho, jak jsou data pro výzkum získávána. Jako primární označujeme ta data, která nejsou běžně k dispozici, nebo ještě vůbec neexistují, jelikož je nikdo nesesbíral. Výzkumník si je tak zpravidla musí opatřit sám. Pro tento sběr poté výzkumník používá různé metody jako například pozorování, měření přímo v terénu či dotazníkové šetření. Z tohoto důvodu jsou primární data většinou značně specifická pro řešení konkrétního problému, či výzkumné otázky a v mnoha případech již nejsou použitelná na nic jiného. Sběr primárních dat je rovněž poměrně nákladný a to jak finančně, tak časově. (SALKIND 2010)

Sekundární data jsou naopak data, která jsou již shromážděná a dostupná. Zároveň jsou však používána k jinému účelu, než byla původně shromážděna, nebo je používá někdo jiný než výzkumník, který data shromáždil. V praxi se tedy jedná o všechna data, které jsme sami nenaměřili či nevypozorovali, ale používáme je ve své práci. Sekundární dat mohou mít podobu nezpracovaných dat, které je možné dále upravovat podle potřeby. Dále mohou mít podobu datových sad a databází, která již jsou zpracována autorem datového souboru. Příkladem takových dat může být databáze sčítání lidu. Mezi další příklady sekundárních dat patří různé průzkumy. Velkou výhodou sekundárních dat jejich rychlá a jednoduchá dostupnost. Většina datových databází a sad je volně přístupná na internetu. Zároveň je častokrát nemožné si pro výzkumníka opatřit sekundární data svým vlastním měřením. Shromáždění takové množství dat by bylo jak velmi nákladné, tak v některých případech, jako je sčítání lidu v podstatě neproveditelné. (SALKIND 2010)

Využití takových dat v geografii je velmi rozsáhlé. Nejběžnější a nejzákladnější způsob využití dat je popis a charakteristika místa. Pomocí dat můžeme pochopit širší souvislosti daného místa. Primární data, tedy data naměřená v terénu mohou poskytnout odpověď na výzkumné otázky. Naopak sekundární data přináší dokreslení kontextu daného místa. Data tak v podstatě pomáhají vytvářet komplexnější pochopení zkoumaného problému. Samotná data nám pak mohou pomoci prokázat, že existuje potenciální výzkumný problém, který je dále možno rozvinout do studie či projektu. A v případě že již projekt vznikne, data pomáhají v argumentaci a řešení tohoto problému. (CLIFFORD, FRENCH, VALENTINE 2010)

Nedílnou součástí dat je také posun samotné vědy. Posun všech forem vědy, tedy i geografie, je založen na opakování a replikaci studií v jiných podmínkách. Toto opakování může probíhat na různých místech, nebo na stejném místě po určité časové období. Aby však tato replikace může fungovat, musí existovat nějaké měřítko, podle kterého je následně výsledek posuzován. A právě data jsou tímto měřítkem, které porovnáváme.

Data nám tedy umožňují porovnávat dvě na první pohled odlišná místa mezi sebou, podle objektivních a univerzálních charakteristik. Také nám umožňují porovnat výsledky v různém časovém období. Tato možnost je v geografii naprosto klíčová, zvláště pak například klimatologii, kde díky datům můžeme sledovat vývoj v čase. Data nám však nedávají možnost změny pouze sledovat a analyzovat. Především nám dávají možnost změny a charakter místa vizualizovat a definovat pomocí konkrétních čísel a údajů. (CLIFFORD, FRENCH, VALENTINE 2010)

Práce s daty je v geografii jednou s hlavních činností. Žáci geografie by se tedy měli naučit, jak s daty pracovat, jak je získávat a jak je dále prezentovat. Toto všechno jsou základní kvality a dovednosti budoucích geografů, ale nejen geografů. V 21. století je práce s daty důležitá v podstatě pro všechny lidi. S daty se totiž člověk setkává každý den, ať už vědomě či nevědomě. Proto je potřeba žáky ve školách připravit na práci s daty, ať už pro jejich profesní, či osobní život. (MCINERNEY 2021)

Využívání dat ve výuce geografie souvisí s očekávanými výstupy učení, které jsou definovány Rámcovým vzdělávacím programem pro gymnázia (RVP G). Jedním z těchto očekávaných výstupů je výstup zařazený v oblasti Geografické informace a terénní vyučování. Jedním z očekávaných výstupů v této části uvádí, že žák „čte, interpretuje a sestavuje jednoduché grafy a tabulky, analyzuje a interpretuje číselné geografické údaje“ (MŠMT-RVPG, s. 36)

V další kapitole práce je představeno několik zdrojů geografických dat, která jsou využitelná ve výuce geografie na gymnáziích. Všechna data, která tyto stránky a zdroje používají, jsou data sekundární, tedy byla získána a shromážděna třetí stranou, častokrát za jiným účelem, nežli pro výuku. Pro práci s geografickými daty byly vytvořené výukové jednotky a pracovní list, které se zaměřují na různé aspekty geografie. V následujících podkapitolách budou stručně představeny jednotlivé oblasti a sledovaná data pro lepší pochopení úkolů. Jednotlivé oblasti jsou rozděleny do samostatných podkapitol, ve kterých je stručně vysvětleno o jaká data se jedná, co zobrazují a jak mohou být využita ve vzdělávání.

4.1 Demografická data

Demografická data se vztahují k takzvaným demografickým jevům. Tyto jevy jsou následně navázány na určitou populaci či jednotlivé jedince. Jednotlivé demografické jevy mezi sebou velmi často interagují a navzájem se ovlivňují. Demografická data se následně získávají pomocí statistického popisu. Tímto popisem může být například sčítání lidu, populační registr a další. Demografické jevy jsou tak zjišťovány individuálně, ale následně zpracovávány jako celek pro celou populaci. Demografická data nám tak dávají přehled různých aspektů dané populace, jako je její velikost, věková struktura, růst a vývoj a mnoho dalších. Demografických ukazatelů existuje velké množství, a každý ukazatel je vyjádřen statistickými daty. (VYSTOUPIL 2004)

Z důvodu velkého množství demografických jevů budou v následující části popsány jen jevy a data, které jsou následně použita pro vypracování úkolů v pracovních listech. Těmito jevy jsou plodnost, kojenecká úmrtnost, naděje dožití a věková struktura obyvatel.

Termínem plodnost je v demografii označena schopnost ženy a muže zplodit potomka. Jedná se tedy o průměrný počet živě narozených dětí na jednu ženu. Plodnost se je tedy velmi často vyjádřena jako desetinné číslo, právě díky průměru hodnot. Plodnost je velmi úzce spjatá s velikostí, jelikož právě početí dítěte zaručuje růst populace. Pro tyto potřeby tak byl zaveden termín úhrnná plodnost, který udává kolik dětí musí ideálně žena mít, aby zajistila zachování populace. Dnes je tato hodnota udávána jako 2,1. Pokud je tedy v populaci úhrnná plodnost alespoň 2,1, populace si zachovává svou velikost a stagnuje. V případě překročení této hodnoty populace přirozeně roste, nebo naopak vymírá, pokud je hodnota menší. Plodnost nám tedy dává základní přehled o stavu a růstu populace. (VYSTOUPIL 2004)

Kojenecká úmrtnost v demografii popisuje počet zemřelých dětí. Podle Českého statistického úřadu je za kojence považováno dítě, které je mladší nežli jeden rok. Kojenecká úmrtnost je poté definována jako počet zemřelých dětí před dovršením jednoho roku na 1000 živě narozených dětí. (ČSÚ 2025) Důvodů kojenecké úmrtnosti může být několik, od vrozených vad, přes nehody při porodu. Avšak v dnešní době tato hodnota ve většině států klesá. (STATISTIKA A MY 2024)

Naděje dožití neboli střední délka života ukazuje předpokládaný počet let, kterého se osoba dožije při narození v dané zemi. Jedná se o jeden ze základních demografických ukazatelů, který se velmi často používá pro vyjádření vyspělosti a stupně vývoje určitého státu či populace. Hodnota se vypočítává z údajů o úmrtnosti v daném státě. Hodnota nám tedy ukazuje kolik let života osobě zbývá, za předpokladu že se situace s úmrtností v populaci nezmění. Naděje dožití je tedy možné vypočítat v jakémkoli věku, nejen po narození. Naděje dožití se počítá pro ženy a muže zvlášť, přičemž hodnota u mužů je průměrně nižší. Průměrný věk naopak udává celkové stáří populace, bez ohledu na jejich naděje dožití. (DATABÁZE STRATEGIÍ 2025)

Posledním demografickým ukazatelem je takzvaná věková pyramida. Jedná se o speciální typ grafu, histogram. Na histogramu jsou proti sobě vynesena data zvlášť pro muže a zvlášť pro ženy. Osa Y je následně rozdělena do jednotlivých věkových skupin, většinou po 5 letech. Na ose X následně vidíme počet obyvatel v dané skupině. Graf nám tedy ukazuje jak rozdíl v počtu žen a mužů v dané populaci, tak věkovou strukturu populace. Věkových pyramid existuje několik typů, které jsou rozdělené podle jejich tvaru. Prvním typem je pyramida progresivní. Ta se vyznačuje svým výrazně trojúhelníkovým tvarem. Nejpočetnější skupinou obyvatel jsou děti a mladí lidé, přičemž staří lidé jsou zastoupeni minimálně. Tento typ je typickým velkou mírou porodnosti, velkou mírou úmrtnosti a nízkou nadějí dožití. V dnešní době se vyskytuje jen u velmi malého počtu populací. Druhým typem je pyramida stacionární. V tomto případě je již tvar poměrně zaoblený či rovný. Plodnost a úmrtnost je již poměrně nižší a obyvatelstvo je rozloženo do věkových skupin rovnoměrně. Populace tak při tomto typu neroste, ale ani neklesá. Posledním typem je pyramida regresivní. Při tomto typu je úmrtnost již velmi snížena, naděje dožití vysoká, ale zároveň se snižuje plodnost. Starší věkové skupiny tedy převyšují dětskou složku populace. Tato populace tak v tomto důsledku vymírá. Tento typ je typický pro většinu dnešních vyspělých států. Věkové pyramidy nám tak dávají možnost nejen sledovat aktuální stav a strukturu populace, ale také nám dávají možnost předpovídat jak se bude populace vyvíjet v budoucnosti. (VYSTOUPIL 2004)

Demografické data mohou být užitečný nástroj ve výuce geografie jelikož pomáhají studentům k pochopení demografických jevů a následné porovnávání různých států či

populací, analýzu historických událostí či trendů a o dopadech demografických změn na společnost. Zvláště pak věková pyramida může být užitečná pro vizualizaci těchto jevů a dat. Dávají tak žákům představu o věkové a pohlavní struktuře dané společnosti. (DUPALOVÁ, HULÍKOVÁ, TESÁRKOVÁ 2014)

4.2 Data o chudobě

Chudoba popisuje stav, kdy nejsou naplněné základní lidské potřeby. Tyto potřeby mohou být jak materiální, tak psychické. Potřeby jsou dále rozdělené podle různých parametrů, od těch nezákladnějších jako je jídlo a voda, až po komplexní, jako je oblečení, bydlení či vzdělání. Chudoba může být definována mnoha způsoby, pro každého tak může znamenat něco trochu jiného. Všeobecně je však chudoba spojována se špatným zdravotním stavem, nedostatkem jídla či vody, či nemožnosti získat vzdělání a vysoká kriminalita. Toto všechno jsou skutečnosti, které chudobu provází, mohou být její příčinnou nebo důsledkem. Ať už však pracujeme s jakoukoli definicí chudoby, obecně je chudoba jako negativní a velmi škodlivá součást lidské společnosti. (BRITANNICA 2025)

Podle definice OSN se chudoba dělí na několik kategorií. Každá kategorie je pak přímo definována hranicí. Tyto hranice jsou udávány v množství peněz, které má osoba k dispozici na jeden den. Tou nejzávažnější a nejvíce problematickou je extrémní chudoba. V tomto případě lidé žijí pod hranicí 3 dolary na den. V roce 2025 žilo pod touto hranicí 808 milionů lidí, což je asi každý desátý člověk na světě. (OSN 2025)

Důvodů které vedou k chudobě je poměrně velké množství. Mezi ty nejhlavnější patří přelidnění, války, přírodní katastrofy či nedostatečná ekonomická produkce státu. Řešení těchto problémů je ve většině případů velmi komplikované a komplexní. Díky tomu patří ukončení extrémní chudoby mezi hlavní cíle programu udržitelného rozvoje, navrženého OSN. Tento program má celkem 17 cílů, kde každý představuje závažné problémy a výzvy, kterým lidská společnost čelí. Program obsahuje opatření, podle kterých by mělo být do roku 2030 dosaženo co možná největšího posunu v těchto problémech. (OSN 2025)

4.3 Klimadiagram

Klimadiagram je vlastně znázornění podnebí v určitém místě pomocí grafu. Graf má většinou podobu složeného grafu, který zobrazuje srážky a teplotu vzduchu na daném místě. Srážky jsou nejčastěji zobrazeny pomocí sloupcového grafu, a teploty vzduchu naopak pomocí spojnicového grafu. Na ose Y je poté vynese teplota a množství srážek, na ose X jsou vyznačeny jednotlivé měsíce. Klimadiagram poté pracuje s průměrnými hodnotami za každý měsíc, aby se vyloučily extrémní hodnoty. Při interpretaci klimadiagramu potom sledujeme nejen hodnoty teploty a srážek, ale také tvar grafů, jestli jsou přechody plynulé, nebo zda jsou rozdíly mezi teplotou a srážkami spíše skokové. Z informací získaných z klimadiagramu si můžeme následně udělat alespoň základní představu o klimatu daného místa. (INTERNETGEOGRAPHY.NET 2025)

Využívání klimadiagramů ve výuce geografie může pomoci žákům lépe si vizualizovat problematiku klimatu. Pomocí klimadiagramů si žáci navíc prohloubí

schopnost analyzovat a interpretovat data, primárně data obsažená v grafech. Pro lepší pochopení klimadiagramů je velmi dobré naučit žáky, jak se takový klimadiagram vytváří, aby byli následně schopní ho sami sestavit. (ZACHRAŇ ZEMĚPIS 2020)

4.4 Data o migraci

Pro pojem migrace není zavedena univerzální definice, takže existuje několik různých definic, které se od sebe. Všechny definice mají však společný popis migrace. Jedná se o přesun lidí z místa jejich původního bydliště do nového místa pobytu. Důvodů pro migraci může být mnoho, ať je to migrace za prací, za vzděláním, nebo migrace nedobrovolná. Migrace může být rozdělena na vnitrostátní, tedy v rámci jednoho státu, například mezi městy, a mezinárodní, kdy lidé migrují přes hranice. (IOM 2025)

OSN definuje dlouhodobého migranta jako jedince, který opustil svou zemi a žije v jiné zemi minimálně 12 měsíců. Migrace se od roku 1995 téměř zdvojnásobila a předpokládá se že počet migrantů bude dále narůstat. Jak již bylo zmíněno výše, hlavním důvodem pro migraci je migrace ze prací, studiem či za rodinou. Takové migrace se ve většině případů obejdou bez větších problémů a zároveň jsou poměrně běžné. Závažnější důvody pro migraci jsou válečné konflikty či migrace spojená například s rasou či náboženstvím. V takových případech je migrace problémová a takovým migrantům často říkáme uprchlíci. Na světě existuje několik významných koridorů, ve kterých lidé migrují více než v ostatních oblastech. Největším je bezesporu koridor mezi USA a Mexikem. Mimo tyto koridory však migrace probíhá v podstatě po celém světě, v odlišném měřítku. (IOM 2025)

Mezi další pojmy související s migrací patří označení uprchlík. Evropská unie rozděluje osoby na žadatele o azyl a uprchlíky. Podle této definice je žadatelem o azyl osoba, která byla nucena násilně opustit svou zemi, či je ve své rodné z nějakého důvodu pronásledována či stíhána. Tuto žádost osoba podává v první zemi EU do které vstoupila. Zároveň musí svou žádost odůvodnit úřadům země. Pokud je žádost schválena stává se z osoby uprchlík. Takové osobě je následně zajištěna mezinárodní ochrana a status uprchlíka. (EVROPSKÝ PARLAMENT 2020)

Téma migrace je v dnešní době velmi aktuální, zároveň poměrně kontroverzí téma. Právě z tohoto důvodu je potřeba toto téma do výuky zařadit. Žáci porozumí pojmům jako migrant a uprchlík, nebo jaká rizika jsou spojená s neoprávněným přechodem hranic. (ZACHRAŇ ZEMĚPIS 2021)

4.5 Ekonomická data

Ačkoli ekonomických ukazatelů a dat existuje nepřeberné množství, pro potřeby této práce jsou popsány pouze dva ukazatele a to HDP (hrubý domácí produkt) a HDI (human development index). Tyto dvě charakteristiky byly použity v pracovním listu pro popis ekonomiky.

Hrubý domácí produkt (HDP) „je peněžním vyjádřením celkové hodnoty statků a služeb nově vytvořených v daném období na určitém území.“ (ČSÚ 2025) Je to tedy součet všech příjmů, kterých stát dosáhl pomocí průmyslové a zemědělské výroby či služeb za určité období. Toto vyjádření může být použito pro stanovení výkonnosti ekonomiky

daného státu. HDP se udává buď v nominální hodnotě, jakožto součet všech příjmů, nebo jako relativní hodnota přepočtená na počet obyvatel. Státy s větším počtem obyvatel jsou v případě nominální hodnoty ve značné výhodě, jelikož na produkci a výrobě se podílí několikanásobné množství osob. Relativní hodnota tak eliminuje vliv počtu obyvatel a ukazuje nám relativní výkonnost ekonomiky.

Human development index (HDI), neboli Index lidského rozvoje slouží ke sledování komplexního vývoje lidské společnosti. Index je rozdělen do 3 hlavních oblastí, zdraví, životní úroveň a vzdělání. Pro každou oblast existuje samostatný normalizovaný index, podle kterého se posuzuje pokrok v jednotlivých oblastech. HDI je poté průměr všech 3 oblastí. Každá oblast má určitá kritéria, podle kterých se následně počítá index. V oblasti zdraví je to hlavně naděje dožití. V případě kvality života je hlavním měřítkem HDP a v oblasti vzdělání poté průměrná doba studia. Všechna kritéria jsou poté zahrnuta v celkovém hodnocení HDI, kde obecně platí, že čím vyšší hodnotu HDI země má, tím více se považuje za vyspělou. Výhodou tedy je, že neposuzuje vyspělost jen podle HDP a ekonomiky, ale podle dalších důležitých aspektů lidského života. (UNITED NATIONS 2025)

5 Zdroje dat pro úlohy

Pracovní listy a úlohy v nich jsou speciálně zaměřeny na práci s geografickými daty. Zdrojů a internetových stránek, kde jsou tato data dostupná je obrovské množství. Úkolem této práce bylo nejen vytvořit sadu úloh pro žáky, ale také poskytnou základní přehled o internetových zdrojích dostupných na internetu. Nejedná se však o odbornou rešerši, jde spíše o subjektivní doporučení autora, které stránky sám používá, a které by doporučil jak ostatním učitelům, tak žákům. Zároveň se jedná o přehled stránek, které je možné používat. Všechny stránky které byly použity pro tvorbu a vypracování úloh jsou také zcela zdarma, bez nutnosti registrace, aby mohli žáci v hodině pracovat bez omezení, a aby se učitel nemusel nikam registrovat.

V následující kapitole jsou představeny webové stránky, které byly použity pro získání dat k jednotlivým úlohám. Ke každé stránce budou představeny také alternativní zdroje pro stejná, či obdobná data.

5.1 Worldometer

Worldometer (2025) je webová stránka poskytující statistiky v reálném čase pro nejrůznější globální témata — od světové populace, životního prostředí, přes potraviny a zemědělství až po ekonomiku či zdravotnictví.

Jakožto zdroje dat používá stránka mnoho mezinárodních organizací, jako je OSN, WHO, FAO, IMF, World Bank a další. Uvedená data jsou tedy spolehlivá a autentická. Data zobrazená v jednotlivých tabulkách, většinou za nějaké období či rok jsou proto velmi přesná. Avšak při práci s daty v reálném čase musíme mít na paměti, že v tomto případě se nejedná o data zcela přesná. Tato funkce pracuje na principu algoritmu, který průběžně vypočítává a odhaduje hodnoty dle různých statistik a projekcí. Jedná se tedy spíše o odhad, nežli o podložená, reálná data.

Stránka je rozdělená na několik částí, každá část se věnuje určitému problému. Mimo data o populaci a demografické struktuře poskytuje stránka další množství dat. Mezi jednotlivými částmi se dá jednoduše proklikávat na hlavní stránce. V každé části je vždy stručně popsán řešený problém, který je doplněn tabulkami, grafy a daty o daném problému. Každá část poté využívá separátní zdroje dat právě pro tuto oblast zájmu.

První část je věnována emisím CO₂. V této části stránka poskytuje poměrně detailní přehled emisí CO₂. Je zde stručně popsáno co jsou to emise CO₂, jak se měří a také jaké jsou největší zdroje těchto emisí. Dále si můžeme rozkliknout jednotlivé státy, kdy se nám následně ukáže detailní přehled emisí pro tento stát. V tomto přehledu vidíme například jak se zvyšoval počet emisí v daném státě v průběhu let. Data jsou k dispozici od roku 1970. Dále vidíme, jaké oblasti mají v daném státě nejvyšší podíl na vyprodukovaných emisí. Z tabulky můžeme vyčíst i procentuální změnu oproti minulému roku, jestli emise v daném státě rostou, či klesají a kolik procent celkových světových emisí stát vyprodukuje. Ke každému státu jsou poté přiložené doplňující informace či zvláštnosti daného státu. Zdroje pro tuto část pochází z databáze EDGAR (*Emission Database for Global Atmospheric Research*) a IEA (*International Energy Agency*).

Druhou částí je již dnes nefunkční přehled o koronaviru. Tato část fungovala hlavně v době pandemie, kdy byla velmi populární, ale zároveň se s ní pojilo poměrně velké množství skandálů a tato statistika byla často terčem kritiky. Data prezentovaná na

stránce byla velmi často jen modelové výpočty a odhady, které tak nereprezentovala skutečné počty nakažených a úmrtí. Tato statistika přestala být aktualizovaná po odeznění pandemie v dubnu roku 2024. Pořád může být však zobrazuje statistiky z předchozích let, takže data mohou být využita i dnes.

Další část se věnuje energetice. Podobně jako v jiných částech, i zde stránka uvádí data o energetice jednotlivých států. Sleduje celkovou spotřebu energie států a jaký podíl této energie byl z obnovitelných a neobnovitelných zdrojů. K dispozici jsou také data přímo k jednotlivým zdrojům energie, bohužel však pouze u těch neobnovitelných. U ropy, uhlí a zemního plynu můžeme sledovat, kolik se ročně spotřebuje tohoto zdroje, jak velké jsou rezervy a na jak dlouho tyto rezervy vystačí. K dispozici je také tabulka států podle spotřeby daného neobnovitelného zdroje. Stránka také podobně jako u populace počítá, kolik na světě určitého zdroje zbývá. I v tomto případě se však jedná pouze o model založený na statistice, ne o reálná naměřená data. Podobně jako u celkové energie, stránka sleduje i data o elektřině, kolik daný stát spotřebuje, kolik a z jakých zdrojů vyprodukuje. Data o energetice pochází z roku 2017, o elektřině pak z roku 2016. Zdrojem dat v této části pochází ze statistiky *Statistical Review of World Energy* poskytované společností BP (*British Petroleum*) a dále z dat EIA (*U.S. Energy Information Administration*).

Čtvrtá část se zabývá zemědělstvím. V této části stránka nabízí několik statistik, jako je podvýživa, zalesnění a podíl zemědělské půdy. Všechny statistiky jsou opět dostupné jednak globálně pro celý stát, nebo pro jednotlivé státy. Statisticky zobrazují procento lidí trpících podvýživou, celkovou plochu lesů a zemědělské půdy. Stránka však nezobrazuje využití této zemědělské půdy, jen celkovou plochu. Období ke kterému jsou data dostupná se liší v rámci jednotlivých států a zobrazovaného ukazatele, nejnovější data jsou však z roku 2017. Hlavním zdrojem je poté databáze FAOSTAT, která je spravována organizací FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*).

Pátá část je věnována ekonomice, přesněji statistice HDP. Tato část je pouze tabulkový přehled HDP jednotlivých států. K dispozici jsou data HDP na obyvatele, nominální hodnoty HDP a proměny HDP v čase. Data jsou aktuální až do roku 2023. Zdrojem pro tuto část jsou data ze Světové banky (*World Bank Group*).

Poslední a primární část stránky Worldometer je věnována populaci a demografickým ukazatelům. V této části jsou populační a demografické statistiky globálně pro celý stát, pro určité regiony či pro jednotlivé státy. V této části stránka poskytuje informace o velkém množství ukazatelů. Od počtu obyvatel, počtu narozených dětí, zemřelých až po kojeneckou úmrtnost či urbanizaci. Statisticky v této části jsou zpracovány velmi podrobně, jsou doplněné grafy, mapami a texty. Statisticky jsou rozděleny na dvě sekce: *Population* a *Demographic*. V sekci *Population* jsou statistiky týkající se primárně velikosti populace, přírůstku a úbytku a migraci. Sekce *Demographic* následně obsahuje podrobné demografickou strukturu obyvatelstva, jejich věk, pohlaví či naději dožití. Data jsou každoročně aktualizována. Zdrojem pro tuto část jsou data poskytována OSN, konkrétně jejich populační divizí (*UN Population Division*).

Největší výhodou stránky je bezesporu její přehlednost a jednoduchost na používání. Z hlavního menu se na pár kliknutí dostanete až k jednotlivým tabulkám a statistikám jednotlivých států. Celkový grafický design je velice moderní a přehledný. Grafy jsou interaktivní, přehledné a snadno čitelné. Celá stránka je navíc dostupná i v češtině, což ještě více usnadňuje práci.

Mezi zápory stránky může patřit poměrně velké množství reklam, které se zobrazují na boční straně webového okna. Další nevýhodou může být nemožnost data stáhnout jako soubor, pokud bychom s nimi chtěli nadále pracovat, například MS Excel. Poslední nevýhodou může špatná interpretace dat v reálném čase. Jak již bylo zmíněno výše, nejedná se o podložená statistická data, ale o projekce a odhady. Při používání je tedy nutné na tuto skutečnost myslet.

Stránka Worldometer poskytuje obrovské množství statistik a dat, které je možné využít nejen ve vzdělávání. Data jsou ve většině případů pravidelně aktualizovaná a pochází z důvěryhodných zdrojů. Práce se stránkou je navíc velmi jednoduchá, díky designu a interaktivitě. Na pár kliknutí se dostaneme k hotovým datům, které nemusíme již dále upravovat. Díky rozsahu obsažených témat můžeme data použít k velkému množství oblastí a problémů. Výhody stránky tedy výrazně převyšují její negativa, proto byla stránka vybrána jako hlavní pro práci v navržené hodině *Demografie Asie* a vypracování úkolů v pracovním listu.

5.1.1 Alternativní zdroje

Prvním alternativním zdrojem je *Department of Economic and Social Affairs Population Division* (OSN 2025) od Organizace spojených národů (OSN). Tato organizace funguje jako zdroj pro ostatní databáze, což je jedna z jejích největších výhod. Data obsažená v této databázi jsou pravděpodobně ta nejpřesnější, se kterými můžeme pracovat. Další výhodou je možnost stažení dat ve formě excelové tabulky pro další práci a analýzu. Záparem této stránky je jednoznačně její vizuál. Stránka je poměrně neintuitivní, a trvá poměrně dlouho nežli se člověk prokliká na samotná data. Stránka sice umožňuje zobrazit údaje přímo v prohlížeči, bez nutnosti stažení, ale tato možnost je poměrně dost složitá a náročná. Výsledná tabulka je poté již poměrně přehledná, ale působí velice zastarale. Celkově stránka nabízí stejná data jako Worldometer, který z ní vychází, jen se mnohem méně soustředí na grafickou a vizuální část prezentace, a spíše se zaměřuje na přesnost a efektivnost dat pro další práci.

Druhým alternativním zdrojem je *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD 2025). I zde jsou data velmi přesná a relevantní. Data jsou také dostupná ke stažení. Podobně jako v případě OSN, i OECD umožňuje zobrazení dat bez nutnosti stažení. Avšak je ještě mnohem složitější na používání. Neexistuje zde žádná databáze, která by umožňoval vyfiltrovat jen ty ukazatele, které nás zajímají, jako je například plodnost. Stránka funguje spíše jako databáze výzkumů a odborných publikací. Je zde možnost se podívat přímo na námi vybraný stát, ale tato možnost nám zúží výběr jen na publikace týkající se daného státu. Samotná stránka nám sice doporučí některé indikátory, ale pokud chceme najít jiný, musíme ho vyhledávat přímo ve vyhledávači skrze klíčová slova.

Třetí a poslední stránkou je *World Health Organization* (WHO 2025). Data jsou opět velmi přesná a relevantní. Co se týče přehlednosti stránky a přívětivosti pro uživatele, je na tom WHO již o poznání lépe, nežli OSN a OECD. Demografické ukazatele si můžeme buď přímo vyhledat pomocí vyhledávače, nebo si najít přímo zemi, která nás zajímá. Po rozkliknutí se zobrazí demografické statistiky dané země. Údaje jsou přehledné, grafy dobře čitelné a vizuálně čisté. Zajímavostí a bonusem jsou i údaje o nemocích, či příčinách úmrtí v dané zemi. Data se opět dají stáhnout ve formě excelového souboru.

5.2 PopulationPyramid.net

PopulationPyramid.net (2025) je mezinárodní online stránka zaměřená na vizualizaci demografických dat. Stránka vznikla v roce 2011 jako nezávislý projekt s cílem zpřístupnit veřejnosti přehledné populační statistiky jednotlivých států a regionů. Stránka je finančně provozována převážně prostřednictvím reklamního systému. (POPULATIONPYRAMID.NET 2025)

Hlavní funkcí stránky je interaktivní prezentace věkových a pohlavních struktur populace ve formě věkových pyramid. Pyramidy jsou na stránce přímo vykresleny, není tedy potřeba je jakkoli upravovat. Stránka nabízí pyramidy jak pro celý svět, tak pro jednotlivé regiony, jako je Afrika či Asie. V případě potřeby nabízí i věkové pyramidy většiny států na světě. Pyramidy jsou na stránce vykreslené od roku 1950, je tedy možné se vracet i do minulosti. Nejaktuálnější data jsou z roku 2024, stránka však umožňuje vykreslovat data až do roku 2100. V tomto případě se však jedná jen o odhady vypočítané z různých modelů, takže data nemusí být úplně přesná.

Věkové pyramidy však nejsou jedinými zaměřením stránky. Na stránce se nachází další oblasti týkající se populace, jako například hustota zalidnění, migrace či populační růst. Stránka také nabízí několik desítek kartogramů s různou tematikou, jako je například počet případů malárie, lidí žijících s AIDS a podobně. Všechny tyto kartogramy se věnují tématice populace a demografie.

Stránka používá data z mezinárodních institucí. Primárním zdrojem jsou publikace *United Nations – Department of Economic and Social Affairs, Population Division* (OSN 2025), zejména pravidelně aktualizovaný dataset *World Population Prospects*. Díky této skutečnosti jsou dat velmi spolehlivá a přesná. Doplňkovými zdroji jsou například databáze OSN týkající se migrace či data *Carbon Dioxide Information Analysis Center*, které stránka využívá ve svých kartogramech. (POPULATIONPYRAMID.NET 2025)

Mezi hlavní výhody stránky patří velmi vysoká uživatelská přívětivost, alespoň v části věkových pyramid. Tato sekce je velmi přehledná a jednoduchá na používání. Věkové pyramidy se nám vykreslují ihned, není do nich potřeba přidávat žádná data, nebo je zaklikávat v tabulce. Stačí si z menu vybrat stát, a věková pyramida se nám automaticky vygeneruje. To stejné platí i o časové ose, která je také interaktivní. Graf nám ukazuje jak hodnoty během let rostly, a když klikneme na jakýkoli rok do grafu, vykreslí se nám pyramida právě pro tento rok. Věkovou pyramidu je následně možné jednoduše stáhnout, nebo obrázek zkopírovat ze stránky. Stránka také nabízí možnost stáhnout pyramidu jako excelový soubor, takže s ním můžeme následně pracovat a upravovat v Excelu.

Mezi hlavní negativa stránky patří skutečnost, že stránka nezobrazuje absolutní data, ale jen relativní. Zároveň není na stránce možnost přepnout toto zobrazení. Jednotlivé věkové struktury obyvatel tedy v grafu vidíme jako procenta z celkového počtu obyvatel dané země, nevidíme však počet lidí v daném věku. Absolutní hodnoty se zobrazí najetím kurzoru na danou věkovou skupinu, avšak v samotném grafu se nezobrazují. Další nevýhoda se týká části kartogramů. Do této části se dostává poněkud obtížně a neintuitivně, jelikož stránka nemá žádné své menu, a výchozí zobrazení stránky je tabulka s věkovými pyramidami. Pokud nás tedy zajímají kartogramy, musíme na stránce sjet úplně dolů a v seznamu si vybrat požadovaný kartogram. Samotné kartogramy jsou také poměrně nepřehledné. U většiny témat jsou data poměrně stará. Navíc se kartogramy

otevívají v letech, pro která nejsou data, takže musíme manuálně změnit roky, pro která data jsou. Poslední nevýhodou je přítomnost reklam, které mohou být rušivé.

I přes některé nevýhody je stránka *PopulationPyramid.net* velmi kvalitním zdrojem pro věkové pyramidy, které jsou jejím hlavním obsahem. Pyramidy se dají ihned použít, jsou přehledné a graficky povedené. Kartogramy jsou zajímavé, ale je na nich vidět, že se nejedná o hlavní obsah stránky. Stránka se tedy nejvíce hodí, když chceme co nejrychleji získat jednoduchou, ale zároveň velmi přesnou a spolehlivou věkovou pyramidu pro další práci. Byla proto vybrána jako hlavní při práci v navržené hodině *Demografie Asie* a vypracování úkolů v příloženém pracovním listu.

5.2.1 Alternativní zdroje

Prvním zdrojem je stránka *PopulationPyramids.org* (2025). Opět se jedná o stránku pro vizualizaci demografických dat, jejímž hlavním zaměřením jsou věkové pyramidy. Zdroje dat jsou identické, stránka také pracuje s daty *World Population Prospects* od OSN, tudíž i zobrazované hodnoty jsou stejné. Stránka *PopulationPyramids.org* je však mnohem více interaktivní. Obsahuje animace změny věkové struktury v čase, ve které si můžeme nastavovat jednotlivé roky. Stránka také obsahuje spoustu doplňkových informací a zajímavostí k věkovým pyramidám a jednotlivým státům. Jsou k dispozici krátké články, které popisují jednotlivé skupiny obyvatel, jejich vliv na produkci státu, projekci věkové struktury do budoucna atd. Stránka však neumožňuje vizualizaci dat v grafu dále než do roku 2025. Na stránce je také množství grafů, které doplňují problematiku věkové struktury obyvatel. Zároveň na stránce nejsou žádné reklamy, které by žáky zahlcovaly. Nevýhodou může být skutečnost, že celá stránka je v angličtině. Žáci se na stránce dočtou velké množství informací o daném státě a také o jeho demografické a věkové struktuře. Stránka tak může být velmi užitečná a přínosná pro výuku, zejména tedy výuku demografie. Avšak díky těmto skutečnostem je stránka mnohem lépe využitelná k samotné výuce o věkových pyramidách, než jen získávání dat.

Druhým zdrojem je stránka *CPC pyramids* (2025). Stránka je provozována Centrem pro populační změny (*Centre for Population Change CPC*), které spadá pod univerzitu v Southamptonu. Data čerpá ze svých vlastních zdrojů, tedy z databáze CPC. Na rozdíl od předchozích stránek, neposkytuje aktuální věkové pyramidy, ale zaměřuje se na historické rozdíly ve věkové struktuře obyvatel. Stránka neposkytuje data ke všem státům, zároveň se liší i časové osy u jednotlivých států. Například u Anglie je možné vykreslit data až pro rok 1861. Díky tomu je možné ukázat změny věkové struktury v čase.

Pro věkové pyramidy České republiky je možné použít data z Českého statistického úřadu (ČSÚ). Data jsou k dispozici od roku 1945 až po rok 2024. Nevýhodou této pyramidy je její nepřehlednost. Jednotlivé věkové skupiny jsou spojené v grafu do sebe, takže je velmi těžké určit, o jakou věkovou skupinu se jedná. Výhodou je věrohodnost dat a zobrazování absolutních hodnot u jednotlivých skupin.

5.3 ClimateCharts.net

ClimateCharts.net (2025) je interaktivní webová stránka, která slouží k vizualizaci klimatických charakteristik. Je vyvinutá a zároveň spravovaná Technickou univerzitou v Drážďanech. Využívá měsíční data z *Global Historical Climatology Network* (GHCN-

Monthly), což je mezinárodní síť meteorologických stanic. Tato data jsou měsíčně aktualizována, právě z této databáze. Data přímo z meteostanic jsou tedy velmi přesná. Stránka však zároveň dokáže vykreslit klimadiagram i mimo definované meteostanice, v podstatě v kterémkoli místě na mapě. Pro vykreslení dat mimo stanice však stránka pracuje s modelovými, vypočítanými hodnotami, které se tak mohou od skutečnosti lišit. (CLIMATECHARTS.NET 2025)

Klimadiagramy se na stránce vykreslují v určitém časovém období. Toto období si můžeme na stránce libovolně měnit dle potřeby. Dostupná data se liší podle stanice, kterou chceme vykreslit. V základu se všechna data vykreslují v období 1993-2023, avšak u některých stanic můžeme vykreslit data i z dřívějšího období. Stránka nám sama nabídne u jednotlivých stanic, z jakého období má data k dispozici. Například u stanice v Drážďanech jsou data k dispozici již od roku 1828. Stránka také umožňuje zobrazit kompletní tabulku teplot pro dané území a období, ze kterých následně vytváří požadovaný klimadiagram. Tyto hodnoty je možné stáhnout pro další použití, pokud například chceme klimadiagram vykreslit sami. Na stránce je k dispozici poměrně detailní návod pro uživatele, který ukazuje jak se stránkou pracovat. V jednotlivých krocích popisuje jak klimadiagram vykreslit, jak si ho upravit dle potřeby a také jak se v něm orientovat. Jednotlivé části jsou popsány a vysvětleny.

Hlavní výhodou stránky je její přehlednost. Hned na hlavní stránce se nachází mapa, kde jsou vyznačené jednotlivé meteorologické stanice. Stanice jsou zobrazené jako interaktivní body, které po rozkliknutí otevřou údaje o dané stanici. Již po rozkliknutí se zobrazí nadmořská výška stanice, roky pro které jsou k dispozici data k vykreslení a také v jaké klimatické oblasti se stanice nachází. Stránka používá Köppenovu klasifikaci podnebí, která se hojně využívá ve výuce. Před rozkliknutím si můžeme vybrat, z jaké období chceme aby se nám klimadiagram vykreslil. Můžeme použít data za celé období, či si z dostupných roků vybrat jednotlivé, pro nás zajímavé roky. Následně stačí kliknout na tlačítko, a klimadiagram se nám sám zobrazí pod mapou. Klimadiagram pak jen stačí stáhnout či jinak exportovat a je ihned připraven k použití. Druhou výhodou, jak již bylo zmíněno, je možnost vygenerovat klimadiagram kdekoli na mapě. Stačí kliknout kamkoli na mapu, mimo stanici a stránka nám automaticky vygeneruje data pro tuto oblast. Stránka také nabízí možnost zadat souřadnice námi požadovaného místa. Pokud tedy potřebujeme data pro jedno konkrétní místo, řekněme například místo našeho bydliště, můžeme jednoduše zadat zeměpisné souřadnice do tabulky. Třetí velkou výhodou je možnost zobrazit dva a více klimadiagramů současně. Po vygenerování prvního klimadiagramu můžeme stejným způsobem vygenerovat další klimadiagram. Ten se nám zobrazí vedle našeho původního. Můžeme tak zobrazit jiné místo nebo jiné časové období stejného místa. Tato funkce se hodí například při porovnávání dvou míst na zemi, nebo pro analyzování změny v čase. Jednotlivé klimadiagramy lze poté jednoduše zavřít. Poslední výhodou je absence reklam, či jiných rušivých elementů.

První nevýhodou stránky může být jazyk. Stránka je celá v angličtině a nemožňuje si jazyk přepnout. Druhým negativem je vykreslování stránek, i když toto negativum může být velmi subjektivní. Stránka totiž v základním nastavení vykresluje srážky do grafu stejně jako teploty, tedy jako spojitá data. V meteorologii a klimatologii jsou však srážky považované za data nespojitá, neboli diskrétní a většinou se tak i zobrazují. Pokud tedy chceme vykreslit srážky jako nespojité, musíme si vždy přepnout v nastavení klimadiagramu způsob vykreslování. Poslední negativum souvisí s možností vykreslení

klimadiagramu kdekoli v mapě. K tomuto vykreslení stránka používá modelové výpočty, ne naměřená data. Navíc stránka zobrazuje území v rastrech. Používaný rastr pracuje s velikostí buněk 0,5° z.d. × 0,5° z.š. (CLIMATECHARTS.NET 2025) Data pro jednotlivá místa poté vykresluje v rámci celých buněk. To znamená, že všechna místa v dané rastrové buňce stránka vykresluje s totožnými hodnotami. Uváděné hodnoty tak nejsou přesné a mohou být poněkud zavádějící.

I přes výše uvedené nedostatky stránka nabízí velmi přehledné a uživatelsky přívětivé prostředí. Stránka je tak díky svým možnostem, které nabízí, jednoduchosti a vizuálnímu zpracování vhodná jako zdroj dat pro práci s klimadiagramy. Proto byla vybrána jako hlavní zdroj dat pro úlohu *Klima a řeky* a vypracování úkolů v pracovním listu.

5.3.1 Alternativní zdroje

Prvním alternativním zdrojem je stránka *Climate.mapresso.com* (2025). Podobně jako předchozí stránka, i tato slouží primárně k vykreslování klimadiagramů. Jako primární zdroj dat stránka používá dataset CHELSA (*Climatologies at high resolution for the Earth's land surface areas*). Jedná se o globální klimatický datový soubor. Výhodou tohoto datasetu je jeho vysoké prostorové rozlišení. Pokrývá celý povrch kontinentů v rozlišení ~1 km². Díky tomuto rozlišení je opět možné vykreslovat klimadiagramy pro jakékoli místo na zemi, a to velmi přesně. Na rozdíl od stránky ClimateCharts.net nejsou údaje na mapu vynášeny v rastru, ale jako jednotlivé pixely. Každý pixel má tedy své vlastní hodnoty, které se od sebe liší. Stránka tedy umožňuje sledovat rozdíly v teplotách a srážkách i na velmi malé oblasti. Stránka zároveň pracuje s GPS a umožní nám vykreslit data pro naši aktuální polohu. Největším nedostatkem stránky je stáří údajů. Údaje jsou k dispozici v letech 1981-2010. Není tedy možnost prezentovat aktuální data. I tak je však stránka velmi zajímavá a určitě dobře použitelná pro získávání dat o klimatu do výuky zeměpisu.

Druhou stránkou je *Climate-Charts.com* (2025). Tato stránka poskytuje data primárně pro USA, jsou zde však k dispozici i data pro zbytek světa. Narozdíl od předchozích stránek neumožňuje zobrazení libovolného místa, ale pracuje jen s daty z meteorologických stanic. Pro USA využívá data z NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*)

Pro ostatní země jsou data založena na údajích od *World Meteorological Organization* (WMO 2025). Klimadiagramy jsou vykreslovány jako dva separátní grafy, tedy teploty a srážky zvlášť. Dále stránka vykresluje množství slunečního záření v daném místě. Data jsou dostupná pro USA od roku 1991 do roku 2020. Období pro data pro zbytek světa však stránka neuvádí. Na stránce je poznat, že slouží primárně pro oblast USA, které je zpracována velmi detailně.

Třetí a poslední stránkou je *Climate-Data.org* (2025). Stránka nenabízí jen klimadiagramy, ale obecný popis klimatu daného místa. Stránka nabízí výběr z několika tisíc míst po celém světě. Ke každému místu je doplněn krátký text, který charakterizuje dané místo. Následně je pro každé místo k dispozici klimadiagram a tabulka teplot.

Stránka navíc nabízí poměrně zajímavou funkci zobrazit data jen pro určitý měsíc. Můžeme se tedy podívat například na data jen z července. Stránka nám poté vykreslí klimadiagram pro daný měsíc, na kterém je vidět průběh teploty a srážek v jednotlivých dnech daného měsíce. Jako zdroj stránka používá modely ECMWF (*European Centre for*

Medium-Range Weather Forecasts). Data jsou k dispozici v období 1991-2021. Stránka je velmi dobře využitelná například pro sledování hodnot v rámci jednoho měsíce.

5.4 Migration Data Portal

Migration Data Portal (2025) je mezinárodní webový portál, který poskytuje komplexní a přehledné informace o migraci. Správcem tohoto portálu je *Global Migration Data Analysis Centre (GMDAC 2025)*, která působí v rámci *International Organization for Migration (IOM 2025)*. Portál byl založen v roce 2017 ve snaze poskytnout uživatelům spolehlivý, centralizovaný a snadno pochopitelný přehled o globálních migračních trendech. Portál shromažďuje a zpřístupňuje data z široké škály zdrojů. Mezi ty hlavní patří data z databáze OSN, především z jejich populační divize *UN Population Division (OSN 2025)*. Dále stránka používá data získána přímo z národních statistických úřadů jednotlivých států. Mimo tyto statistické metody stránka používá i poměrně moderní způsoby, jako je například sledování migrace podle mobility telefonních dat, anonymizovaných hovorů či satelitních snímků. Tato data si IOM sbírá a analyzuje samo, jedná se tedy o jejich vlastní data.

Portál samotný je velmi dobře strukturovaný a interaktivní. Stránka je rozdělena na 3 hlavní části, přes které se jde jednoduše dostat v hlavním menu. V každé části jsou obsažena data k dané problematice, vizuální výstupy, jako například různé grafy, mapy či modely. Mimo samotná statistická data stránka obsahuje také velké množství doplňkových textů, či přímo článků a diskusí. Díky těmto doplňujícím informacím je stránka velmi dobře využitelná i jako výukový, či studijní materiál, nejen zdroj statistických dat. Pro zjednodušení práce stránka v každé části obsahuje krátký video návod. Tyto návody slouží k základnímu seznámení se stránkou. Jsou zde vysvětleny všechny funkce, které stránka nabízí, je zde vysvětleno, jak se dostat k požadovaným datům, a také jak data v tabulkách či grafech správně číst a interpretovat.

První část se zabývá samotnými daty o migraci. V této sekci stránka zobrazuje interaktivní mapu světa, ve které si může uživatel zobrazit požadované státy. Po vybrání příslušného státu se pod mapou zobrazí detailní statistiky o migraci ve vybraném státě. Mapa nezobrazuje jen celkový počet migrantů, ale na výběr je zde několik desítek sledovatelných kritérií. Můžeme tedy vykreslit například statistiku migrace podle pohlaví, nebo podle věku. Pro každý stát jsou navíc dostupné i doplňující statistiky, jako je věková struktura dané populace, nebo míra nezaměstnanosti ve státě, které doplňují statistiky o migraci. Všechna tato data je následně možné sledovat v čase, a to nejen počet migrantů, ale i doplňkové statistiky. Po rozkliknutí příslušné statistiky se objeví interaktivní graf, který sleduje změny vybraného kritéria v čase. Stránku je tedy možné použít nejen na získání dat o počtu migrantů, ale také na ostatní statistiky týkající se migrace a demografické struktury.

Druhá část není primárně určena pro prezentaci dat, ale slouží jako rychlý přehled dat o migraci pro jednotlivé země, regiony či témata. Poskytuje shrnutí hlavních migračních ukazatelů, například počet migrantů, jejich původ a cílové země, typy migrace (např. pracovní, nucená, mezinárodní), demografické charakteristiky migrantů a základní trendy v čase. Tato část je primárně určena k tomu, aby čtenář získal jednoduché a spolehlivé informace o migraci dané země nebo regionu, bez nutnosti procházet podrobné statistiky nebo podrobná data. Součástí jsou různé grafy, mapy a vizualizace, které umožňují srovnání jednotlivých oblastí. Jedná se tak o jakýsi katalog migrační

situace zemí či regionů, které podávají rychlý a přehledný pohled s nejdůležitějšími daty. Podobně jako u států, je v této sekci vytvořen i přehled hlavních migračních ukazatelů, či ukazatelů spojených s migrací. Tato část může být velmi dobře využitelná k rychlému přehledu migrační situace konkrétního státu. Na stránce se navíc nachází poměrně povedené grafické vizualizace dat týkající se migrace, které mohou být použity ve výuce.

Třetí a poslední část se věnuje agendě SDG (*Sustainable Development Goals*). Krátce je zde zpracována charakteristika jednotlivých Cílů, proč byly tyto Cíle vytyčeny a jakým způsobem je naplánováno jejich naplnění. V tomto případě se jedná čistě o přehled daného problému, nejsou tady prezentována žádná data či statistiky. Nicméně každý cíl je zde vysvětlen a představen. Ke každému cíli je přiložen poster, který obsahuje nejdůležitější informace.

Mezi výhody stránky patří bezpochyby její přehlednost a vizuální provedení. Jednotlivé kapitoly a části jsou jednoduše dostupné přes hlavní menu. Data a statistiky jsou prezentována přehledně a čitelně. Velkou výhodou je vizualizace statistik do mapy. Další velkou výhodou je celkový vzhled stránky. Stránka je velmi moderní, interaktivní a intuitivní na používání. Poslední výhodou je možnost jednoduše stáhnout grafy či statistiky. V případě potřeby je možnost vytvořit snímek celé stránky, který se následně převede do PDF se všemi grafy a tabulkami.

Největší nevýhodou stránky je velmi nekonzistentní dostupnost dat v rámci jednotlivých států. Data pro jednotlivé státy, hlavně jejich dostupnost v určitých letech je velmi různorodá. Například pro některé státy jsou data dostupná z roku 2024, pro jiné naopak teprve z roku 2020. Pro některé státy nejsou data dostupná vůbec. Další poměrně velkou nevýhodou je skutečnost, že stránka ve skutečnosti nezobrazuje migrační přírůstek v určitém období, ale celkový počet migrantů žijících v daném státě, nehledě na dobu jejich migrace. Pokud tedy pro Českou republiku stránka udává statistiku 1 milionů migrantů v roce 2024, znamená to že v Česku žilo v roce 2024 milion cizinců (migrantů).

Stránka však neposkytuje statistiku pro migrační přírůstek a úbytek. Proto může být vhodnější používat spíše statistiku migračního salda, které ukazuje rozdíl migračního přírůstku a úbytku za určité období.

Stránka *Migration Data Portal* obsahuje poměrně přehlednou statistiku o migraci v jednotlivých státech. Se stránkou se díky přehlednosti poměrně jednoduše pracuje. Zdroje dat na stránce pochází z relevantních zdrojů, data jsou tedy velmi přesná a často poměrně aktuální. Stránka navíc nenabízí pouze přehled dat a statistik, ale také velké množství doprovodných textů a grafických výstupů využitelných v geografickém vzdělávání. Díky těmto důvodům byla stránka vybrána jako hlavní zdroj informací pro vytvořenou hodinu *Migrace v Evropě* a k vypracování úkolů v pracovním listu.

5.4.1 Alternativní zdroje

První alternativou je stránka *World Migration Report (2025)*. Jedná se o report o světové migraci, který vypracovává IOM (*International Organization for Migration*). Jedná se o stejnou organizaci, která spravuje výše zmíněný portál. Data tedy pochází ze stejných zdrojů, a stránka tak víceméně prezentuje ten samý obsah. Hlavním důvodem zařazení do tohoto seznamu je především způsob prezentace dat. Na stránce se totiž nachází velmi zajímavé a efektní vizualizace. Na stránce jsou dostupné mapy a grafy, které prezentují migraci v jednotlivých. Dále se na stránce nachází vizualizace migračních tras

v jednotlivých státech, odkud pochází migranti v dané zemi, nebo naopak kam lidé ze země nejvíce migrují. Celá stránka je vysoce interaktivní, kurzorem lze grafy rozšířit o doplňující informace. Díky těmto skutečnostem se stránka výborně hodí pro dokreslení a doplnění číselných dat o migraci. Na stránce je také možnost stáhnout si kompletní report o migraci za rok 2024, který obsahuje detailní statistiky z jednotlivých států.

Druhým alternativním zdrojem dat o migraci je již výše zmiňovaná stránka *Worldometer* (2025). I když migrace není hlavním zaměřením, pro všechny státy poskytuje statistiku migračního salda. Pokud tedy chceme prezentovat pouze migrační saldo, a nepotřebujeme data o migračním přírůstku a úbytku, můžeme použít data právě z *Worldometer*. Stránka totiž čerpá data opět z databáze IOM (*International Organization for Migration*), což znamená že pracuje se stejnými daty jako předchozí stránky.

Poslední možností je čerpat data přímo ze statistických úřadů konkrétních zemí. U nás taková data můžeme nalézt na webu ČSÚ (Český statistický úřad), který vydává každoroční zprávu o migraci, jak vnitrostátní, tak mimostátní. Výhodou těchto dat je bezpochyby vysoká přesnost a důvěryhodnost.

5.5 World Poverty Clock

Web World Poverty Clock (WORLDPOVERTYCLOCK.IO 2025) poskytuje odhady počtu lidí žijících v extrémní chudobě v reálném čase. Pokrývá téměř všechny státy světa. Mimo to sleduje také pokrok států vůči cílům udržitelného rozvoje (SDG). Projekt spravuje rakouská společnost *World Data Lab*. Data vychází z veřejně dostupných národních průzkumů domácností. Chudobu následně posuzuje podle příjmů dané domácnosti. Výzkumy probíhají v několikaletých intervalech. Tato data následně stránka pomocí modelů zpracuje do projekcí. Tyto projekce jsou založeny na zpracování historických dat, která následně model přepočítá do současnosti. Stránka také pracuje s tzv. „excess poverty“. Jedná se o „rozdíl mezi skutečným počtem lidí, kteří se od konce prosince 2015 dostali z chudoby, a hypotetickým počtem lidí, kteří by se z chudoby měli dostat, aby svět mohl dosáhnout globálního cíle vymýcení chudoby do roku 2030“ (WORLD DATA LAB, 2025). Data prezentovaná na stránce tedy nejsou skutečná data, naměřená a podložená. Jedná se o modelové projekce, které pracují s historickými trendy růstu chudoby a promítají je do budoucnosti. Společnost *World Data Lab* mimo jiné provozuje i několik dalších projektů. Za zmínku stojí *Population.io*, zabývající se světovou populací, *Water Crisis Clock*, který se věnuje znečištění vody a *World Emissions Clock*, který sleduje světové emise CO₂. Všechny tyto projekty pracují na stejném principu jako *World Poverty Clock* a určitě tak stojí za pozornost.

Hlavní částí stránky jsou samotné „hodiny chudoby“. Jedná se o časovač, který v reálném čase počítá a ukazuje počet lidí kteří v danou chvíli žijí v chudobě. Časovač ukazuje celkový počet osob, kteří za hranicí absolutní chudoby, dále ukazuje počet lidí kteří dnes z chudoby unikli, nebo naopak do chudoby upadli. Jelikož web pracuje také s Cíly udržitelného rozvoje (SDG), především tedy s Cílem 1 o vymýcení chudoby, ukazuje také hodnoty potřebné pro dosažení tohoto cíle. V dolní části stránky se poté nachází mapa, na které jsou vyneseny státy potýkající se s chudobou. Mapa funguje zároveň jako kartogram, ve kterém si můžeme zobrazit jednotlivá kritéria. Prvním kritériem je postup státu k naplnění cíle 1 (SGD1). Druhým kritériem je relativní chudoba v rámci státu. Toto kritérium zobrazuje, kolik procent lidí žije v chudobě z celkového počtu obyvatel státu.

Poslední kritérium je taktéž relativní chudoba, tentokrát však v rámci celého světa. Toto kritérium zobrazuje jak velký mají obyvatelé určitého státu žijící v chudobě podíl na celkovém počtu lidí žijících v chudobě na celém světě. Mapa je interaktivní, takže si můžeme jednotlivé státy zobrazit v detailu. U každého státu je poté uveden celkový počet obyvatel žijících v chudobě v tomto státě, kolik procent těchto lidí žije ve městech či na venkově, a také jaké procento těchto lidí jsou muži a ženy. V dolní části se mapy se nachází časová osa, kterou lze libovolně posouvat. Můžeme tedy zobrazit data z minulosti, až do roku 2016, nebo naopak predikce dat do budoucnosti do roku 2030. Na stránce si můžeme také zvolit, s jakou hranicí chudoby chceme pracovat. Hranice jsou uváděné v dolarech na den, podle oficiální definice chudoby používané OSN.

Hlavní výhodou stránky je její jednoduchost. Data se objeví ihned po zapnutí stránky, není potřeba se nikam proklikávat a podobně. Zároveň stránka neobsahuje reklamy, které by rušily. Další výhodou je zajímavá a poutavá vizualizace a design. Počítání v reálném čase může být užitečné pro představu, jak se měnil počet lidí během let, či během dní. Velkou výhodou je také propojení s SDG, primárně pak s cílem SDG1. Srovnání aktuální situace s hypotetickou situací, která povede ke splnění tohoto Cíle, může být dobré pro představu, jak komplexní tento problém je.

Hlavním negativem stránky je bezpochyby fakt, že se jedná pouze o modely predikce. I když modely pracují s reálnými daty, na kterých staví, výsledný vizuál je pouze predikce, či odhad. Je tedy potřeba pracovat s tím, že se jedná pouze o odhady, a neprezentovat data jako fakta. Další nevýhodou je nemožnost data jakkoli stáhnout nebo zkopírovat z textu. Stránka sice nabízí možnost požádat o stažení dat, tuto žádost je však nutné podat pomocí emailu přímo správcům stránky.

Stránka *World Poverty Clock* je bezpochyby zajímavý a přínosný projekt. I přesto, že neprezentuje reálná data, ale jen odhady a modely, může být užitečná ve vzdělávání. Žákům může pomoci pochopit, jak je chudoba komplexní problém, a jak se s ním dá vypořádat. Stránka proto byla zvolena jako primární zdroj informací ve vytvořené výukové jednotce *Ekonomika a hospodářství*. Úkoly v pracovním listu byly poté navrženy pro práci s touto stránkou.

5.5.1 Alternativní zdroje

Prvním alternativním zdrojem je *World Population Review* (2025). Na stránce jsou k dispozici nejen data o chudobě, ale také statistiky týkající se světové populace, či ekonomiky ve formě přehledných tabulek, map a interaktivních vizualizací. Cílem stránky je podle autorů prezentovat uživatelům komplexní data ve zjednodušené a lépe pochopitelné podobě. Stránka má několik svých podstránek, každá tato podstránka se poté věnuje jednomu problému. Světové chudobě se pak věnuje podstránka *Poverty Rate by Country*. Ta pracuje především s daty ze Světové banky, která poskytuje odhady míry chudoby. Podobně jako *World Poverty Clock* se tedy nejedná o skutečná data, ale o modely a odhady. Web sám zároveň uvádí některá svá omezení — například rozdílnou kvalitu národních statistik, časová zpoždění či nutnost doplňovat chybějící hodnoty pomocí vlastních modelů. Hlavní částí je interaktivní mapa světa, ve které se ve formě kartogramů zobrazuje procento lidí žijících v extrémní chudobě v daném státě. Stránka bohužel nezobrazuje celkový počet lidí, pouze jejich relativní počet. Pod mapou se nachází tabulka, ve které jsou všechny státy seřazeny právě relativního počtu lidí žijících

v extrémní chudobě. Tabulka umožňuje změnit zobrazované kritérium, kromě relativní chudoby tabulka nabízí data o indexu MPI (*Global Multidimensional Poverty Index*) a také relativní počet obyvatel žijících v chudobě dle jednotlivých definic a hranic. Tato kritéria se však nedají vykreslit v mapě, ta zobrazuje pouze relativní počet obyvatel. Jak již bylo zmíněno výše, data na stránce jsou velmi nekonzistentní z hlediska aktuálnosti. Pro některé státy pochází nejaktuálnější data z roku 2006. To je případ například Rovnickové Guiney, která je podle dat z roku 2006 druhá na světě co se týče relativního počtu lidí žijících v chudobě, i když v nejnovějších modelech se Rovnicková Guinea již vůbec neobjevuje. Při práci se stránkou je proto dobré myslet na to, že u některých států je statistika velmi stará. I tak se však jedná o poměrně využitelnou stránku, zejména díky své jednoduchosti a přehlednosti. Na stránce se však bohužel nachází poměrně velké množství reklam, které mohou být pro někoho rušivé.

Druhým možným zdrojem je samotná databáze *World Bank* (2025). Organizace vydává každé 2 roky report, který propojuje témata chudoby, světové prosperity a udržitelného rozvoje. Jeho hlavním cílem je sledovat, jak se mění životní úroveň lidí po celém světě a jak socioekonomický vývoj souvisí s ochranou životního prostředí. Report obsahuje samotná data a odhady počtu lidí žijících v chudobě, která následně využívají stránky jako je *World Poverty Clock*. V reportu se nachází jak samotná data, tak jejich vizualizace v podobě grafů, modelů a map. Je tedy možnost čerpat data a grafy přímo z těchto reportů. Jedinou nevýhodou je velikost samotných reportů, takže orientace v nich je poněkud složitá.

5.6 Our World in Data

Web *Our World in Data* (OWID 2025) je rozsáhlá online platforma zaměřená na sledování a vizualizaci globálních a dlouhodobých problémů lidstva, jako jsou chudoba, zdraví, změna klimatu, nerovnost či konflikty a mnoho dalších témat. Stránku provozuje nezisková organizace *Global Change Data Lab* spadající pod *Oxford Martin School* na Univerzitě v Oxfordu. Zakladatelem stránky je Max Roser, se kterým na stránce spolupracuje široký tým výzkumníků a editorů. Stránka nabízí tisíce interaktivních grafů, map a analýz, které umožňují uživatelům porovnávat data napříč kontinenty, státy či regiony, ale také časem. Stránka mimo jiné obsahuje články shrnující vědecké poznatky a kontext dat. Data používaná OWID pocházejí převážně od mezinárodních organizací, jako jsou OSN, Světová banka či WHO, některá data jsou však zpracovávána přímo týmem OWID. Stránka Platforma je veřejně přístupná a data jsou dostupná k volnému stažení a dalšímu využití. Hlavním cílem OWID je zpřístupnit spolehlivá data široké veřejnosti.

Stránka není na rozdíl od výše popsaných webů orientována na jedno téma. Jedná se o obrovskou databázi, která se věnuje prakticky každému problému a tématu v geografii. Najdeme zde témata z fyzickogeografické sféry, jako například znečištění vzduchu, změnu klimatu nebo znečištění. Větší část témat je věnována socioekonomické sféře, která je pokrytá v podstatě celá. Stránka nabízí data o populaci, věkové struktuře, náboženství, ale také o tématech jako například války a lidská práva.

Stránka je rozdělena na mnoho kapitol, přičemž každá kapitola se věnuje právě jednomu problému. Ke kapitolám se dá jednoduše dostat skrze hlavní menu stránky.

Každá tato kapitola pak funguje samostatně, častokrát je vytvořena i jiným autorem. Každá kapitola je však strukturovaná velmi podobně. Problém kterému je kapitola

věnován je popsán velmi podrobně. Kromě samotných grafů a dat se v kapitole nachází také velké množství doprovodných textů, které vysvětlují a doplňují danou problematiku. Součástí jsou také odkazy na články a příspěvky, které se věnují stejnému tématu, nebo s ním nějakým způsobem souvisí. Samotné grafy a mapy jsou pak vysoce interaktivní. V grafu můžeme například měnit časové období, a to jak do minulosti, tak pomocí modelů a předpovědí i do budoucnosti. Každá kapitola navíc neobsahuje jen jeden graf, ale několik desítek grafů. Stránka sama doporučuje související témata a nabízí tak i grafy jiných kritérií, které doplňují graf hlavní. Dostupných informací je tedy v každé kapitole obrovské množství.

Největší výhodou stránky je bezesporu její rozsah informací. Na stránce se nachází grafy, mapy či jiná data k naprosté většině geografických témat. Prezentovaná data jsou navíc z velmi kvalitních a relevantních zdrojů. Zároveň jsou data velmi aktuální. Na stránce je tedy možné nalézt data či grafy v podstatě ke všem tématům, která jsou v rámci výuky geografie na gymnáziu probíraná. Data či grafy jsou navíc přehledné, vždy je v grafu popsáno, co se zobrazuje, a jakým způsobem se to zobrazuje. Další výhodou je možnost získat i data z minulosti, nebo naopak získat předpovědi pro budoucnost. Se stránkou se všeobecně velmi příjemně a jednoduše pracuje. Kapitoly jsou logicky rozděleny a vyhledávání v kapitolách je přehledné. Stránka v případě potřeby nabízí také možnost vyhledat téma pomocí klíčových slov. Samotné kapitoly jsou tak podrobně přehledné, že nemusí sloužit k pouze k získávání dat a statistik, ale mohou sloužit také jako výukový materiál do výuky.

Množství dat však může být zároveň i nevýhodou. Jak již bylo zmíněno, stránka sama od sebe doporučuje související témata. Tato funkce je sice užitečná při vyhledávání a dokreslování celkového kontextu, může být zároveň na škodu. U některých témat a kapitol je těchto souvisejících doporučení tolik, až v podstatě zahltí celou stránku. I samotné vyhledávání může být poněkud komplikované. Dostupných dat je tak velké množství, že občas může chvíli trvat, než se nám podaří najít graf, který zrovna potřebujeme.

I přes výše popsané nevýhody se jedná bezesporu o skvělou stránku s využitím do výuky. Právě díky širokému zájmu stránky a množství dostupných dat je možné nalézt data či grafy ke všem tématům obsaženým ve výuce geografie. To znamená že můžeme žákům prezentovat data ze všech probíraných témat.

5.7 The World Fact Book

The World Factbook (2025) je rozsáhlá online databáze, která poskytuje základní informace o 258 zemích a územích světa. Mezi poskytnuté informace patří demografie, vláda, ekonomika, energetika, geografie, životní prostředí, komunikace, doprava a vojenské záležitosti. Stránka je provozována a vytvářena Ústřední zpravodajskou agenturou Spojených států (CIA). Stránka uvádí že „informace v publikaci *The Factbook* jsou shromažďovány a koordinovány s celou řadou amerických vládních agentur a také ze stovek dalších publikovaných zdrojů“. (CIA 2025). Data jsou pravidelně aktualizována pro každý stát.

Stránka funguje v podstatě jako atlas států světa. Ke každému státu je vytvořena charakteristika, která popisuje daný stát. V této charakteristice jsou informace o geografické poloze státu, o jeho státním zřízení, nebo například o vlajce daného státu. Následuje charakteristika jednotlivých odvětví, jako je ekonomika, populace či

energetika. Každá tato část pak obsahuje data, například kolik žije v daném státě lidí, kolik spotřebuje stát energie, nebo kolik procent plochy státu je zemědělská plocha. Tato data jsou však jen číselná, stránka neprezentuje žádné grafy či kartogramy, které by doplňovali číselné údaje.

Výhodou stránky je její přehlednost a jednoduchost. V podstatě se jedná o krátký přehled daného státu. Přehled je logicky uspořádaný a i když je poměrně krátký, obsahuje všechny důležité a zajímavé statistiky. Data obsažená jsou navíc velmi relevantní. Jedná se tedy o přehlednou a kvalitní charakteristiku státu.

Nevýhodou stránky může být právě absence grafů či kartogramů. Data jsou pouze v číselné podobě, jako odrážka v textu. Stránka zároveň nenabízí možnost prohlédnout si data z minulosti, popřípadě vývoj v čase. Také zde není možnost porovnat státy mezi sebou. Stránka tak opravdu funguje jen jako základní přehled států světa. Na stránce se však nachází poměrně povedené tematické mapy, ke každému státu, které mohou být použity ve výuce.

I přesto, že stránka není příliš interaktivní a vlastně nenabízí nic kromě obecného přehledu, může být i tak využitelná pro výuku. Pokud potřebujeme rychlý, stručný, ale zároveň relevantní přehled o daném státě, je stránka dobrou volbou. Na stránce se navíc nachází velmi zajímavé statistiky, které jinde nenalezneme, jako například údaje o velikosti armády, nebo výdaji na armádu.

5.8 Gapminder

Gapminder je švédská nezisková nadace, která se zaměřuje na popularizaci globálních statistických dat a na vyvrácení mylných představ a lidského vnímání světa. Organizace většinu dat čerpá z mezinárodních institucí, jako jsou Světová banka, OSN či WHO. *Gapminder* provozuje několik různých platform, například vizualizační platformu *Gapminder World*, projekt *Dollar Street* zachycující životní úroveň domácností podle příjmu, nebo *Worldview Upgrader*, který pomocí otázek testuje jak člověk vnímá svět okolo sebe. Všechny tyto platformy jsou zajímavé a dobře využitelné pro výuku, nicméně dále bude popsána pouze platforma *Gapminder World*, jelikož jako jediná poskytuje data k další práci.

Platforma *Gapminder World* poměrně zajímavě a poutavě prezentuje různá geografická témata. Používá k tomu grafy s bublinami, kde každá bublina reprezentuje určitý stát. Tyto bubliny mají poté barvu podle kontinentu, můžeme tedy nejen sledovat statistiky pro jednotlivé státy, ale i pro celé kontinenty a následně je mezi sebou porovnat. Zároveň je možné na každé ose zobrazit jiné kritérium. To umožňuje sledovat vliv jednotlivých ukazatelů navzájem. Nabízených statistik je několik desítek, zejména tedy se socioekonomické geografie, jako například naděje dožití, HDP jednotlivých států či porodnost. Všechna tyto statistiky stránka následně umožňuje vykreslit i jako mapu. Můžeme tedy použít graf či mapu, podle potřeby. Stránka se tak výborně hodí pro prezentaci dat pomocí velmi přehledných a zároveň poutavých grafů a map. Můžeme tak pomocí těchto grafů sledovat rozdíly mezi kontinenty a vztahy mezi jednotlivými ukazateli. Jedinou nevýhodou stránky je nemožnost data jednoduše převést do tabulky, nebo stáhnout. Co se týče zbylých dvou platform *Worldview Upgrader* a *Dollar Street*, ty mohou sloužit jako doplňující a interaktivní náplň hodiny. Stránky tak určitě stojí za pozornost.

6 Vytvořené úlohy

V rámci praktické části této diplomové práce bylo vytvořeno pět pracovních listů. Tyto pracovní byly vytvořeny primárně pro výuku na vyšším gymnáziu, kterému odpovídá i obsah a rozsah učiva obsažených v pracovních listech.

Pracovní listy pokrývají jak fyzickogeografickou tak socioekonomickou část geografie. Pro fyzickogeografickou byl vytvořen jeden pracovní list, na sféru socioekonomickou poté čtyři. Aktivity a úkoly v pracovních listech jsou zaměřeny primárně na práci s geografickými daty. Žáci v pracovních listech pracují buď s daty již přiloženými, nebo pracují s internetovými zdroji. Všechna data použita pro práci v pracovním listu, ať už přiložená, nebo ve formě internetových stránek, jsou vypsána v seznamu použitých zdrojů. V případě nutnosti práce žáka se stránkou jsou u každé takové úlohy přiloženy QR kódy, které si žáci mohou naskenovat a usnadní jim tak práci a ušetří čas.

Pracovní listy a úkoly v nich jsou navrženy tak, aby žáci získali všeobecnou představu o probíraném tématu skrze geografická data. Pracují s tabulkami, grafy, mapami a dalšími zdroji, které jim mají pomoci si problematiku vizualizovat, lépe pochopit a dávají jim možnost porovnat data pro lepší představu s něčím co znají, například s Evropou či Českou republikou.

Přípravy mohou být použity jako inspirace pro učitele pro vlastní přípravu, nebo jako náměty na zdroje ke geografickým datům. Přípravy vychází ze zdrojů, které jsou dle autora nejlépe použitelné pro daná data, jsou jednoduché na použití, přehledné a hlavně dostupné zdarma, bez nutnosti registrace. Navržené přípravy obsahují metodický list, ve kterém jsou rozepsány jednotlivé části hodiny, probírané učivo a časová dotace jednotlivých úkolů. Některé přípravy jsou koncipované na jednu hodinu, tedy 45 minut. Některé počítají s dvěma hodinami. Takzvané dvouhodinovky zeměpisu však na většině gymnázií nefungují, proto jsou úlohy koncipované tak, že hodiny na sebe nemusí striktně navazovat. V přípravách, které jsou koncipované na 2 vyučovací hodiny nejvíce času zabírá samostatná, či skupinová práce žáků. Tato samostatná, nebo skupinová práce může být žákům zadána jako domácí úkol, nebo ji může být věnována celé následující vyučovací hodina. V případě malé hodinové dotace zeměpisu může být tato práce zkrácena, nebo zcela vypuštěna a nahrazena kratším úkolem. Ke všem úlohám byly vytvořeny také pracovní list pro žáky, které obsahují několik úkolů, pomocí kterých se žáci naučí vyhledávat a interpretovat geografická data z různých zdrojů.

V rámci vyzkoušení funkčnosti, byly 2 úlohy ozkoušeny v praxi, na gymnáziu Mozartova v Pardubicích v rámci souvislé pedagogické praxe. Jedná se o úlohy *Demografie Asie a Migrace v Evropě*.

V následující kapitole bude představeno pět úloh, které se zaměřují na získávání geografických dat, jejich analýze a vyvození závěrů. V této kapitole bude prezentována jen ukázka z metodického a pracovního listu. Pracovní a metodické listy v plném rozsahu jsou vloženy jako přílohy (viz Příl. 1 – Příl. 10).

6.1 Demografie Asie

Tab. 3 Metodický list pro učitele Demografie Asie zkrácená verze (kompletní viz Příl.1)

<p>Název hodiny: Demografie Asie</p> <p>Předmět: Zeměpis</p> <p>Časová dotace: 1,5 - 2 vyučovací hodiny</p> <p>Třída: v návaznosti na ŠVP</p> <p>Klíčové pojmy: věková pyramida, medián, plodnost, naděje dožití, kojenecká úmrtnost, hustota zalidnění</p>		
<p>Výukové cíle hodiny:</p> <p>Vysvětlit žákům základní demografické ukazatele</p> <p>Vysvětlit žákům vliv jednotlivých demografických ukazatelů na stát</p> <p>Vysvětlit žákům rozmanitost Asie jakožto kontinentu skrze demografickou strukturu obyvatel</p>		
<p>Očekávané výstupy učení:</p> <p>Žák definuje jednotlivé demografické ukazatele</p> <p>Žák dokáže popsat vliv jednotlivých ukazatelů</p> <p>Žák rozliší jednotlivé státy podle jejich demografických ukazatelů</p> <p>Žák vyjmenuje problémy plynoucí z demografie Asie</p> <p>Žák porovná demografickou situaci Asie a Evropy</p> <p>Žák je schopen pracovat s jednotlivými demografickými ukazateli, porozumět jim a interpretovat je</p>		
<p>ČASOVÁ OSNOVA VYUČOVACÍ JEDNOTKY</p>		
Učivo	Čas	Učební postup – metoda/aktivity
Úvod – demografické ukazatele	5 min	úvod do tématu, co jsou jednotlivé ukazatele, k čemu se používají, co ukazují
Demografické ukazatele Asie	10 min	získání žákovy představy o demografii Asie, diskuse ohledně zkrácených informací o státech
Hustota zalidnění Asie	10 min	hustota zalidnění Asie, diskuse nad důvody zalidnění
Věkové pyramidy Asie	15 min	věkové pyramidy, jejich tvar a vliv na stát, porovnání s Evropou, diskuse nad výsledky
Demografické ukazatele jednotlivých států	10 min	demografické ukazatele a jejich vliv na stát, diskuse nad výsledky
Demografický přehled konkrétních států	35 min	demografickými přehled konkrétního státu
Závěr hodiny – shrnutí výsledků	5 min	shrnutí a ucelení demografie Asie a jejím vlivu

6.1.1 Průběh hodiny

Na začátku hodiny je potřeba žákům nasdílet vytištěné pracovní listy. Pracovní listy mohou být rozdány podle možností tisku v dané škole. Úkoly jsou koncipované tak, že žáci mohou pracovat samostatně, nebo v případě nutnosti šetření papíru mohou pracovat i ve dvojicích. V případě vybavení školy školními tablety je možnost nasdílet pracovní list jako PDF soubor, do kterého si žáci budou vypisovat své řešení úkolů. V tomto případě však může být problém s úkolem č. 1, kde mají žáci nakreslit věkovou pyramidu, jelikož kreslení na tabletu bez tužky není příliš pohodlné. Také je potřeba aby žáci měli přístup k internetu, který budou využívat k vyhledávání dat v jednotlivých úkolech. Hodina je navržena na dvě vyučovací hodiny, tedy 90 minut.

Hodina je koncipována až po probrání části učiva, která se zabývá obecnou demografií. Předpokládá alespoň základní znalost pojmů souvisejících s demografií. Na začátku hodiny je i přesto vhodné s žáky alespoň stručně zopakovat, co je to demografie a jak se definují jednotlivé ukazatele.

První úkol v pracovním listu slouží k získání povědomí, jak žáci vnímají Asii. Žáci zde mají za úkol podle svého vědomí vyplnit demografické ukazatele a nakreslit věkovou pyramidu, podle toho jak sami vnímají Asii. Tuto úlohu je potřeba provádět bez použití internetu, jelikož jinak postrádá smysl. Cílem je probudit v žácích zájem a přimět je přemýšlet nad úkolem a celou problematikou.

Následně žáci pracují již s internetovými zdroji a postupují podle pokynů na pracovním listu. Po každém úkolu následuje krátká rozprava s učitelem a ostatními žáky. V této diskusi se probírají zjištěná data, jejich možné důvody a jejich dopady. Toto téma je zamýšleno na dvě vyučovací hodiny, a to zejména kvůli skupinové práci žáků. V této skupinové práci si žáci musí sami najít příslušná data, sami si je interpretovat a následně vytvořit demografický popis svého přiděleného státu.

Pokud máme dost času, ideálně 2 vyučovací hodiny, v úkolu číslo 5 necháme žáky pracovat ve skupinkách. Žáci mají za úkol vytvořit demografickou charakteristiku předem vybraného státu, který jim učitel přidělí. Státy by měli být vybrány tak, aby se v nich vyskytovali extrém. Například Afganistan jako zástupce jednoho extrému, Japonsko jakožto zástupce opačného extrému. Právě těmito extrémy dobře ilustrujeme a ukážeme rozmanitost Asie. Počet států může být variabilní podle počtu žáků ve třídě, ideálně 3 státy, jeden dolní extrém, jeden střed a jeden horní extrém. Po vypracování následně každá skupinka prezentuje svůj stát zbytku třídy.

Pokud máme k dispozici pouze omezený čas, řekněme jednu vyučovací jednotku, můžeme zkrátit, či úplně vypustit prezentaci žáků v úkolu č. 5. Informace, které by v případě navrhovaného průběhu prezentovali žáci, můžeme jakožto učitel nasdílet ve formě souhrnu, či výběru jednotlivých států. V tomto úkolu nejde až tolik o přesná data, jako spíše o přiblížení velké rozmanitosti jednotlivých států žákům.

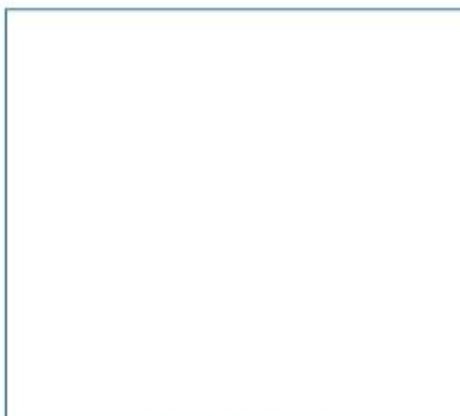
Na závěr by bylo dobré všechny informace shrnout, zopakovat jednotlivé demografické ukazatele, co ukazují a co mohou znamenat pro stát. Dále je dobré shrnout výsledky a porovnání jednotlivých států Asie, v čem se liší a proč se liší.

Demografie Asie

1

Asie je nejlidnatější a kulturně nejrozmanitější kontinent na světě, zahrnující desítky národů, jazyků, náboženství a etnických skupin. Najdeme zde vysoce urbanizované oblasti i odlehlé regiony s tradičním způsobem života, což odráží obrovskou sociální a demografickou pestrost.

Myslíte si, že můžeme státy či kontinenty vnímat jinak, než jaká je realita? Pokud ano, proč si myslíte že k tomu dochází?



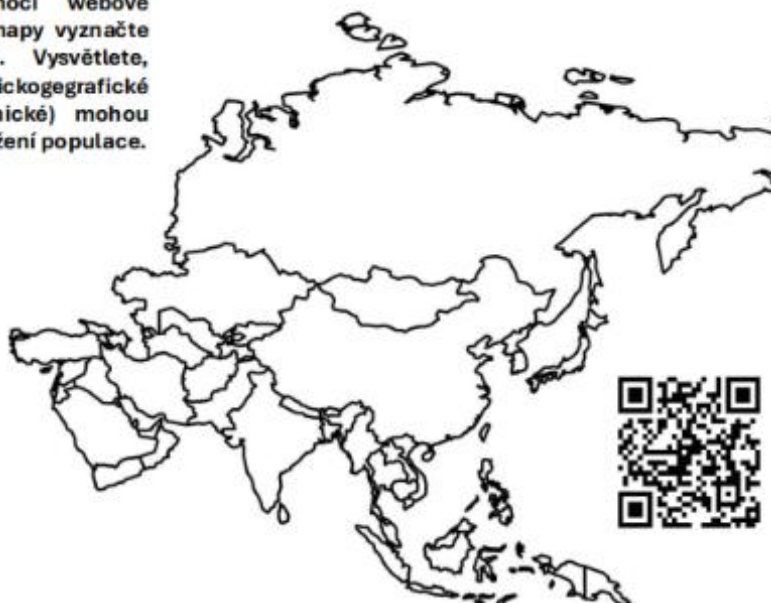
Pokuste se nakreslit věkovou pyramidu Asie podle svého vnímání demografické struktury Asie. Do tabulky níže si doplňte 3 demografické ukazatele.

Plodnost	Naděje dožití	Kojenecká úmrtnost

2

Asie není rozmanitá jen po kulturní stránce, ale také po té přírodní. Najdeme zde deštné pralesy, savany, pouště a polopouště, stepi, listnaté a jehličnaté lesy, ale také obrovská pohoří. Tyto přírodní podmínky, stejně jako všude na světě, se vážou ke klimatu, které v Asii panuje. A klima se samozřejmě váže k lidské populaci, především k jejímu geografickému rozložení.

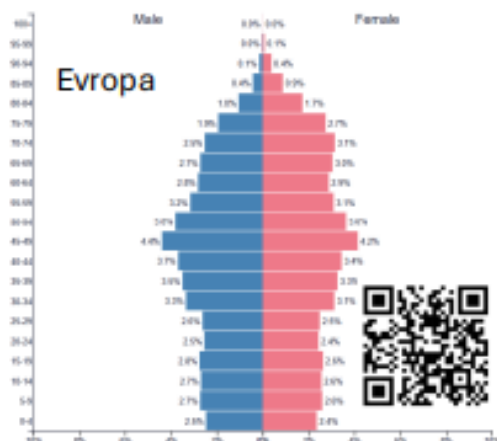
Načtete si QR kód v dolním rohu, a pomocí webové stránky si do mapy vyznačte zalidnění Asie. Vysvětlete, jaké faktory (fyzickogeografické a socioekonomické) mohou mít vliv na rozložení populace.



Obr. 2 Pracovní list pro žáky – Demografie Asie – strana 1

|3|

Věková pyramida nám neukazuje jen počet lidí v daném státě. Můžeme z ní také zjistit strukturu populace podle věku a pohlaví. Do jisté míry také můžeme na základě dat o struktuře populace dnešní, předpovídat jak bude populace vypadat v budoucnosti, tedy alespoň její věková struktura. Tato předpověď je velmi užitečná, jelikož s tím, jak se mění věková struktura, mění se nám velké množství dalších věcí v daném státě.



Naskenujte si QR kód, a porovnejte pyramidu Evropy a Asii. Mají něco společného? V čem se naopak liší. Napadá vás nějaká výhoda, nebo naopak nevýhoda, která plyne z takovéto věkové struktury pro Asii, oproti Evropě?

O jaký tvar pyramidy jedná? Co je pro ní typické? Jaký tvar má pyramidu Asie?

|4|

Další možnost jak sledovat strukturu populace jsou demografické ukazatele. Mezi tyto ukazatele patří například naděje dožití, plodnost či kojenecká úmrtnost. Naděje dožití nám může do jisté míry odrážet vyspělost daného státu, stejně tak jako životní úroveň obyvatel.

Pomocí QR kódu se podívejte se na naději dožití v Asii. Jak se měnila v průběhu let? Zkuste vymyslet nějaké důvody, proč naděje dožití v daném státě může stoupat, nebo naopak klesat.

Níže vidíte naději dožití v Evropě. Porovnejte tato data s Asii. Jaké jsou důvody těchto rozdílů? Proč se ženy dožívají déle než muži?



Obr. 3 Pracovní list pro žáky – Demografie Asie – strana 2

Jak již bylo napsáno v úvodu, Asie je největší a nejlidnatější kontinent na světě. K tomu se váže obrovská kulturní, sociální, ale i demografická rozmanitost území. Data, se kterými jsme dosud pracovali, odrážela průměry celého území Asie. V jednotlivých zemích však mohou být data extrémně odlišná, je proto potřeba se vždy podívat na jednotlivou zemi. V průměru se totiž často odráží extrémny specifických států, a tím uměle navyšují, či snižují jednotlivé ukazatele.

Ve skupinkách zpracujte jednoduchou demografickou charakteristiku vám přiděleného státu. Informace doplňte do předem připravené šablony. K získání použijte zdroje použité k předchozím aktivitám.

Stát :
Populace:

Do grafu zakreslete (přibližně) věkovou pyramidu vašeho státu. Nejde o přesná procenta, spíše vystižení tvaru pyramidy a věkové struktury. Co taková pyramidy pro stát znamená, pozitiva i negativa? Co to pro stát bude znamenat v budoucnu?



Doplňte tabulku demografických ukazatelů pro váš stát. Jaké mohou být důvody hodnot těchto dat. Jak se dají podle vás hodnoty zlepšit? Co tyto hodnoty o daném státu vypovídají?

Naděje dožití	Plodnost	Kojenecká úmrtnost	Věkový medián

Pokuste se krátce shrnout demografickou situaci ve vašem státě, na základě dat, které jste zjistili. Zkuste se zamyslet nad důvody a dopady těchto hodnot. Napadá vás nějaké opatření pro daný stát, aby se hodnoty posunuly k příznivějším číslům?

6.1.2 Testování úlohy v praxi

Pracovní list s vytvořenými úkoly byl otestován v rámci souvislé praxe na gymnáziu Mozartova Pardubice v septimě (3. ročník střední školy). Úloha byla rozdělena na dvě vyučovací hodiny ve dvou týdnech. V první vyučovací hodině žáci vypracovali úkoly 1-4 a v úkolu 5 zvládli rozpracovat charakteristiky svých států. Následující týden bylo na začátku hodiny věnováno 20 minut dopracování charakteristik a následné prezentaci jednotlivých skupin.

Pro práci s pracovním listem byla vypracována doprovodná prezentace, kde byli ke každému úkolu zobrazeny správné odpovědi. Prezentace také obsahovala jednotlivé kroky, kterými se žáci dostali k požadovaným datům. Většina žáků však byla schopná pracovat se stránkou i bez potřeby návodu. To usnadňovalo následnou diskusi nad výsledky a urychlilo celou práci.

V první části nejprve žáci nepochopili co se po nich chce v úkolu č.1 a báli se že odpověď bude špatně. Po pochopení již však většina žáků pracovala velice aktivně. V úkolu číslo 2 se žáci poměrně zasekli, jelikož si začali zalidnění do mapky kreslit až příliš detailně a propracovaně. Na této aktivitě se tedy hodina poměrně zasekla a trvala znatelně déle, než byla původně zamýšlena. V dalších částech pracovního listu už k podobným zásekům nedošlo.

I přesto však časový plán poměrně selhal. Hodina byla původně plánována jen na jednu hodinu, tedy 45 minut. I kdyby nedošlo k záseku na mapce zalidnění, hodina by přetáhla minimálně o 10 minut. Z praxe tedy bylo jasné, že časový limit 45 minut je poměrně nereálný a to i přesto, že žáci pracovali poměrně rychle a neměli potíže s orientací na webové stránce. Proto byl limit navýšen na 2 vyučovací hodiny, popřípadě 1,5 hodiny.

Navzdory velkému časovému skluzu oproti původně zamýšlenému plánu lze aktivitu hodnotit pozitivně. Žáci zvládli vypracovat všechny úkoly poměrně bez potíží, dokázali vyčíst data ze zdroje a následně je interpretovat. Dokázali také vést diskusi o jednotlivých výsledcích a odpovědět na otázky kladené v pracovním listu.

Z reflexe poskytnuté žáky vyplynulo, že žáky hodina bavila, i když nebyli zvyklí na takovou formu výuky. Hodina jim přišla přínosná, ale zároveň si takovou hodinu dokážou představit jen jednou za měsíc a více, jinak by byla spíše na obtíž.

6.2 Chudoba ve světě

Tab. 4 Metodický list pro učitele Chudoba ve světě zkrácená verze (kompletní viz Příl.3)

<p>Název hodiny: Chudoba ve světě</p> <p>Předmět: Zeměpis</p> <p>Časová dotace: 2 vyučovací hodiny</p> <p>Třída: v návaznosti na ŠVP</p> <p>Klíčové pojmy: chudoba, důvody vedoucí k chudobě, opatření oproti chudobě, HDP</p>		
<p>Výukové cíle hodiny:</p> <p>Vysvětlit žákům pojem chudoba a jednotlivé druhy a hranice chudoby</p> <p>Naučit žáky lokalizovat státy potýkající se s chudobou</p> <p>Naučit žáky přemýšlet o problémech, které vedou k chudobě a opatřeních, které vedou ke snížení chudoby</p> <p>Naučit žáky o problematice chudoby nejen v rozvojových a ekonomicky slabších zemích, ale také ve vyspělých a ekonomicky silných zemích</p>		
<p>Očekávané výstupy učení:</p> <p>Žák definuje, co je to chudoba, popíše jednotlivé definice a hranice chudoby</p> <p>Žák lokalizuje státy potýkající se s chudobou, vyjmenuje problémy, které vedou ke zvyšování chudoby</p> <p>Žák navrhne opatření, která by mohla vést ke snížení chudoby</p> <p>Žák je schopen pracovat s daty a grafy o chudobě, porozumět jim a interpretovat je</p>		
<p>ČASOVÁ OSNOVA VYUČOVACÍ JEDNOTKY</p>		
Učivo	Čas	Učební postup – metoda/aktivity
Úvod – definice chudoby	5 min	uvedení do tématu, co ví žáci o chudobě
Důvody chudoby	15 min	počet lidí žijících v chudobě, důvody vedoucí k chudobě, společná diskuse nad výsledky
Opatření proti chudobě	15 min	státy potýkající se s chudobou, návrh opatření oproti chudobě, společná diskuse nad výsledky
Důvody chudoby	35 min	ověření korelace míry porodnosti a počtu lidí žijících v chudobě v daném státě, odůvodnění vlivu porodnosti na chudobu, návrh opatření, skupinová prezentace výsledků
Chudoba ve vyspělých státech	15 min	důvody vedoucí k chudobě ve vyspělých státech, společná diskuse nad výsledky
Závěr hodiny – shrnutí výsledků	5 min	shrnutí a ucelení dat o chudobě, zopakování důvodů vedoucích k chudobě a opatření

6.2.1 Průběh hodiny

Před začátkem vyučování je potřeba žákům rozdat pracovní listy. Listy mohou být vytištěné, nebo v elektronické podobě. Také je potřeba aby žáci měli telefon, tablet či počítač a přístup k internetu. Materiál je koncipovaný na dvě vyučovací hodiny, tedy 90 minut. Žáci v hodině mohou pracovat sami, popřípadě ve dvojicích. V pracovním listu se vyskytují také jeden skupinový úkol, který žáci zpracují ve skupince.

Hodina může být zařazena až potom co probereme téma chudoba, nebo může sloužit jako úvodní hodina do tohoto tématu. Úkoly jsou koncipované tak, aby sloužili jak k případnému opakování a prezentaci konkrétních případů chudoby. Mohou však sloužit také jako první seznámení, při kterém si žáci seznámí s konkrétními statistikami o chudobě.

Žáci v hodině pracují se stránkou *World Poverty Clock*, která prezentuje data o lidech žijících v chudobě a zemích s největším počtem lidí žijících v chudobě. Následně žáci pracují se stránkou *Our World in Data*, ze které získají data o porodnosti, gramotnosti, naděje dožití atd. V pracovním listu je také vložený graf, který žákům prezentuje tzv. Giniho index, se kterým pracují v úkolu č. 4.

Úkol číslo jedna slouží jakožto seznámení s chudobou. V případě že jsme téma ve třídě již probrali, můžeme úkol použít k opakování toho, co žáci už vědí. Nebo naopak můžeme žáky uvést do nového tématu. První úkol využívá stránku *World Poverty Clock*, která v reálném čase, za pomoci dat a modelů ukazuje počet lidí žijících v chudobě. Žáci se v tomto úkolu mají primárně seznámit s pojmem chudoba, popřípadě si ho zopakovat. Zjistí kolik lidí žije v chudobě a jestli se situace zlepšuje, či spíše zhoršuje. K těmto účelům slouží snímek, který byl pořízen 30.8.2025 a který žáci mohou porovnat s nynějším počtem lidí. V neposlední řadě se také zamyslí nad problémy, které mohou chudobu způsobit.

V druhém úkolu se žáci věnují geografickému rozložení chudoby. Naučí se, které země jsou chudobou nejvíce postižené a ve kterých se chudoba vůbec nevyskytuje. Dále se zamyslí nad případnými opatřeními, které je možné zavést. Z dat zjistí, jaké země jsou chudobou postižené nejvíce a mohou se tak zamyslet nad opatřeními, které se dají aplikovat právě v těchto zemích.

Ve třetím úkolu pracují žáci ve skupinách. Je proto nutné žáky rozdělit do skupin, ideálně po 4-5 lidech, aby skupiny nebyly moc velké. V tomto úkolu mají žáci za úkol sledovat korelaci mezi předem danými demografickými ukazateli a počtem lidí žijících v chudobě. Sledovanými ukazateli může být plodnost, míra porodnosti, gramotnost obyvatel atd. V pracovním listu je pro ukázkou zvolena podoba úkolu s mírou porodnosti. Do tohoto úkolu může být však doplněn i jiný ukazatel, například již zmíněná gramotnost.

V pátém úkolu se žáci zabývají chudobou ve vyspělých státech. Díky tomuto úkolu by si měli žáci uvědomit, že lidé žijí v chudobě nejenom v Africe a v Asii, ale i ve státech jako je například USA, které bylo použito jako příklad v úkolu. Žáci se zamyslí nad důvody, které mohou vést k chudobě i v zemích, kde lidé mají zdánlivě dostatek všeho.

Na závěr je dobré hodinu ukončit, zopakovat informace o chudobě, jaké jsou příčiny a důsledky chudoby, jak je vymezena a kolik lidí dnes žije v chudobě. Následně zopakovat se žáky jejich zjištění z pracovních listů a výsledky jejich úkolů a zopakovat žákům, že chudoba se netýká jen rozvojových zemí, ale i těch vyspělých.

|1|

Chudoba ve světě

Ačkoli pro každého člověka může být pojem chudoba definován zcela jinou finanční částkou, v geografii je termín chudoba přesně definován a ohraničen.

Dle definice **Chudoba** označuje sociální status člověka, vyznačující se hmotným nedostatkem. Tento nedostatek může být voda, potrava, ale také bydlení či ošacení. Extrémní chudoba, se kterou budeme pracovat se definuje hranicí 2,15 dolarů na den, což je asi 50 korun.



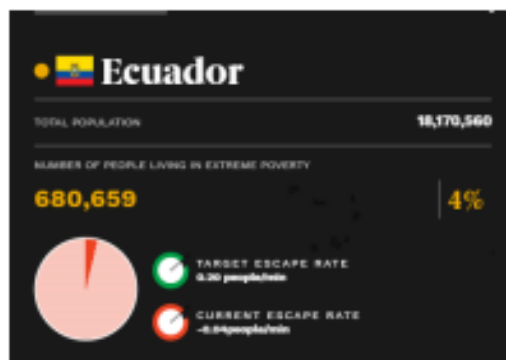
Klesl počet lidí žijících v chudobě od srpna roku 2025?

Jaké mohou být důvody extrémní chudoby? Napište alespoň 4 důvody, budeme s nimi pracovat v úkolu č. 3.

|2|

Ačkoliv je chudoba jedním z největších a nejvíce řešených problémů, nepostihuje zdaleka celý svět. Navíc se za posledních několik let daří chudobu eliminovat, takže států kde většina obyvatel žije v chudobě rychle ubývá. Přesto se však najdou státy, kde více než polovina obyvatel žije v extrémní chudobě.

Načtete si QR kód a podívejte se na stránku *World poverty clock*. Jaké země se dnes potýkají s extrémní chudobou? Napište alespoň 5 zemí, s nejvyšším procentuálním počtem lidí žijících v chudobě.



Navrhňte alespoň 5 opatření, kterými by jste snížili chudobu v daných zemích.

V jakých zemích chudoba roste (červená barva na mapce) a v jakých naopak klesá (zelená barva)?



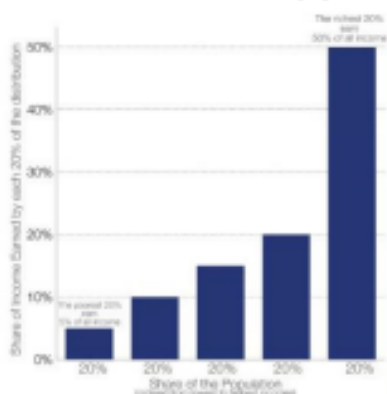
Důvodům k chudobě může mít hned několik. Většina lidí by byla schopna popsat alespoň několik důvodů, které se jsou nejčastějšími. Avšak existují i důvody mimořádné, jako například humanitární katastrofy.

Ve skupince zpracujte míru porodnosti, jakožto důvod, který může vést k chudobě. Načtete si QR kód, a pracujte se stránkou *Our World in Data*. Zkontrolujte, zda je zde nějaký vztah, jestli a jak může porodnost zvyšovat počet lidí žijících v chudobě a jak by jste tento problém vyřešili.



Chudoba však není problém jen Afriky a Asie. V jisté míře se objevuje ve všech zemích světa, a to i tak vyspělých, jako je například USA. USA se řadí mezi nejvyspělejší státy světa. Patří jí první místo v žebříčku HDP, což by mělo znamenat, že se jedná o ekonomicky nejsilnější stát. V extrémní chudobě zde žije naprosté minimum lidí, avšak s lehčí formou chudoby se potýká až 15 % obyvatelstva.

Giniho koeficient rozdělení příjmu



Jaké mohou být důvody chudoby ve vyspělých zemích, jako je právě USA?

Napadne vás ještě nějaký stát, kde je takto velká propast mezi bohatými a chudými lidmi?

Počet lidí žijících v chudobě v USA



6.3 Klima a řeky

Tab. 5 Metodický list pro učitele Klima a řeky zkrácená verze (kompletní viz Příl.5)

<p>Název hodiny: Klima a řeky</p> <p>Předmět: Zeměpis</p> <p>Časová dotace: 1 vyučovací hodina</p> <p>Třída: v návaznosti na ŠVP</p> <p>Klíčové pojmy: klimadiagram, klima, průtok, klimatické pásy, oceanita, kontinentalita</p>		
<p>Výukové cíle hodiny:</p> <p>Vysvětlit žákům jak se vytváří a jak funguje klimadiagram</p> <p>Vysvětlit žákům možnosti použití klimadiagramů</p> <p>Vysvětlit žákům vliv klimatu na ostatní zemské sféry, hlavně hydrosféru</p> <p>Vysvětlit žákům vliv lidské činnosti na řeky, nejen klimatu</p>		
<p>Očekávané výstupy učení:</p> <p>Žák definuje klimadiagram</p> <p>Žák vysvětlí tvorbu klimadiagramu</p> <p>Žák vysvětlí praktické využití klimadiagramu</p> <p>Žák je schopen dle klimadiagramu přibližně lokalizovat místo</p> <p>Žák popíše vliv klimatu na ostatní sféry</p> <p>Žák popíše vliv klimatu na říční síť</p> <p>Žák vysvětlí vliv člověka na řeku, který převyšuje vliv klimatu</p> <p>Žák je schopen pracovat s klimadiagramy</p>		
<p>ČASOVÁ OSNOVA VYUČOVACÍ JEDNOTKY</p>		
Učivo	Čas	Učební postup – metoda/aktivity
Úvod – definice klimatu	5 min	uvedení do tématu
Klima na Zemi	5 min	opakování klimatu, co ovlivňuje, jak ovlivňuje řeky
Klimadiagramy	5 min	práce s klimadiagramy, lokalizace místa podle klimatu
Vodní režim řek	15 min	vliv klimatu a lidské činnosti na řeky při použití příkladu řeky Nil po stavbě Asuánské přehrady
Oceánské a kontinentální klima	10 min	oceanita a kontinentalita, její vliv na klima
Závěr hodiny – shrnutí výsledků	5 min	shrnutí a ucelení poznatků o klimatu a jeho vlivu na přírodní složky

6.3.1 Průběh hodiny

Na začátku hodiny je potřeba rozdat žákům pracovní list Jak klima ovlivňuje řeky. Ten může být v tištěné podobě, či v podobě digitální. Úkoly v pracovním listu mohou žáci vypracovávat samostatně, či ve dvojicích. V rámci tohoto úkolu žáci nebudou potřebovat mobilní telefon, či připojení k internetu, jelikož data se kterými pracují jsou jim prezentována v rámci pracovního listu. Hodina je koncipována na jednu vyučovací hodinu, tedy 45 minut. Úkoly v pracovní listu předpokládají se znalostí žáků o klimatu. Materiál je tedy vhodný zařadit až po teoretickém úvodu do učiva, primárně na pochopení vztahu mezi klimatem a řekami na příkladech.

V úvodu hodiny je třeba se žáky zopakovat učivo o klimatu. K tomu také slouží úkol č. 1. V tomto úkolu se žáci zamyslí nad tím, co je to klima, jak se klima dělí, co klima ovlivňuje, popřípadě jak se klima klasifikuje. K tomuto mají žákům pomoci přiložené materiály, primárně doprovodný text o klimatu a mapa jednotlivých klimatických zón. Zároveň mají žáci za úkol přemýšlet, jak klima ovlivňuje řeky, čímž se poté budou zabývat v následujících úkolech.

V rámci druhého úkolu se žáci seznámí s klimadiagramy. V případě že již žáci klimadiagramy znají, mohou si je v této části připomenout. Pokud se s nimi ještě nesetkali, v této části se naučí co je to klimadiagram, kdy se používá a co zobrazuje. Také se v něm naučí číst a pracovat s daty, které klimadiagram zobrazuje. Následně mají žáci za úkol lokalizovat města pomocí přiložených klimadiagramů. Žáci se tak musí zamyslet o rozložení klimatu na Zemi. Také si procvičí již získané znalosti o klimatu. Zároveň se pokusí vymyslet praktické využití takových klimadiagramů.

Ve třetím úkolu je prezentován graf ročního průtoku vody v Nilu. Pomocí tohoto grafu si mají žáci uvědomit vztah mezi klimatem a vodním režimem řek. Pomocí přiloženého klimadiagramu z Egypta mají za úkol porovnat, v jakém období má Nil největší a naopak nejmenší průtok. V další části úkolu se zabývají problémem přehrad a tím jak přehrady ovlivňují průtok v řekách. Na příkladu Asuánské přehrady se zamyslí nad vlivem člověka na řeky, ale i obecně na krajinu. Nakonec se zamyslí i nad jinými důvody, kromě přehrad díky kterým se může průtok vody lišit od klimatu v daném místě.

Ve čtvrtém a posledním úkolu se žáci věnují pojmům kontinentalita a oceanita. Pomocí doprovodného textu si mohou žáci tyto 2 pojmy zopakovat. Následně mají za úkol klasifikovat a definovat tyto dva typy klimatu, jaký je rozdíl mezi těmito typy a jaké jsou charakteristiky těchto typů klimatu. Podle těchto charakteristik mají za úkol poznat, jestli přiložený klimadiagram zobrazuje oceánické či kontinentální klima. Žáci by měli být též schopni určit, jak by vypadal opačný případ klimadiagramu. V poslední části mají za úkol přemýšlet o dalších faktorech, které mění klima v dané oblasti, a zároveň tak i podobu klimadiagramu. Tyto faktory mohou být přírodní, nebo i antropogenní.

Úplně na závěr hodiny je vhodné úkoly projít, vysvětlit správné odpovědi a shrnout důležité body a informace.

Pracovní list a úkoly v něm jsou vytvořeny, aby se žáci zamysleli nad klimatem jako celkem. Aby si uvědomili, že klima neovlivňuje jen teplotu, ale další řadu faktorů, jako jsou srážky či vodní režim řek. Data a statistiky mají pomoci žákům si problém vizualizovat a lépe představit.

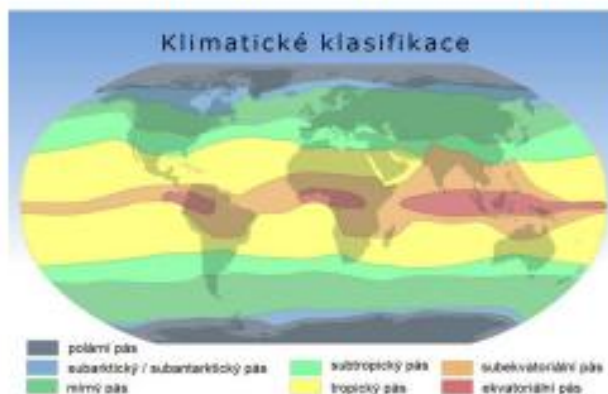
Jak klima ovlivňuje řeky

|1|

Klima, tedy podnebí, představuje dlouhodobý stav počasí, který je ovlivněn energetickou bilancí, cirkulací atmosféry, vlastnostmi aktivního povrchu i lidskou činností. Tyto změny se projevují v dlouhých časových obdobích. Podle měřítka rozlišujeme několik druhů klimatu, jako například makroklima, mikroklima a další. Klima má vliv na podstatnou část dějů na zemi, ať už socioekonomických, či fyzickogeografických. Jinak tomu není ani v případě říční sítě. Ne nadarmo se říká, že řeky jsou produktem klimatu.

Co všechno ovlivňuje klima na Zemi?

Jak by mohlo klima ovlivnit řeku?



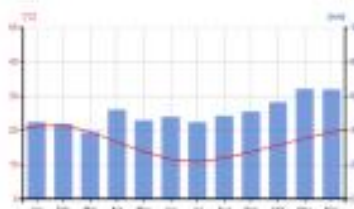
|2|

Dobrym a názorným způsobem jak vyjádřit klima na určitém území je **klimadiagram**. Jedná se o graf, který se skládá ze dvou os. Na jedné ose jsou vyneseny průměrné místní úhrny srážek, a na druhé ose jsou vyneseny průměrné místní teploty vzduchu. Klimadiagramy zpravidla zobrazují data za jeden kalendářní rok. Díky klimadiagramům tedy můžeme získat představu o klimatu na daném místě. Dokonce můžeme podle diagramu místo docela dobře lokalizovat.

Pokus se na základě znalostí, které máš o klimatu, lokalizovat tyto klimadiagramy k místům (alespoň přibližně). Jedná se o hlavní města 2 států.



K čemu mohou být takové klimadiagramy dobré? Pokus se vymyslet nějaké praktické využití.



Obr. 7 Pracovní list pro žáky – Jak klima ovlivňuje řeky – strana 1

I když platí pravidlo, že řeka je silně vázaná na klima, zvláště pak její roční průtok, existují i výjimky. Jednou takovou výjimkou je i **Nil**, nejdelší řeka Afriky a jedna z nejvýznamnějších řek světa. Protéká jedenácti státy a na své cestě dlouhé přibližně **6 650 km** míří z východní Afriky k severu až do

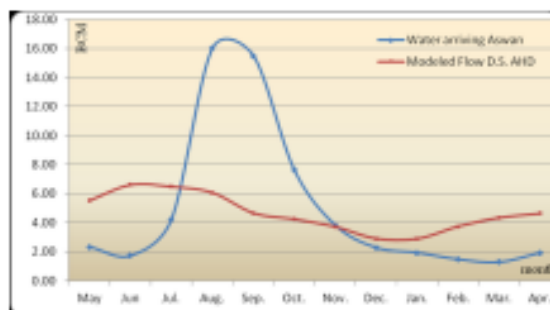
Středozemního moře. Má dva hlavní zdroje: **Bílý Nil**, který přináší stálý přítok vody z oblastí rovníkových jezer, a **Modrý Nil**, jenž přitéká z Etiopské vysočiny a přináší sezónní povodně i úrodné naplaveniny. V Etiopii jsou hlavním zdrojem vody monzuny.

Nil byl od starověku „životodárnou tepnou“ **Egypta a Súdánu** – jeho pravidelné záplavy zajišťovaly úrodnou půdu a umožnily vznik a rozvoj vyspělé civilizace. To se však prudce změnilo v roce 1970. Díky lidské činnosti byl roční průtok Nilu změněn.

Co se stalo v roce 1970 v Asuánu, co mělo vliv na vodní režim Nilu?

Vodní režim Nilu před rokem 1970 (modrá) a po roce 1970 (červená)

Porovnejte graf vodního průtoku Nilu před rokem 1970 a po roce 1970. Odpovídají tyto hodnoty s daty z klimadiagramu, převážně se srážkami? Pozor, klimadiagram začíná lednem, graf Nilu naopak květnem. Je třeba si grafy seřadit dle měsíců!



Klimadiagram města Dessie v Etiopii

Napadá vás ještě nějaká řeka takto ovlivněná činností člověka?

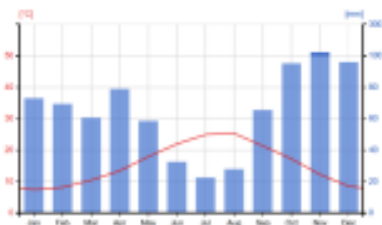
Co jiného může zapříčinit, že vodní režim řeky neodpovídá klimatu na daném místě?



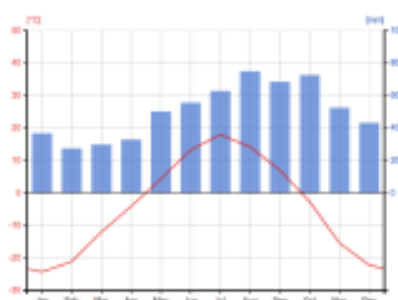
Obr. 8 Pracovní list pro žáky – Jak klima ovlivňuje řeky – strana 2

S klimatem úzce souvisí pojmy kontinentalita a oceanita. Tyto pojmy popisují dva typické rysy podnebí. Kontinentální typ je charakteristický pro vnitrozemí kontinentů. Oceánický typ je příznačný pro okraje kontinentů. Velký vliv na klima zde má oceán.

Zopakujte si, co víte o kontinentálním a oceánickém podnebí, stručně ho charakterizuj a popiš, zda je klimadiagram z oblasti kontinentální, či oceánické.



Co dalšího může ovlivnit klima na daném místě a tedy i podobu klimadiagramu?



6.4 Migrace v Evropě

Tab. 6 Metodický list pro učitele Migrace v Evropě zkrácená verze (kompletní viz Příl. 7)

<p>Název hodiny: Migrace v Evropě Předmět: Zeměpis Časová dotace: 1 vyučovací hodina Třída: v návaznosti na ŠVP Klíčové pojmy: migrace, imigrant, emigrant, pull faktor, push faktor, migrační saldo</p>		
<p>Výukové cíle hodiny: Vysvětlit žákům co je to migrace, jak probíhá Vysvětlit žákům stručnou historii migrace Vysvětlit žákům vliv migrace na příkladu Spojeného království Vysvětlit žákům pojem migrační saldo Vysvětlit žákům plusy a mínusy migrace</p>		
<p>Očekávané výstupy učení: Žák definuje pojem migrace Žák vysvětlí rozdíl mezi emigrací a imigrací Žák popíše stručnou historii lidské migrace Žák popíše vliv migrace na stát Žák popíše klady a zápory plynoucí pro stát díky migraci</p>		
<p>ČASOVÁ OSNOVA VYUČOVACÍ JEDNOTKY</p>		
Učivo	Čas	Učební postup – metoda/aktivity
Úvod – migrace	5 min	uvedení do tématu, co je to migrace
Brexit a jeho dopady na migraci	10 min	migrace ve Spojeném království a její vliv, dopady migrace, historie migrace
Migrační saldo Evropy	10 min	migrační saldo Evropy, státy s nejvyšším a nejnižším saldem, dopady na stát
Uprchlická krize	10 min	uprchlická krize, země odkud lidé emigrovali, pozitiva migrace
Push a pull faktory	5 min	push a pull faktory, příklady v Evropě
Závěr hodiny – shrnutí výsledků	5 min	shrnutí a ucelení poznatků o migraci a jejím vlivu

6.4.1 Průběh hodiny

Před začátkem hodiny je nutné žákům rozdat pracovní listy na téma Migrace v Evropě. Pracovní listy je možné vytisknout, popřípadě mohou žáci pracovat na tabletu, počítači či telefonu. Žáci pracují samostatně, popřípadě v menších skupinkách. Žáci musí mít k dispozici internet, jelikož v rámci úkolů v pracovním listu vyhledávají data na internetu. Hodina je koncipována na jednu vyučovací hodinu, tedy 45 minut. Pracovní list a úkoly v něm předpokládají alespoň základní znalost žáků na téma Migrace. Je tedy vhodné hodinu zařadit až za teoretický úvod do tématu.

Žáci v pracovním listu pracují s internetovou stránkou Worldometer, která poskytuje statistiku emigrantů, imigrantů a migračního salda jednotlivých zemí. Dále žáci pracují s příloženými grafy o migraci ve spojeném království a s mapou migračních tras.

Na začátku hodiny je dobré s žáky zopakovat, co je to migrace, popřípadě jak je definována. Po tomto úvodu je žákům v prvním úkolu prezentován graf, který zobrazuje míru migrace ve Spojeném království po BREXITU. Na základě tohoto grafu mají žáci za úkol analyzovat, jestli a jak se migrace do Spojeného království změnila, ať už početně, nebo strukturně. Dále se zamyslí nad tím, jaké problémy s sebou nese změna migrace pro danou zemi, v tomto případě pro Spojené království.

Ve druhém úkolu se žáci seznámí s migračním saldem. V tomto úkolu již pracují s internetovým zdrojem, se stránkou Worldometer. Pomocí této stránky mají za úkol vyhledat 5 Evropských států s nejmenším a největším migračním saldem. Následně na stránce vyhledají i hodnoty pro Evropu jako celek a pro Českou republiku. Po vyhledávání dat analyzují, co pro stát znamená určitá hodnota migračního salda, jestli se lidé stěhují do státu, nebo spíše ze státu. Následně hodnoty států porovnají s Českou republikou.

Ve třetím úkolu se žáci zabírají tzv. uprchlickou krizí. Pomocí příložené mapky žáci analyzují, ze kterých zemí migranti nejčastěji pocházeli a kam nejvíce migrovali. Prohlédnou si jednotlivé migrační trasy a pokusí se vysvětlit, proč trasy vedou zrovna tudy. Následně se pokusí najít, co země, ze kterých pochází většina uprchlíků spojuje. Může to být ekonomická, politická či jiná situace. To by jim mělo dát základní představu o tom, proč lidé migrují. V neposlední řadě se žáci zamyslí nad tím, zda může být pro stát migrace přínosná, a v čem, jaká přináší pozitiva, ale samozřejmě také negativa.

Ve čtvrtém a posledním úkolu se žáci zabývají tzv. Pull a Push faktory. Jedná se o faktory, které na jedné straně nutí lidi emigrovat, nebo naopak faktory, kvůli kterým lidé do země imigrují. Podobně jako u předchozího úkolu, žáci zjišťují věci, které spojují země s velkým Pull faktorem, nebo naopak Push faktorem. To by mělo pomoci aby si žáci uvědomili, proč vlastně k migraci dochází, a že důvodem nemusí být vždy jen válka či chudoba, ale že lidé běžně migrují za prací či za vidinou lepšího života.

Na závěr hodiny je dobré zopakovat, co je to migrace, jak probíhá migrace a proč probíhá. Také je dobré zopakovat rozdíl mezi emigrantem a imigrantem. Nakonec projít data a informace zjištěná žáky v jednotlivých úkolech a krátce je rozebrat. Okomentovat co zjištěné počty migrantů znamenají pro stát, zda jsou velká, nebo spíše malá a jak mohou v současnosti, ale i v budoucnosti daný stát ovlivnit.

|1|

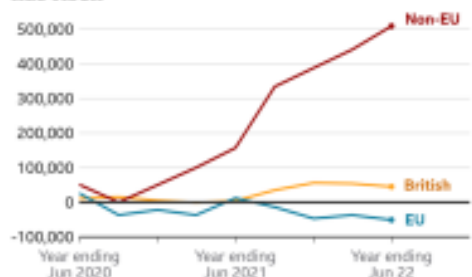
Migrace v Evropě

V roce 2016 proběhlo ve Spojeném království referendum o ukončení členství v Evropské unii a v roce 2020 Spojené království definitivně odstoupilo z EU. Toto referendum je lépe známe pod označením *Brexit*. Důvodů pro Brexit bylo několik. Jedním z bodů, bylo omezení migrace lidí do Spojeného království, a tím zlepšení vnitřní bezpečnosti.

Po 5 letech v některých směrech Spojené království z Brexitu získalo, v jiných naopak ztratilo. Jak je to však s migrací?

Napadá vás nějaký příklad migrace z minulosti?

Net migration from non-EU countries has risen



Source: ONS, DWP, Home Office

Jak to vypadá s migrací v Spojeném království (míra a struktura migrantů). Jaký to může mít (nebo již má) dopad?

|2|

Dobrym ukazatelem míry migrace je **migrační saldo**. Jedná se o počet vystěhovaných a přistěhovaných osob do daného státu. Efektivně nám tedy sleduje pohyb obyvatel, a změny v počtu obyvatel v daných zemích. Migrační saldo může být v jednotlivých zemích poměrně odlišné.

Jaké je migrační saldo Evropy? Jaká je situace jednotlivých států Evropy. Co to může pro jednotlivé státy znamenat?

Nejvyšší	Nejnižší	Evropa	ČR



Migrační saldo celé Evropy od roku 1950 s předpovědí do roku 2100

Obr. 10 Pracovní list pro žáky – Migrace v Evropě – strana 1

|3|

V roce 2015/2016 proběhla v EU takzvaná **Evropská uprchlická (migrační) krize**. Jednalo se o prudký nárůst žadatelů o azyl v zemích EU. Uprchlíci proudili do EU pěti hlavními migračními trasami, které vidíte na obrázku.

Když se zaměřím na země, ze kterých uprchlíci do Evropy migrovali, spojuje něco tyto země?

Jaký je rozdíl mezi imigrantem a emigrantem?

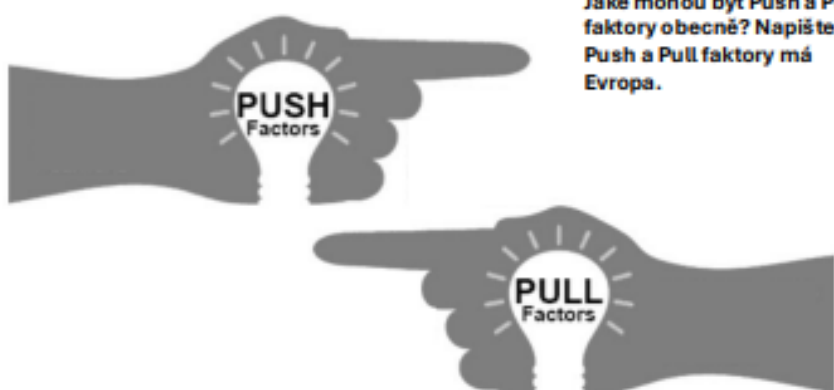
Myslíte si, že migrují vždy jen uprchlíci? Může být migrace pro stát pozitivní?

Five key migration routes to the European Union



|4|

Důvod k migraci může být mnoho. Těmto důvodům se v geografii říká **Push** a **Pull** faktory. **Push** faktory jsou příčiny, které nás z dané země vyhání a nutí nás k migraci do jiné země. **Pull** faktory jsou naopak důvody, které nás do země lákají, a díky kterým si při migraci vyberu právě tuto zemi. Celková migrace je poté výsledkem těchto dvou faktorů, kdy zvažuju Push faktory své země, a Pull faktory země jiné.



Jaké mohou být Push a Pull faktory obecně? Napište, jaké Push a Pull faktory má Evropa.

6.4.2 Testování v praxi

Pracovní list byl vyzkoušen v praxi v rámci průběžné pedagogické praxe na pardubickém gymnáziu Mozartova. Pracovní list byl použit pro výuku ve 3. ročníku vyššího gymnázia. Hodina navazovala na teoretický úvod o migraci, takže žáci již byly s problematikou seznámeni.

K pracovnímu listu byla vytvořena průvodná prezentace, která sloužila jako návod pro žáky. Jelikož se jednalo o stejnou třídu, ve které byl testován i pracovní list demografie Asie, pro žáky se nejednalo o první práci se stránkou Worldometer. Díky tomu většina žáků již věděla jak se k datům dostat a pracovali tak poměrně rychle a samostatně. To velmi urychlilo proces samotného sbírání dat a dal to větší prostor pro diskusi nad zjištěnými výsledky.

První úkol byl myšlený tak, aby v žácích vzbudil zájem o téma. Úmyslem bylo prezentovat žákům něco co znají, ale z trošku jiného úhlu. Navíc je BREXIT poměrně dobrým příkladem toho, jak se může změnit struktura migrantů co se národnosti týče, a jaké to potom může mít následky. Většina žáků tak nad úkolem poměrně dobře přemýšlela a přicházela se zajímavými a relevantními odpověďmi. Do jisté míry se teda úmysl navnadit žáky povedl.

U druhého úkolu měli žáci zjišťovat data a zapisovat do tabulky. Jak již bylo řečeno výše, většina žáků již se stránkou pracovala a věděla co má dělat, proto tato část zabrala méně, než bylo plánováno. Původně bylo zamýšleno s pěti a více minutami, ze kterých nakonec byli sotva tři, jelikož žáci odpovědi zvládli vyhledat na pár kliknutí. Do následné diskuse se následně zapojila opět většina žáků.

Ve třetím úkolu žáci nic nevyhledávali, pouze analyzovali přiloženou mapu. V následné diskusi poté velmi dobře argumentovali a vymýšleli věcné odpovědi.

V posledním úkolu žákům chvíli trvalo než pochopili rozdíl mezi faktory, následně však byli schopni vcelku bez problému popsat faktory jednotlivých zemí, včetně České republiky.

Tato hodina proběhla ve směr velmi dobře. Zároveň se jednalo již o druhou hodinu podobného typu se stejnou třídou, takže žáci již byli alespoň minimálně zvyklí na tuto podobu. Velkým plusem byla znalost žáků a schopnost již bez problémů pracovat se stránkou Worldometer. To umožnilo ušetřit čas na vyhledávání, který se následně využil na prezentaci výsledků a diskusi nad nimi. Časový plán pro tento pracovní list je zajisté dostatečný, a bez problémů se dá stihnout během 45 minut.

Co se týče reflexe žáků, většina prozradila, že je hodina bavila daleko více nežli hodina na demografii Asie. Mezi uvedené důvody patřila skutečnost, že jim je toto téma daleko bližší, jelikož se o něho zajímají i mimo školu. Dále bylo uvedeno, že již nebyli tolik překvapení z této formy výuky, jelikož se jednalo již o druhou takovou hodinu. Opět ale uvedli, že takovéto hodiny jsou sice přínosné a zábavné, ale ve větší míře by mohli být spíše na obtíž než k užítku.

6.5 Ekonomika a hospodářství

Tab. 7 Metodický list pro učitele Ekonomika a hospodářství zkrácená verze (kompletní viz Příl.9)

Název hodiny: Ekonomika a hospodářství		
Předmět: Zeměpis		
Časová dotace: 1 vyučovací hodina		
Třída: v návaznosti na ŠVP		
Klíčové pojmy: ekonomika, hospodářství, primér, sekundér, terciér, kvartér, HDP, HDI, zvláštní ekonomická zóna		
Výukové cíle hodiny:		
Vysvětlit žákům co je to HDP, co sleduje		
Seznámit žáky s HDP jednotlivých států		
Vysvětlit žákům jaký má HDP vliv na stát		
Vysvětlit žákům jednotlivé sektory hospodářství		
Vysvětlit žákům vliv zaměstnanosti v jednotlivých sektorech na ekonomiku		
Vysvětlit žákům co jsou to speciální ekonomické zóny v Číně a jaký mají vliv na ekonomiku Číny		
Očekávané výstupy učení:		
Žák definuje HDP a HDI, rozložení ve světě, které země mají vysoké, které nízké, co tyto ukazatele ovlivňují		
Žák porovná HDP a HDI jednotlivých zemí a popíše jejich souvislost		
Žák popíše vliv jednotlivých hospodářských sektorů na ekonomiku daného státu		
Žák definuje a popíše speciální ekonomické zóny v Číně		
Žák je schopen pracovat s jednotlivými ekonomickými ukazateli, porozumět jim a interpretovat je		
Učivo	Čas	Učební postup – metoda/aktivity
Úvod – ekonomika a hospodářství	5 min	definice ekonomiky a hospodářství, jednotlivé sektory
HDP	5 min	seznámení s HDP, lokalizace států s nízkým a vysokým HDP
HDI	10 min	seznámení s HDI, lokalizace států s nízkým a vysokým HDI, sledování mezi HDP a HDI
Ekonomické sektory	10 min	jednotlivé hospodářské sektory a jejich podíl na ekonomice státu, zaměstnanost v sektorech
Speciální ekonomické zóny v Číně	10 min	ekonomika Číny, jednotlivé ekonomické sektory, speciální ekonomické zóny v Číně,
Závěr hodiny – shrnutí výsledků	5 min	závěrečné shrnutí

6.5.1 Průběh hodiny

Před začátkem hodiny je potřeba žákům poskytnout pracovní list *Ekonomika a hospodářství*. Pracovní list může být žákům poskytnut v elektronické, či tištěné podobě. Dále je nutné aby žáci měli k dispozici mobilní telefon, tablet či počítač s přístupem k internetu. V rámci úloh v pracovním listu budou žáci vyhledávat informace a data v elektronických zdrojích. Žáci mohou pracovat samostatně či v menších skupinkách.

Žáci na vypracování úkolů v pracovním listu používají internetové zdroje. Prvním zdrojem je stránka *Our World in Data*, ze které žáci čerpají data o HDP a HDI jednotlivých států. Dále žáci pracují s přiloženým grafem, který ukazuje růst HDP v Číně. Úkoly v pracovním listu předpokládají alespoň základní znalost žáků o ekonomice a hospodářství. Tato hodina by tedy měla proběhnout až po teoretickém úvodu do hospodářství a ekonomiky.

V prvním úkolu žáci zjišťují pomocí stránky *Our World in Data* HDP jednotlivých států. Zjišťují, který stát má největší HDP a naopak nejmenší. Následně přepočítají HDP na obyvatele a analyzují, jak se hodnota změní. Tato aktivita by měla dát žákům základní přehled o tom, co je to HDP a jak funguje. Zjistí proč a jak se liší absolutní a relativní hodnota HDP, a která je více vhodná pro porovnávání ekonomik. Ze zjištěných dat a hodnot jednotlivých zemí se následně pokusí přijít na faktory, které mohou HDP daného státu zvedat.

Ve druhém úkolu opět pracují *Our World in Data*, tentokrát však zjišťují hodnotu HDI pro státy. Podobně jako v předchozím úkolu, pomocí stránky zjistí státy s největší hodnotou a nejmenší hodnotou. Tyto hodnoty následně porovnájí s HDP a určí, zda spolu tyto proměnné korelují. Tato aktivita by měla žákům ukázat rozdíl mezi čistě ekonomickým ukazatelem a ukazatelem, který zohledňuje i jiné faktory, jako je například zdraví, vzdělání, hygiena a podobně. Také by si měli uvědomit, že když má nějaký stát vysoké HDP, nemusí to hned znamenat, že se v něm lidem automaticky žije lépe. V neposlední řadě mohou porovnat hodnoty České republiky s okolním světem a podle své zkušenosti života v ČR si představit, jak se žije v jiných zemích.

Ve třetím úkolu žáci pracují s atlasem ekonomické complexity. Mají za úkol zjistit zaměstnanost ekonomických sektorech jednotlivých států. Pomocí těchto dat následně porovnájí 10 zemí s nejvyšším a nejnižším HDP a zastoupení jejich obyvatel v jednotlivých sektorech. Díky tomu si uvědomí, že zaměstnanost v ekonomických sektorech do značné míry ovlivňuje hodnotu HDP a tudíž i celou ekonomiku daného státu. Také si uvědomí, že indikátorem vyspělé a ekonomicky silné země je zpravidla většinová zaměstnanost v terciárním či kvartérním sektoru.

V posledním úkolu se žáci seznámí s ekonomikou Číny. Za pomoci přiloženého grafu a internetu mají za úkol zdůvodnit náhlý růst HDP, který Čína zaznamenala okolo milénia. Následně za pomoci zaměstnanosti v sektorech poznají specifika Čínské ekonomiky. V poslední řadě se žáci seznámí se speciálními ekonomickými zónami v Číně.

V závěru hodiny je dobré zopakovat co je to ekonomika, jak se dělí na jednotlivé sektory, co je HDP a HDI a jak ovlivňuje daný stát. Dále je také nutné projít a okomentovat jednotlivé úkoly a informace nalezené žáky.

Ekonomika a hospodářství

|1|

Ekonomika je soubor činností, kterými lidé uspokojují své potřeby prostřednictvím výroby a spotřeby. Odráží se v ní nejen přírodní podmínky dané země, ale také úroveň technologií, vzdělanosti a organizace společnosti. Ekonomika je také úzce propojena se světem – mezinárodní obchod, investice a globalizace stále více ovlivňují hospodářství jednotlivých států. Významným ukazatelem ekonomické síly je hrubý domácí produkt (HDP), který vyjadřuje hodnotu všech vyrobených statků a služeb za určité období, tedy i sílu ekonomiky daného státu.

Který stát má největší HDP? Jak se pořadí změní když HDP přepočítáme na počet obyvatel? Jak si stojí Česká republika?

Co může zvyšovat HDP státu? Proč je rozdíl mezi státy tak velký ?



|2|

HDP sice vypovídá o ekonomické síle a vyspělosti státu z hospodářského hlediska, nicméně není komplexním ukazatelem celkové vyspělosti společnosti. Tuto statistiku sleduje tzv. HDI (*human development index* – Index lidského rozvoje). Tento index je poměrně složitě vypočítáván, nám bude stačit, že čím je číslo větší, tím je stát vyspělejší, a teoreticky lepší pro život v něm. Ne vždycky však výše HDP zároveň koreluje s výší HDI.

Co všechno se může promítnout do indexu HDI a způsobit jeho snížení, nebo naopak zvýšení ?

Podívejte se na mapu HDI jednotlivých států. Jsou nějaké státy, u kterých výše HDI a výše HDP nekoreluje? Jaký to může mít důvod?



Vývoj HDI České republiky od roku 1990 do roku 2023

Hospodářství se obvykle dělí do tří hlavních odvětví. **Primární sektor** zahrnuje činnosti spojené s využíváním přírodních zdrojů, jako je zemědělství, lesnictví nebo rybolov. **Sekundární sektor** tvoří průmysl a stavebnictví, kde se přírodní zdroje zpracovávají na výrobky. **Terciární sektor** zahrnuje služby, například dopravu, obchod, zdravotnictví či školství. V moderních ekonomikách roste význam i **kvartérního sektoru**, který zahrnuje vědu, výzkum, informační technologie a inovace. Podle podílů jednotlivých sektorů na HDP jednotlivých států, a zároveň podle počtu lidí zaměstnaných v jednotlivých sektorech můžeme posuzovat vyspělost země.

Pomocí atlasu ekonomické komplexity se podívejte, jaké sektory nejvíce přispívají do celkového HDP u prvních 10 zemí s nejvyšším HDP? Totéž udělejte i u spodních 10 zemí. Mají tyto skupiny zemí něco společného?



Podívejte se na mapu zaměstnanosti v zemědělství jednotlivých zemí. Jak může zaměstnanost v sektorech a zastoupení sektorů v ekonomice ovlivňovat výši HDP?

Zaměstnanost v zemědělství

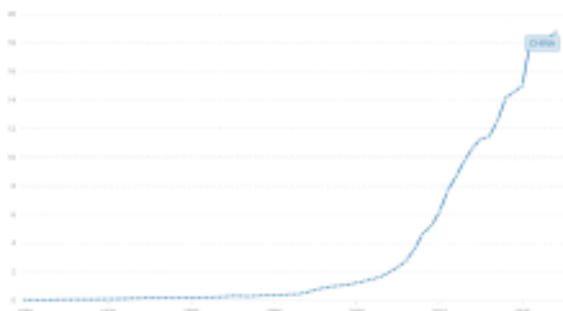


O jaké sektoru se dá říct, že je indikátorem vyspělé ekonomiky?

Atlas ekonomické komplexity

Čína je dnes zemí s jednou nejsilnějších ekonomik na světě. Nebylo tomu tak ovšem vždy. Čína zaznamenala obrovský nárůst ekonomiky až během posledních 60 let, kdy se z jedné z nejchudších zemí, dokázala přetransformovat v globální ekonomickou velmoc. Šla na to však velmi specificky, oproti ostatním velmocím.

Pomocí internetu zjistit, co se stalo okolo roku 2000 v Číně, co zapříčinilo tak velký nárůst HDP.



Podívej se na podíl jednotlivých sektorů na HDP v Číně. Čím je ekonomika Číny specifická, oproti ostatním velmocím jako jsou např. USA, Evropské země a podobně? Jaké jsou důvody, že Čína takto může fungovat?

V Číně se vyskytují mimo jiné také speciální ekonomické zóny (SEZ). Co jsou tyto zóny a jak fungují? Napište 3 příklady takových zón. Jaké takové zóny mají přínos pro Čínu?



7 Závěr

Tato diplomová práce se zaměřila na využití prostorových a statistických dat ve výuce geografie na gymnáziích. Hlavním cílem práce bylo poukázat na význam práce s daty v současném geografickém vzdělávání a vytvořit soubor modelových vyučovacích jednotek, které by rozvíjely schopnost žáků data vyhledávat, interpretovat a kriticky hodnotit. Důraz byl kladen zejména na rozvoj klíčových kompetencí, především kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní a kompetence digitální, v souladu s požadavky Strategie 2030+ a Rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia.

V teoretické části práce byl nejprve představen širší kontext současného vzdělávání, zejména v souvislosti s digitalizací a rostoucím významem práce s informacemi a daty. Pozornost byla věnována Strategii 2030+ a jejímu promítnutí do kurikulárních dokumentů, především RVP G. Dále byla popsána role digitálních technologií ve výuce a jejich přínosy i rizika. Samostatná kapitola byla věnována geografickým datům, jejich rozdělení a významu v geografii i ve výuce zeměpisu. Teoretická část tak vytvořila východisko pro praktickou část práce a zdůvodnila potřebu systematického zařazování práce s daty do výuky geografie.

Praktická část práce byla zaměřena na tvorbu konkrétních výukových jednotek a pracovních listů využívajících dostupná geografická data z internetových zdrojů. Byly představeny vybrané datové portály, které jsou vhodné pro použití ve výuce na gymnáziích, a to jak z hlediska dostupnosti, tak z hlediska didaktického potenciálu. Na jejich základě vzniklo pět modelových vyučovacích jednotek zaměřených na různé oblasti geografie, zahrnující jak fyzickogeografická, tak socioekonomická témata. Každá jednotka byla koncipována tak, aby žáci aktivně pracovali s daty, vyhledávali informace, interpretovali je a vyvozovali vlastní závěry.

Dvě z vytvořených vyučovacích jednotek (*Migrace v Evropě a Demografie Asie*) byly ověřeny v praxi v rámci souvislé pedagogické praxe na gymnáziu Mozartova v Pardubicích. Úlohy byly vyzkoušeny v rámci jedné třídy, konkrétně 2. ročníku vyššího gymnázia. Testování umožnilo zhodnotit jejich funkčnost a přínos pro výuku. Na základě testování lze konstatovat, že práce s daty žáky aktivizuje, podporuje jejich zájem o probírané učivo a napomáhá lepšímu pochopení geografických jevů v širších souvislostech. Zároveň se ukázalo, že žáci jsou schopni s dostupnými daty pracovat, pokud jsou úkoly vhodně strukturovány a je jim poskytnuta přiměřená metodická podpora ze strany učitele. Limitem testování je bezpochyby skutečnost, že praktické ověření bylo provedeno pouze u dvou vyučovacích jednotek, a to v rámci jedné třídy na jednom gymnáziu. Nejedná se tedy o žádný výzkum, který by prezentoval reálná data či odpovědi. Šlo pouze o vyzkoušení toho, zda jsou úlohy navrženy tak, aby skutečně procvičily žákovu práci s daty, zda budou žáci schopni se stránkou pracovat a v neposlední řadě také toho, zda je navržena časová osnova reálná. Testování mimo jiné pomohlo odhalit technické chyby a nedostatek času, díky kterému musela být vyučovací hodina *Migrace v Evropě* upravena z jedné vyučovací hodiny na dvě.

Přínosem této práce je zejména nabídka konkrétních, prakticky využitelných materiálů, které mohou učitelé geografie přímo zařadit do své výuky nebo je dále upravovat podle svých potřeb a podmínek školy. Práce zároveň poukazuje na to, že

práce s geografickými daty nemusí být technicky ani časově náročná a že ji lze realizovat i s využitím volně dostupných internetových zdrojů.

Závěrem lze konstatovat, že práce s prostorovými a statistickými daty představuje důležitou a perspektivní součást moderní výuky geografie. Její systematické zařazování do výuky přispívá k rozvoji geografického myšlení žáků a k jejich lepší připravenosti na život v současné datově orientované společnosti.

Seznam použité literatury

Knihy a časopisy

ALTMANOVÁ, J., BERKI, J., BRDIČKA, B., BROŽOVÁ, I., HAUSENBLAS, O., HESOVÁ, A. JANOUŠKOVÁ, S., KLUMPAROVÁ, Š., KOŠTÁLOVÁ, H., MARŠÁK, J., MOLNÁR, J., NASKE, P., NEMČÍKOVÁ, K., NEUMAJER, O., ODVÁRKO, O., OLŠÁKOVÁ, V., PEŠAT, P., PŘICHYSTALOVÁ, I., PUMPR, V., ROBOVÁ, J. ROUBAL, P., ROUBÍČEK, F., RŮŽIČKOVÁ, D., SLANÝ, M. SLAWINSKÁ, M., STEHLÍKOVÁ, N., STRUPKOVÁ, J., SVOBODOVÁ, J., ŠAFRÁNKOVÁ, K., ŠLAPAL, M., ŠVÁCHOVÁ, J., TICHÁ, M., TOMÁŠEK, V., VANÍČEK, J., VAŇKOVÁ, J., ZELENDOVÁ, E., ZMRZLÍK, B. (2010): Gramotnosti ve vzdělávání. Příručka pro učitele. Výzkumný ústav pedagogický v Praze, Praha. (2.12. 2025)

BEST, B. (2011): The geography teachers handbook. Continuum International Publishing Group, London. (2.12. 2025)

BIDDULPH, M., LAMBERT, D., BALDERSTONE, D. (2015): Learning to teach geography in the secondary school: a companion to school experience. 3. vydání. Routledge, London. (2.12. 2025)

CLIFFORD N., FRENCH S., VALENTINE G. (2010): Key Methods in Geography. 2. vyd. SAGE, London (2.12. 2025)

DUPALOVÁ, P, HULÍKOVÁ TESÁRKOVÁ, K. (2014): Co prozradí věková pyramida? Geografické rozhledy, 23(5), s. 20–21. (2.12. 2025)

FRYČ, J., MATUŠKOVÁ, Z., KATZOVÁ, P., KOVÁŘ, K. BERAN, J., VALACHOVÁ, I., SEIFERT, L., BĚŤÁKOVÁ, M., HRDLIČKA, F. (2020): Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+. Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy, Praha. (2.12. 2025)

GERSMEHL, P. (2014): Teaching geography. 3. vydání. Guildford Press, New York (2.12. 2025)

JANKO, T., KNECHT, P., KUČEROVÁ, S. R., BLÁHA, J. D. (2018): Vizualie v geografickém vzdělávání: přehledová studie. Scientia in educatione, 9, 2, 4–21. <https://ojs.cuni.cz/scied/article/view/1027/903> (16. 11. 2025).

KOLÁŘ, Z. a kol. (2012): Výkladový slovník z pedagogiky. Grada Publishing, Praha. (2.12. 2025)

MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (2003): Výukové metody. Paido, Brno. (2.12.2025)

MCINERNEY M. (2021): Teaching Secondary Geography. Cambridge University Press, Port Melbourne VIC (2.12. 2025)

MŠMT (2021a): Rámcový vzdělávací program pro gymnázia. Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy, Praha. (2.12. 2025)

ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2003): Geografické dovednosti, jejich specifikace a kategorizace. Geografie – Sborník České geografické společnosti, 108, 2, 146-163. chromeextension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://geografie.cz/media/pdf/geo_20031080201_46.pdf (2. 12. 2025).

SALKIND, N., J. (2010): Encyclopedia of Research Design. SAGE, Thousand Oaks CA (2.12. 2025)

SPITZER, M. (2014): *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. 1. vyd. Brno: Host (2.12. 2025)

Internetové zdroje

CIA.GOV (2025): The World Factbook, <https://www.cia.gov/the-worldfactbook/references/guide-to-country-comparisons/#geography> (10. 12. 2025).

CPC, University of Southampton (2025): *Population pyramids simulator*, <https://pyramids.cpc.ac.uk/app/> (10. 12. 2025)

CLIMATECHARTS.NET (2022): An application to create meteorological charts for places worldwide, <https://climatecharts.net/> (12. 9. 2025).

CLIMATE DATA (2022): Climate data for cities worldwide, <https://en.climate-data.org/> (16. 9. 2025).

ČSÚ (2025a): Kojenecká úmrtnost (indikátor č. 5407) <https://apl2.czso.cz/iSMS/ukazdet.jsp?&fid=5407> (2.12. 2025)

ČSÚ (2025b): Věková struktura – interaktivní animovaný graf, <https://csu.gov.cz/soubory/staticke/animgraf/cz/index.html?lang=cz> (10.12. 2025)

DATABÁZE STRATEGIÍ (2025): Střední délka života při narození, <https://www.databaze-strategie.cz/cz/CR/ukazatele-indikatory/stredni-delka-zivota-pri-narozeni-muz> (2.12. 2025)

ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA (2025): Poverty, https://www.britannica.com/topic/poverty_britannica.com (2.12. 2025)

EVROPSKÝ PARLAMENT (2020): Azyl a migrace v EU: fakta a čísla, <https://www.europarl.europa.eu/topics/cs/article/20170629STO78630/azyl-a-migrace-v-eu-fakta-a-cisla> (2. 12. 2025)

GAPMINDER Foundation (2025): Gapminder World, <https://www.gapminder.org/> (24.11. 2025)

GEOGRAPHIC ASSOCIATION (© 2025): Geographical skills, <https://geography.org.uk/ite/initialteacher-education/geography-support-for-trainees-and-ects/learning-to-teach-secondarygeography/geography-subject-teaching-and-curriculum/geography-knowledge-concepts-andskills/geographical-practice/geographical-skills-overview/> (17.11. 2025).

HERINK, J. (2004): Využívání statistického materiálu, číselných a grafických dat ve výuce zeměpisu (geografie), <https://clanky.rvp.cz/clanek/s/S/138/VYUZIVANI-STATISTICHEMATERIALU-CISELNYCH-A-GRAFICKYCH-DAT-VE-VYUCE-ZEMEPISUGEOGRAFIE.html> (17. 11. 2025).

HERZOG, A. *MAPresso*. (2023): Climate Diagrams, <https://climate.mapresso.com/> (23. 11. 2025)

INTERNETGEOGRAPHY.NET (2025): Geography revision and teaching materials, <https://www.internetgeography.net/> (2.12. 2025)

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION International (IOM 2024a): Fundamentals of Migration, <https://www.iom.int/fundamentals-migration> (2. 12. 2025)

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION (IOM 2024b): *World Migration Report 2024 – Interactive Site*, <https://worldmigrationreport.iom.int/msite/wmr-2024-interactive/> (24.11. 2025)

KLIMADIAGRAMME WELTWEIT (2023): Europa, <https://www.klimadiagramme.de/> (20. 11. 2025).

MIFRATION DATA PORTAL (© 2024): *Migration Data Portal*, <https://www.migrationdataportal.org/> (24.11. 2025)

Our World in Data (2025): <https://ourworldindata.org/> (24.11. 2025)

POPULATIONPYRAMID.NET (© 2024): Population Pyramids of the World from 1950 to 2100, <https://www.populationpyramid.net/> (17. 11. 2025).

STATISTIKA A MY (2024): Úmrtnost dětí v Česku je nízká, <https://statistikaamy.csu.gov.cz/umrtnost-deti-v-cesku-je-nizka> (2.12. 2025)

The World Bank (2024): *Poverty, Prosperity, and Planet Report 2024*, <https://www.worldbank.org/en/publication/poverty-prosperity-and-planet> (24.11. 2025)

UNITED NATIONS (2025a): Human Development Index, <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI> (2. 12. 2025)

UNITED NATIONS (2025b): Sustainable Development Goals, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/> (2.12. 2025)

WORLD BANK (2025): World Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/NY.GDP.MKTP.KD.Z> (10.12. 2025)

WORLD DATA LAB (© 2025): *World Poverty Clock*, <https://worldpoverty.io/> (24. 11. 2025)

WORLD POPULATION REVIEW (© 2025): *Poverty Rate by Country*, <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/poverty-rate-by-country> (24.11. 2025)

ZORMANOVÁ, L. (2022): Rizika a přínosy digitálních technologií pro děti, <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/22971/rizika-a-prinosy-digitalnich-technologiei-pro-deti.html> (10.12. 2025)

PŘÍLOHY

SEZNAM PŘÍLOH

Příl. 1 – Metodický list pro učitele – Demografie Asie

Příl. 2 – Pracovní list (autorské řešení) – Demografie Asie

Příl. 3 – Metodický list pro učitele – Chudoba ve světě

Příl. 4 – Pracovní list (autorské řešení) – Chudoba ve světě

Příl. 5 – Metodický list pro učitele – Klima a řeky

Příl. 6 – Pracovní list (autorské řešení) – Klima a řeky

Příl. 7 – Metodický list pro učitele – Migrace v Evropě

Příl. 8 – Pracovní list (autorské řešení) – Migrace v Evropě

Příl. 9 – Metodický list pro učitele – Ekonomika a hospodářství

Příl. 10 – Pracovní list (autorské řešení) – Ekonomika a hospodářství

Elektronické přílohy (viz archiv závěrečné práce)

Příl. 11 – Pracovní list pro žáky – Demografie Asie

Příl. 12 – Pracovní list pro žáky – Chudoba ve světě

Příl. 13 – Pracovní list pro žáky – Klima a řeky

Příl. 14 – Pracovní list pro žáky – Migrace v Evropě

Příl. 15 – Pracovní list pro žáky – Ekonomika a hospodářství

Příl. 1 – Metodický list pro učitele – Demografie Asie

<p>Název hodiny: Demografie Asie Předmět: Zeměpis Časová dotace: 1,5 - 2 vyučovací hodiny Třída: v návaznosti na ŠVP Klíčové pojmy: věková pyramida, medián, plodnost, naděje dožití, kojenecká úmrtnost, hustota zalidnění</p>		
<p>Výukové cíle hodiny: Vysvětlit žákům základní demografické ukazatele Vysvětlit žákům vliv jednotlivých demografických ukazatelů na stát Vysvětlit žákům rozmanitost Asie jakožto kontinentu skrze demografickou strukturu obyvatel</p>		
<p>Očekávané výstupy učení: Žák definuje jednotlivé demografické ukazatele Žák dokáže popsat vliv jednotlivých ukazatelů Žák rozliší jednotlivé státy podle jejich demografických ukazatelů Žák vyjmenuje problémy plynoucí z demografie Asie Žák porovná demografickou situaci Asie a Evropy Žák je schopen pracovat s jednotlivými demografickými ukazateli, porozumět jim a interpretovat je</p>		
<p>Návaznost na ŠVP: Sociální geografie Demografie</p>		<p>Návaznosti na jiné vědomosti: Humánní geografie Ekonomie Dějepis</p>
<p>Rozvíjení kompetencí: - kompetence k učení - kompetence k řešení problému - kompetence komunikativní - kompetence digitální</p>		<p>Rozvíjení gramotností:</p> <ul style="list-style-type: none"> vizuální gramotnost digitální gramotnost
<p>ČASOVÁ OSNOVA VYUČOVACÍ JEDNOTKY</p>		
Učivo	Čas	Učební postup - metoda/aktivity
Úvod – demografické ukazatele	5 min	Diskuse – co jsou jednotlivé ukazatele, k čemu se používají, co ukazují
Demografické ukazatele Asie	10 min	Práce s pracovním listem samostatná práce žáků – získání žákovy představy o demografii Asie, diskuse ohledně zkrácených informací o státech

Hustota zalidnění Asie	10 min	Práce s atlasem– samostatná práce žáků – hustota zalidnění Asie, diskuse nad důvody zalidnění
Věkové pyramidy Asie	15 min	Práce se stránkou <i>Population Pyramid</i> – samostatná práce žáků s internetovými zdroji – věkové pyramidy, jejich tvar a vliv na stát, porovnání s Evropou, diskuse nad výsledky
Demografické ukazatele jednotlivých států	10 min	Práce se stránkou <i>Worldometer</i> – samostatná práce žáků s internetovými zdroji – demografické ukazatele a jejich vliv na stát, diskuse nad výsledky
Demografický přehled konkrétních států	35 min	Práce se stránkou <i>Worldometer</i> – skupinová práce žáků s internetovými zdroji – demografické ukazatele a jejich vliv na vybraný stát, prezentace výsledků, diskuse výsledků
Závěr hodiny – shrnutí výsledků	5 min	Závěrečné shrnutí – shrnutí a ucelení demografie Asie a jejím vlivu

Diferenciace:

Pro žáky s poruchou čtení či počítání je možnost v případě práce s pracovním listem zvětšit fond textu a dát žákům o něco více času. Popřípadě tyto žáky můžeme spárovat s nějakým nadprůměrným žákem, aby mu pomohl. Žáci mohou popřípadě celý pracovní list vypracovávat ve skupinkách. Časová variabilita v úkolu č.5, pokud máme méně času, můžeme zkrátit čas na přípravu či vynechat prezentaci žáků.

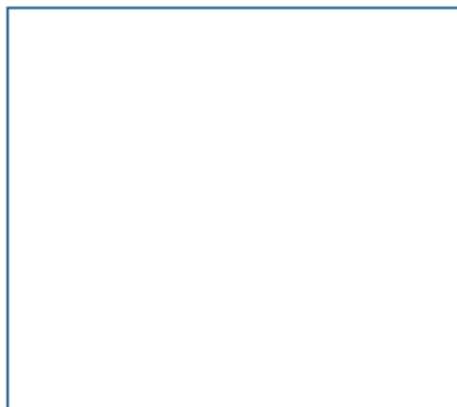
Demografie Asie

|1|

Asie je nejlidnatější a kulturně nejrozmanitější kontinent na světě, zahrnující desítky národů, jazyků, náboženství a etnických skupin. Najdeme zde vysoce urbanizované oblasti i odlehlé regiony s tradičním způsobem života, což odráží obrovskou sociální a demografickou pestrost.

Myslíte si, že můžeme státy či kontinenty vnímat jinak, než jaká je realita? Pokud ano, proč si myslíte že k tomu dochází?

Můžeme mít zkreslené vnímání z internetu či z jiných médií



Pokuste se nakreslit věkovou pyramidu Asie podle svého vnímání demografické struktury Asie. Do tabulky níže si doplňte 3 demografické ukazatele.

Plodnost	Naděje dožití	Kojenecká úmrtnost

|2|

Asie není rozmanitá jen po kulturní stránce, ale také po té přírodní. Najdeme zde deštné pralesy, savany, pouště a polopouště, stepi, listnaté a jehličnaté lesy, ale také obrovská pohoří. Tyto přírodní podmínky, stejně jako všude na světě, se vážou ke klimatu, které v Asii panuje. A klima se samozřejmě váže k lidské populaci, především k jejímu geografickému rozložení.

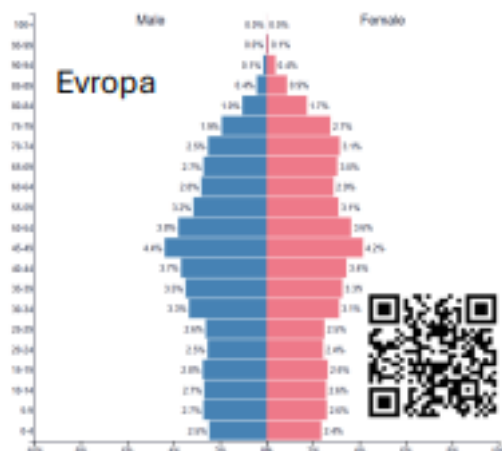
Načtete si QR kód v dolním rohu, a pomocí webové stránky si do mapy vyznačte zalidnění Asie. Vysvětlete, jaké faktory (fyzickogeografické a socioekonomické) mohou mít vliv na rozložení populace.



Dostupnost vody, dostupnost potravy, možnosti zemědělství, výskyt nerostných surovin, teplota, klima oblasti, množství srážek, dopravní dostupnost

|3|

Věková pyramida nám neukazuje jen počet lidí v daném státě. Můžeme z ní také zjistit strukturu populace podle věku a pohlaví. Do jisté míry také můžeme na základě dat o struktuře populace dnešní, předpovědět jak bude populace vypadat v budoucnosti, tedy alespoň její věková struktura. Tato předpověď je velmi užitečná, jelikož s tím, jak se mění věková struktura, mění se nám velké množství dalších věcí v daném státě.



Naskenujte si QR kód, a porovnejte pyramidu Evropy a Asii. Mají něco společného? V čem se naopak liší. Napadá vás nějaká výhoda, nebo naopak nevýhoda, která plyne z takovéto věkové struktury pro Asii, oproti Evropě?

O jaký tvar pyramidy jedná? Co je pro ní typické? Jaký tvar má pyramidu Asie?

Stacionární až regresivní. Populace stagnuje, nebo dokonce klesá a zároveň stárne.

|4|

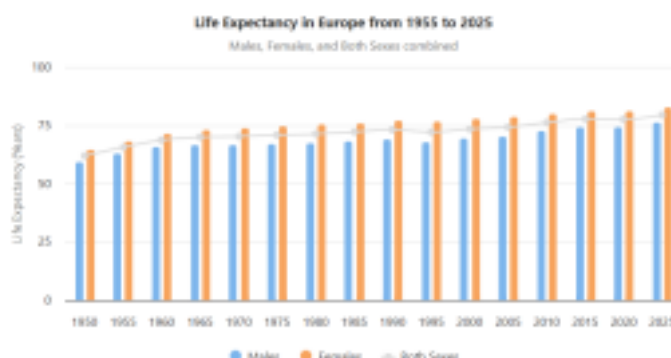
Další možnost jak sledovat strukturu populace jsou demografické ukazatele. Mezi tyto ukazatele patří například naděje dožití, plodnost či kojenecká úmrtnost. Naděje dožití nám může do jisté míry odrážet vyspělost daného státu, stejně tak jako životní úroveň obyvatel.

Pomocí QR kódu se podívejte se na naději dožití v Asii. Jak se měnila v průběhu let? Zkuste vymyslet nějaké důvody, proč naděje dožití v daném státě může stoupat, nebo naopak klesat.

Niže vidíte naději dožití v Evropě. Porovnejte tato data s Asii. Jaké jsou důvody těchto rozdílů? Proč se ženy dožívají déle než muži?

Stoupá - dostupnost pitné vody, zlepšení zdravotnictví, snížení počtu konfliktů, inovace v zemědělství

Úroveň zdravotnictví, sociální systém. Životní styl, životospráva, muži často náročnější práce



Jak již bylo napsáno v úvodu, Asie je největší a nejlidnatější kontinent na světě. K tomu se váže obrovská kulturní, sociální, ale i demografická rozmanitost území. Data, se kterými jsme dosud pracovali, odrážela průměry celého území Asie. V jednotlivých zemích však mohou být data extrémně odlišná, je proto potřeba se vždy podívat na jednotlivou zemi. V průměru se totiž často odráží extrémy specifických států, a tím uměle navyšují, či snižují jednotlivé ukazatele.

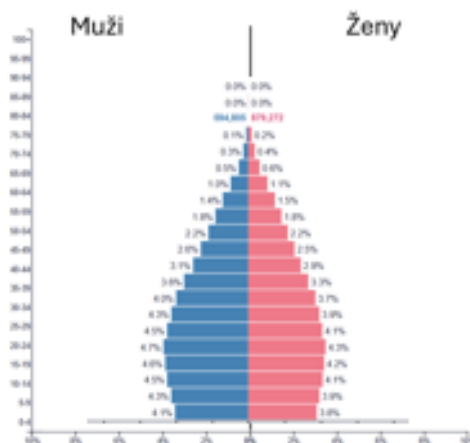
Ve skupinkách zpracujte jednoduchou demografickou charakteristiku vám přiděleného státu. Informace doplňte do předem připravené šablony. K získání použijte zdroje použité k předchozím aktivitám.

Stát : Indie

Populace: 1 469 966 095

Do grafu zakreslete (přibližně) věkovou pyramidu vašeho státu. Nejde o přesná procenta, spíše vystižení tvaru pyramidy a věkové struktury. Co taková pyramidu pro stát znamená, pozitiva i negativa? Co to pro stát bude znamenat v budoucnu?

Pyramida začíná mít tvar regresivního typu. Do budoucna se dá tedy předpokládat že populace bude spíše snižovat a stárnout.



Doplňte tabulku demografických ukazatelů pro váš stát. Jaké mohou být důvody hodnot těchto dat. Jak se dají podle vás hodnoty zlepšit? Co tyto hodnoty o daném státu vypovídají?

Naděje dožití	Plodnost	Kojenecká úmrtnost	Věkový medián
72,5	1,9	21,7	28,8

Naděje dožití je poměrně nízká, oproti státům Evropy. Plodnost je však poměrně nízká, vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o nejlidnatější stát na světě. Kojenecká úmrtnost je oproti Evropě extrémně vysoká. Tyto hodnoty můžou vypovídat o poměrně nízké úrovni zdravotnictví

Pokuste se krátce shrnout demografickou situaci ve vašem státě, na základě dat, které jste zjistili. Zkuste se zamyslet nad důvody a dopady těchto hodnot. Napadá vás nějaké opatření pro daný stát, aby se hodnoty posunuly k příznivějším číslům?

Přestože se jedná o nejlidnatější stát na světě, z dat o plodnosti, které je nižší než 2,1 a z tvaru pyramidy můžeme předpokládat že populace v Indii bude stagnovat, nebo dokonce klesat.

Příl. 3 – Metodický list pro učitele – chudoba ve světě

<p>Název hodiny: Chudoba ve světě Předmět: Zeměpis Časová dotace: 2 vyučovací hodiny Třída: v návaznosti na ŠVP Klíčové pojmy: chudoba, důvody vedoucí k chudobě, opatření oproti chudobě, HDP</p>		
<p>Výukové cíle hodiny: Vysvětlit žákům pojem chudoba Naučit jednotlivé druhy a hranice chudoby Naučit žáky lokalizovat státy potýkající se s chudobou Naučit žáky přemýšlet o problémech, které vedou k chudobě Naučit žáky přemýšlet o opatřeních, které vedou ke snížení chudoby Naučit žáky o problematice chudoby nejen v rozvojových a ekonomicky slabších zemích, ale také ve vyspělých a ekonomicky silných zemích Naučit žáka vyhledávat a pracovat s geografickými daty</p>		
<p>Očekávané výstupy učení: Žák definuje, co je to chudoba Žák dokáže popsat jednotlivé definice a hranice chudoby Žák lokalizuje státy potýkající se s chudobou Žák vyjmenuje problémy, které vedou ke zvyšování chudoby Žák navrhne opatření, která by mohla vést ke snížení chudoby Žák je schopen pracovat s daty a grafy o chudobě, porozumět jim a interpretovat je</p>		
<p>Návaznost na ŠVP: Ekonomická geografie Globální problémy</p>		<p>Návaznosti na jiné vědomosti: Humánní geografie Ekonomie Dějepis</p>
<p>Rozvíjení kompetencí: - kompetence k učení - kompetence k řešení problému - kompetence komunikativní - kompetence digitální</p>		<p>Rozvíjení gramotností: - vizuální gramotnost - digitální gramotnost</p>
<p>ČASOVÁ OSNOVA VYUČOVACÍ JEDNOTKY</p>		
Učivo	Čas	Učební postup - metoda/aktivity
Úvod – definice chudoby	5 min	Diskuse – co ví žáci o chudobě, jak si představují chudobu
Důvody chudoby	15 min	Práce se stránkou <i>World Poverty Clock</i> – samostatná práce žáků s internetovými zdroji – počet lidí žijících v chudobě, důvody vedoucí k chudobě, společná diskuse nad výsledky
Opatření proti chudobě	15 min	Práce se stránkou <i>World Poverty Clock</i> – samostatná práce žáků

<p>Důvody chudoby</p>	<p>35 min</p>	<p>s internetovými zdroji – státy potýkající se s chudobou, návrh opatření oproti chudobě, společná diskuse nad výsledky</p> <p>Práce se stránkou <i>World Poverty Clock a Our World in Data</i> – skupinová práce žáků s internetovými zdroji– ověření korelace míry porodnosti a počtu lidí žijících v chudobě v daném státě, odůvodnění vlivu porodnosti na chudobu, návrh opatření, skupinová prezentace výsledků a společná diskuse</p>
<p>Chudoba ve vyspělých státech</p>	<p>15 min</p>	<p>Práce se stránkou <i>World Poverty Clock a Our World in Data</i> –samostatná práce žáků s internetovými zdroji – důvody vedoucí k chudobě ve vyspělých státech, společná diskuse nad výsledky</p>
<p>Závěr hodiny – shrnutí výsledků</p>	<p>5 min</p>	<p>Závěrečné shrnutí – shrnutí a ucelení dat o chudobě, zopakování důvodů vedoucích k chudobě a opatření</p>

Diferenciace:

Při žáky s poruchou čtení či počítání je možnost v případě práce s pracovním listem zvětšit fond textu a dát žákům o něco více času. Popřípadě tyto žáky můžeme spárovat s nějakým nadprůměrným žákem, aby mu pomohl. Žáci mohou popřípadě celý pracovní list vypracovávat ve skupinkách.

Chudoba ve světě

|1|

Ačkoliv pro každého člověka může být pojem chudoba definován zcela jinou finanční částkou, v geografii je termín chudoba přesně definován a ohraničen.

Dle definice **Chudoba** označuje sociální status člověka, vyznačující se hmotným nedostatkem. Tento nedostatek může být voda, potrava, ale také bydlení či ošacení. Extrémní chudoba, se kterou budeme pracovat se definuje hranicí 2,15 dolarů na den, což je asi 50 korun.



Klesl počet lidí žijících v chudobě od srpna roku 2025?

Jaké mohou být důvody extrémní chudoby? Napište alespoň 4 důvody, budeme s nimi pracovat v úkolu č. 3.

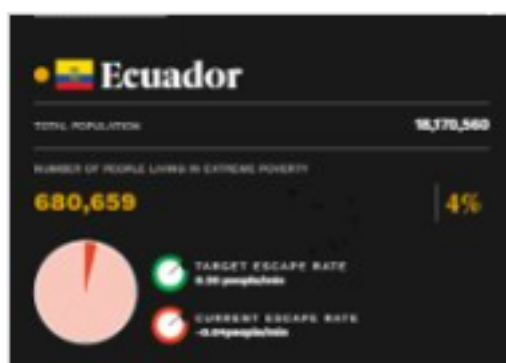
Válečný konflikt, hladomor, přírodní katastrofa, špatné zdravotnictví

|2|

Ačkoliv je chudoba jedním z největších a nejvíce řešených problémů, nepostihuje zdaleka celý svět. Navíc se za posledních několik let daří chudobu eliminovat, takže států kde většina obyvatel žije v chudobě rychle ubývá. Přesto se však najdou státy, kde více než polovina obyvatel žije v extrémní chudobě.

Načtete si QR kód a podívejte se na stránku *World poverty clock*. Jaké země se dnes potýkají s extrémní chudobou? Napište alespoň 5 zemí, s nejvyšším procentuálním počtem lidí žijících v chudobě.

Afganistán, Kolumbie, Venezuela, Jemen, Angola



Navrhněte alespoň 5 opatření, kterými by jste snížili chudobu v daných zemích.

Zlepšení vzdělávání, podpora zaměstnanosti, sociální a charitativní programy, zlepšení zdravotní péče, rozvoj infrastruktury

V jakých zemích chudoba roste (červená barva na mapce) a v jakých naopak klesá (zelená barva)?

Afganistán, Kolumbie, Venezuela, Jemen, Angola

Peru, Pákistán, Filipíny



|3|

Důvodům k chudobě může mít hned několik. Většina lidí by byla schopna popsat alespoň několik důvodů, které se jsou nejčastějšími. Avšak existují i důvody mimořádné, jako například humanitární katastrofy.

Ve skupince zpracujte miru porodnosti, jakožto důvod, který může vést k chudobě. Načtete si QR kód, a pracujte se stránkou *Our World in Data*. Zkontrolujte, zda je zde nějaký vztah, jestli a jak může porodnost zvyšovat počet lidí žijících v chudobě a jak by jste tento problém vyřešili.

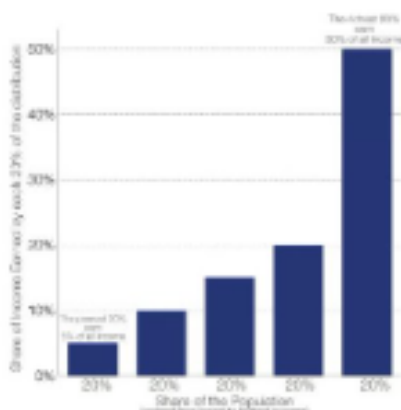


Vysoká porodnost ve státě může vést k přelidnění. Přelidnění následně může vést k hladomoru. Vysoká porodnost sebou také nese větší finanční výdaje pro rodinu, více lidí kteří musí někde bydlet a něco jíst.

|4|

Chudoba však není problém jen Afriky a Asie. V jisté míře se objevuje ve všech zemích světa, a to i tak vyspělých, jako je například USA. USA se řadí mezi nejvyspělejší státy světa. Patří jí první místo v žebříčku HDP, což by mělo znamenat, že se jedná o ekonomicky nejsilnější stát. V extrémní chudobě zde žije naprosté minimum lidí, avšak s lehčí formou chudoby se potýká až 15 % obyvatelstva.

Giniho koeficient rozdělení příjmu



Počet lidí žijících v chudobě v USA



Vysoké ceny, vysoká nezaměstnanost, problém z dogami v USA.



Jaké mohou být důvody chudoby ve vyspělých zemích, jako je právě USA?

Napadne vás ještě nějaký stát, kde je takto velká propast mezi bohatými a chudými lidmi?

Rusko

<p>Název hodiny: Klima a řeky Předmět: Zeměpis Časová dotace: 1 vyučovací hodina Třída: v návaznosti na ŠVP Klíčové pojmy: klimadiagram, klima, průtok, klimatické pásy, oceanita, kontinentalita</p>		
<p>Výukové cíle hodiny: Vysvětlit žákům jak se vytváří a jak funguje klimadiagram Vysvětlit žákům možnosti použití klimadiagramům Vysvětlit žákům vliv klimatu na ostatní zemské sféry, hlavně hydrosféru Vysvětlit žákům vliv lidské činnosti na řeky, nejen klimatu</p>		
<p>Očekávané výstupy učení: Žák definuje klimadiagram Žák vysvětlí tvorbu klimadiagramu Žák vysvětlí praktické využití klimadiagramu Žák je schopen dle klimadiagramu přibližně lokalizovat místo Žák popíše vliv klimatu na ostatní sféry Žák popíše vliv klimatu na říční síť Žák vysvětlí vliv člověka na řeku, který převyšuje vliv klimatu Žák je schopen pracovat s klimadiagramy</p>		
<p>Návaznost na ŠVP: Fyzická geografie Klimatologie Hydrologie</p>		<p>Návaznosti na jiné vědomosti: Dějepis Obecná znalost atmosféry a klimatu</p>
<p>Rozvíjení kompetencí: - kompetence k učení - kompetence k řešení problému - kompetence komunikativní - kompetence digitální</p>		<p>Rozvíjení gramotností: - vizuální gramotnost - digitální gramotnost</p>
<p>ČASOVÁ OSNOVA VYUČOVACÍ JEDNOTKY</p>		
Učivo	Čas	Učební postup – metoda/aktivity
Úvod – definice klimatu	5 min	Diskuse – uvedení do tématu
Klima na Zemi	5 min	Práce s pracovním listem – samostatná práce žáků, diskuse – opakování klimatu, co ovlivňuje, jak ovlivňuje řeky
Klimadiagramy	5 min	Práce s pracovním listem– samostatná práce žáků, diskuse – práce s klimadiagramy, lokalizace místa podle klimatu

Vodní režim řek	15 min	Práce s pracovním listem a internetovými zdroji– samostatná práce žáků, diskuse – vliv klimatu a lidské činnosti na řeky při použití příkladu řeky Nil po stavbě Asuánské přehrad
Oceánské a kontinentální klima	10 min	Práce s pracovním listem a internetovými zdroji – <i>samostatná</i> práce žáků, diskuse – oceanita a kontinentalita, její vliv na klima
Závěr hodiny – shrnutí výsledků	5 min	Závěrečné shrnutí – shrnutí a ucelení poznatků o klimatu a jeho vlivu na přírodní složky

Diferenciace:

Při žáky s poruchou čtení či počítání je možnost v případě práce s pracovním listem zvětšit fond textu a dát žákům o něco více času. Popřípadě tyto žáky můžeme spárovat s nějakým nadprůměrným žákem, aby mu pomohl. Žáci mohou popřípadě celý pracovní list vypracovávat ve skupinkách.

Jak klima ovlivňuje řeky

|1|

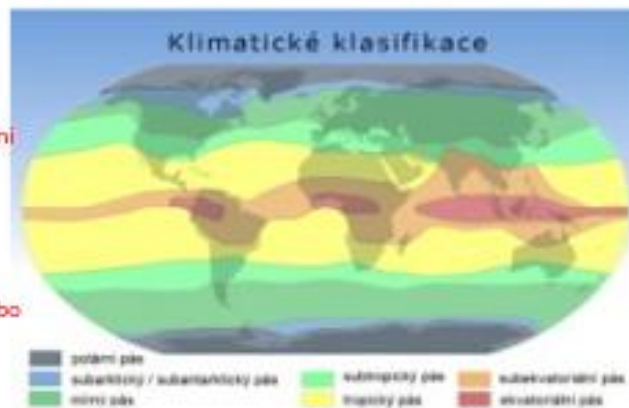
Klima, tedy podnebí, představuje dlouhodobý stav počasí, který je ovlivněn energetickou bilancí, cirkulací atmosféry, vlastnostmi aktivního povrchu i lidskou činností. Tyto změny se projevují v dlouhých časových obdobích. Podle měřítka rozlišujeme několik druhů klimatu, jako například makroklima, mikroklima a další. Klima má vliv na podstatnou část dějů na zemi, ať už socioekonomických, či fyzickogeografických. Jinak tomu není ani v případě říční sítě. Ne nadarmo se říká, že řeky jsou produktem klimatu.

Co všechno ovlivňuje klima na Zemi?

Teplotu, srážky, podobu krajiny, vegetaci, založení zemědělství

Jak by mohlo klima ovlivnit řeku?

Zvyšovat či snižovat množství vody v řece, nebo velikost průtoku



|2|

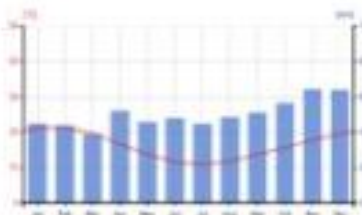
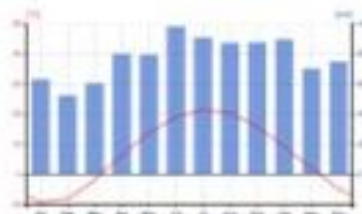
Dobrym a názorným způsobem jak vyjádřit klima na určitém území je **klimadiagram**. Jedná se o graf, který se skládá ze dvou os. Na jedné ose jsou vyneseny průměrné měsíční úhmy srážek, a na druhé ose jsou vyneseny průměrné měsíční teploty vzduchu. Klimadiagramy zpravidla zobrazují data za jeden kalendářní rok. Díky klimadiagramům tedy můžeme získat představu o klimatu na daném místě. Dokonce můžeme podle diagramu místo docela dobře lokalizovat.

Pokus se na základě znalosti, které máš o klimatu, lokalizovat tyto klimadiagramy k místům (alespoň přibližně). Jedná se o hlavní města 2 států.

Severní polokoule, zima je z v zimních měsících. Mírný pás, jelikož se střídá ji roční období vzhledem k rozdílu teplot.

K čemu mohou být takové klimadiagramy dobré? Pokus se vymyslet nějaké praktické využití.

Jižní polokoule, jelikož vyšší teploty jsou v zimních měsících. Teplá oblast, jelikož teploty neklesají pod 10 stupňů.



I když platí pravidlo, že řeka je silně vázaná na klima, zvláště pak její roční průtok, existují i výjimky. Jednou takovou výjimkou je i **Nil**, nejdelší řeka Afriky a jedna z nejvýznamnějších řek světa. Protéká jedenácti státy a na své cestě dlouhé přibližně **6 650 km** míří z východní Afriky k severu až do **Středozemního moře**. Má dva hlavní zdroje: **Bílý Nil**, který přináší stálý přítok vody z oblasti rovníkových jezer, a **Modrý Nil**, jenž přitéká z Etiopské vysočiny a přináší sezónní povodně i úrodné naplaveniny. V Etiopii jsou hlavním zdrojem vody monzuny.

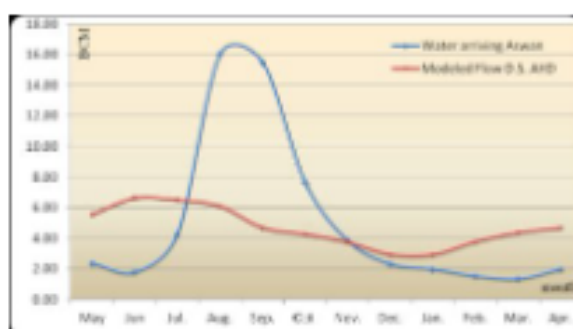
Nil byl od starověku „životodárnou tepnou“ **Egypta a Súdánu** – jeho pravidelné záplavy zajišťovaly úrodnou půdu a umožnily vznik a rozvoj vyspělé civilizace. To se však prudce změnilo v roce 1970. Díky lidské činnosti byl roční průtok Nilu změněn.

Co se stalo v roce 1970 v Asuánu, co mělo vliv na vodní režim Nilu?

Stavba přehrady

Porovnejte graf vodního průtoku Nilu před rokem 1970 a po roce 1970. Odpovídají tyto hodnoty s daty z klimadiagramu, převážně se srážkami? Pozor, klimadiagram začíná lednem, graf Nilu naopak květnem. Je třeba si grafy seřadit dle měsíců!

Vodní režim Nilu před rokem 1970 (modrá) a po roce 1970 (červená)



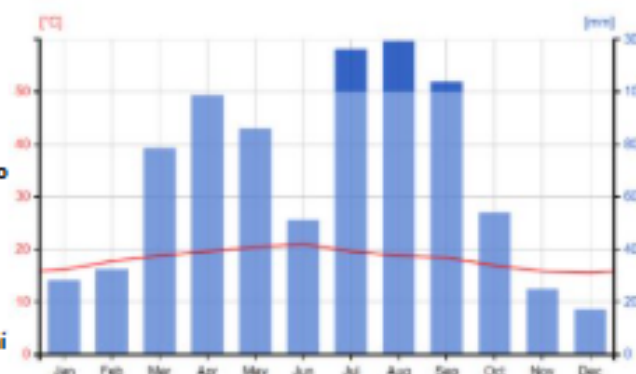
Z Nilu zmizely záplavové měsíce, jelikož voda je zdržována v přehradě.

Napadá vás ještě nějaká řeka takto ovlivněná činností člověka?

Colorado

Co jiného může způsobit, že vodní režim řeky neodpovídá klimatu na daném místě?

Klimadiagram města Dessie v Etiopii



Stavba přehrady, lidská činnost, záplavy, přírodní katastrofy.

S klimatem úzce souvisí pojmy kontinentalita a oceanita. Tyto pojmy popisují dva typické rysy podnebí. Kontinentální typ je charakteristický pro vnitrozemí kontinentů. Oceánický typ je příznačný pro okraje kontinentů. Velký vliv na klima zde má oceán.

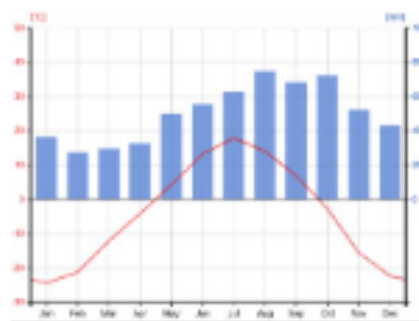
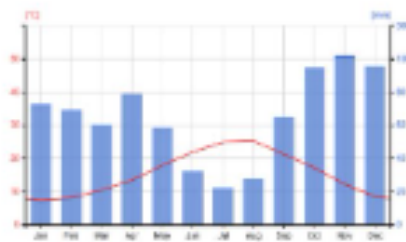
Zopakujte si, co víte o kontinentálním a oceánickém podnebí, stručně ho charakterizuj a popiš, zda je klimadiagram z oblasti kontinentální, či oceánické.

Kontinentální klima – velké rozdíly teplot během roku, méně srážek

Oceánické klima – malé rozdíly teplot během roku, více srážek

Co dalšího může ovlivnit klima na daném místě a tedy i podobu klimadiagramu?

Zeměpisná šířka, nadmořská výška, mořské proudy, reliéf, lidská činnost (města)



Příl. 7 – Metodický list pro učitele – Migrace v Evropě

<p>Název hodiny: Migrace v Evropě Předmět: Zeměpis Časová dotace: 1 vyučovací hodina Třída: v návaznosti na ŠVP Klíčové pojmy: migrace, imigrant, emigrant, pull faktor, push faktor, migrační saldo</p>		
<p>Výukové cíle hodiny: Vysvětlit žákům co je to migrace, jak probíhá Vysvětlit žákům stručnou historii migrace Vysvětlit žákům vliv migrace na příkladu Spojeného království Vysvětlit žákům pojem migrační saldo Vysvětlit žákům plusy a mínusy migrace</p>		
<p>Očekávané výstupy učení: Žák definuje pojem migrace Žák vysvětlí rozdíl mezi emigrací a imigrací Žák popíše stručnou historii lidské migrace Žák popíše vliv migrace na stát Žák popíše klady a zápory plynoucí pro stát díky migraci</p>		
<p>Návaznost na ŠVP: Sociální geografie Demografie</p>		<p>Návaznosti na jiné vědomosti: Dějepis Obecná znalost ekonomiky</p>
<p>Rozvíjení kompetencí: - kompetence k učení - kompetence k řešení problému - kompetence komunikativní - kompetence digitální</p>		<p>Rozvíjení gramotností: - vizuální gramotnost - digitální gramotnost</p>
<p>ČASOVÁ OSNOVA VYUČOVACÍ JEDNOTKY</p>		
Učivo	Čas	Učební postup – metoda/aktivity
Úvod – migrace	5 min	Diskuse – uvedení do tématu, co je to migrace
Brexit a jeho dopady na migraci	10 min	Práce s pracovním listem – samostatná práce žáků, diskuse – migrace ve Spojeném království a její vliv, dopady migrace, historie migrace
Migrační saldo Evropy	10 min	Práce se stránkou <i>Worldometer</i> – samostatná práce žáků s internetovými zdroji, diskuse – migrační saldo Evropy, státy s nejvyšším a nejnižším saldem, dopady na stát

Uprchlická krize	10 min	Práce s pracovním listem– samostatná práce žáků, diskuse – uprchlická krize, země odkud lidé emigrovali, pozitiva migrace
Push a pull faktory	5 min	Práce s pracovním listem a internetovými zdroji – samostatná práce žáků, diskuse – push a pull faktory, příklady v Evropě
Závěr hodiny – shrnutí výsledků	5 min	Závěrečné shrnutí – shrnutí a ucelení poznatků o migraci a jejím vlivu

Diferenciace:

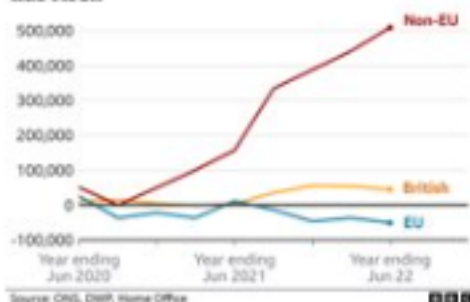
Při žáky s poruchou čtení či počítání je možnost v případě práce s pracovním listem zvětšit fond textu a dát žákům o něco více času. Popřípadě tyto žáky můžeme spárovat s nějakým nadprůměrným žákem, aby mu pomohl. Žáci mohou popřípadě celý pracovní list vypracovávat ve skupinkách.

Migrace v Evropě

1

V roce 2016 proběhlo ve Spojeném království referendum o ukončení členství v Evropské unii a v roce 2020 Spojené království definitivně odstoupilo z EU. Toto referendum je lépe známe pod označením *Brexit*. Důvodů pro Brexit bylo několik. Jedním z bodů, bylo omezení migrace lidí do Spojeného království, a tím zlepšení vnitřní bezpečnosti. Po 5 letech v některých směrech Spojené království z Brexitu získalo, v jiných naopak ztratilo. Jak je to však s migrací?

Net migration from non-EU countries has risen



Jak to vypadá s migrací v Spojeném království (míra a struktura migrantů). Jaký to může mít (nebo již má) dopad?

Napadá vás nějaký příklad migrace z minulosti?

Stěhování národů, rozšíření předků člověka z Afriky

Migrace se nesnížila. Snižil se podíl migrantů z Evropských zemí, a zvýšil ze zemí mimo Evropu

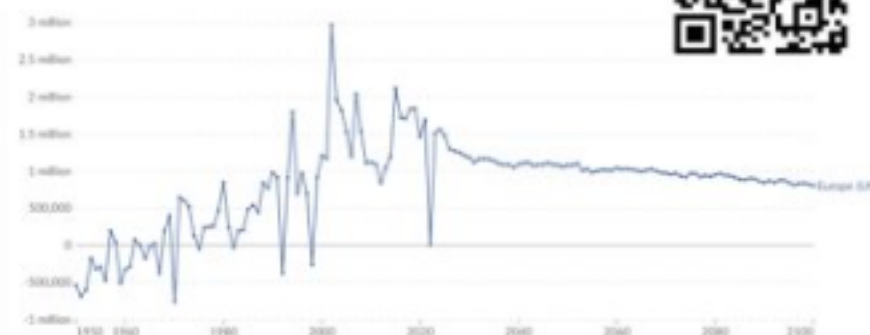
2

Dobrym ukazatelem míry migrace je **migrační saldo**. Jedná se o počet vystěhovalých a přistěhovalých osob do daného státu. Efektivně nám tedy sleduje pohyb obyvatel, a změny v počtu obyvatel v daných zemích. Migrační saldo může být v jednotlivých zemích poměrně odlišné.

Jaké je migrační saldo Evropy? Jaká je situace jednotlivých států Evropy. Co to může pro jednotlivé státy znamenat?

Najvyšší	Najnižší	Evropa	ČR

Migrace může pro stát znamenat přísun pracovníků, či vzdělaných lidí. Nebo naopak stát tyto osoby ztrácí.



Migrační saldo celé Evropy od roku 1950 s předpovědi do roku 2100

|3|

V roce 2015/2016 proběhla v EU takzvaná **Evropská uprchlická (migrační) krize**. Jednalo se o prudký nárůst žadatelů o azyl v zemích EU. Uprchlíci proudili do EU pěti hlavními migračními trasami, které vidíte na obrázku.

Když se zaměřím na země, ze kterých uprchlíci do Evropy migrovali, spojuje něco tyto země?

Jaký je rozdíl mezi imigrantem a emigrantem?

Imigrant do země přichází, emigrant zemi opouští.

Myslíte si, že migrují vždy jen uprchlíci? Může být migrace pro stát pozitivní?

Ne. Může, jelikož přináší pracovní sílu, novou kulturu, vědce či poznání.

Five key migration routes to the European Union



Země patří mezi málo vyspělé. Ve většině zemí probíhá, nebo probíhal válečný konflikt.

|4|

Důvod k migraci může být mnoho. Těmto důvodům se v geografii říká **Push** a **Pull** faktory. **Push** faktory jsou příčiny, které nás z dané země vyhání a nutí nás k migraci do jiné země. **Pull** faktory jsou naopak důvody, které nás do země lákají, a díky kterým si při migraci vyberu právě tuto zemi. Celková migrace je poté výsledkem těchto dvou faktorů, kdy **zvažuju Push** faktory své země, a **Pull** faktory země jiné.



Válečný konflikt, náboženské důvody, špatná ekonomická situace, nedostatek pracovních míst, politická situace, přírodní katastrofy.

Jaké mohou být Push a Pull faktory obecně? Napište, jaké Push a Pull faktory má Evropa.



Příznivá ekonomická situace, volné pozice na trhu práce, uplatnění v oboru, vyspělý sociální a zdravotnický systém.

<p>Název hodiny: Ekonomika a hospodářství Předmět: Zeměpis Časová dotace: 1 vyučovací hodina Třída: v návaznosti na ŠVP Klíčové pojmy: ekonomika, hospodářství, primér, sekundér, terciér, kvartér, HDP, HDI, zvláštní ekonomická zóna</p>		
<p>Výukové cíle hodiny: Vysvětlit žákům co je to HDP, co sleduje Seznámit žáky s HDP jednotlivých států Vysvětlit žákům jaký má HDP vliv na stát Vysvětlit žákům jednotlivé sektory hospodářství Vysvětlit žákům vliv zaměstnanosti v jednotlivých sektorech na ekonomiku Vysvětlit žákům co jsou to speciální ekonomické zóny v Číně a jaký mají vliv na ekonomiku Číny</p>		
<p>Očekávané výstupy učení: Žák definuje HDP Žák popíše rozložení HDP ve světě, které země mají vysoké, které nízké Žák popíše, co ovlivňuje HDP Žák definuje HDI Žák porovná HDP a HDI jednotlivých zemí a popíše jejich souvislost Žák popíše vliv jednotlivých hospodářských sektorů na ekonomiku daného státu Žák definuje a popíše speciální ekonomické zóny v Číně Žák je schopen pracovat s jednotlivými ekonomickými ukazateli, porozumět jim a interpretovat je</p>		
<p>Návaznost na ŠVP: Sociální geografie Ekonomická geografie</p>		<p>Návaznosti na jiné vědomosti: Ekonomie Dějepis</p>
<p>Rozvíjení kompetencí: - kompetence k učení - kompetence k řešení problému - kompetence komunikativní - kompetence digitální</p>		<p>Rozvíjení gramotností: - vizuální gramotnost - digitální gramotnost</p>
<p>ČASOVÁ OSNOVA VYUČOVACÍ JEDNOTKY</p>		
Učivo	Čas	Učební postup – metoda/aktivity
Úvod – ekonomika a hospodářství	5 min	Diskuse – definice ekonomiky a hospodářství, jednotlivé sektory
HDP	10 min	Práce se stránkou <i>Our World in Data</i> – samostatná práce žáků s internetovými zdroji – seznámení s HDP, lokalizace států s nízkým a vysokým HDP, diskuse nad výsledky

HDI	10 min	Práce se stránkou <i>Our World in Data</i> – samostatná práce žáků s internetovými zdroji – seznámení s HDI, lokalizace států s nízkým a vysokým HDI, sledování korelace mezi výškou HDP a HDI, diskuse nad výsledky
Ekonomické sektory	10 min	Práce se stránkou <i>Atlas of Economic Complexity</i> – samostatná práce žáků s internetovými zdroji – jednotlivé hospodářské sektory a jejich podíl na ekonomice státu, vliv zaměstnanosti v sektorech na podobu ekonomiky, diskuse nad výsledky
Speciální ekonomické zóny v Číně	5 min	Práce se stránkou <i>Atlas of Economic Complexity</i> – samostatná práce žáků s internetovými zdroji – ekonomika Číny, jednotlivé ekonomické sektory, speciální ekonomické zóny v Číně, diskuse nad výsledky
Závěr hodiny – shrnutí výsledků	5 min	Závěrečné shrnutí – shrnutí a ucelení poznatků o ekonomice a jednotlivých sektorech
<p>Diferenciace: Při žáky s poruchou čtení či počítání je možnost v případě práce s pracovním listem zvětšit fond textu a dát žákům o něco více času. Popřípadě tyto žáky můžeme spárovat s nějakým nadprůměrným žákem, aby mu pomohl. Žáci mohou, popřípadě celý pracovní list vypracovávat ve skupinkách.</p>		

1 |

Ekonomika a hospodářství

Ekonomika je soubor činností, kterými lidé uspokojují své potřeby prostřednictvím výroby a spotřeby. Odráží se v ní nejen přírodní podmínky dané země, ale také úroveň technologií, vzdělanosti a organizace společnosti. Ekonomika je také úzce propojena se světem – mezinárodní obchod, investice a globalizace stále více ovlivňují hospodářství jednotlivých států. Významným ukazatelem ekonomické síly je hrubý domácí produkt (HDP), který vyjadřuje hodnotu všech vyrobených statků a služeb za určité období, tedy i sílu ekonomiky daného státu.

Který stát má největší HDP? Jak se pořadí změní když HDP přepočítáme na počet obyvatel? Jak si stojí Česká republika?

Největší HDP – USA. Po přepočítání na obyvatele získáme relativní hodnotu – státy s menším počtem obyvatel ale silnou ekonomikou se dostanou do čela. Česká republika je 36. na světě.

Co může zvyšovat HDP státu? Proč je rozdíl mezi státy tak velký?

Zahraněční obchod, průmysl, technologický vývoj státu. Některé státy mají méně zdrojů, nebo jsou méně technologicky vyvinuté.



2 |

HDP sice vypovídá o ekonomické síle a vyspělosti státu z hospodářského hlediska, nicméně není komplexním ukazatelem celkové vyspělosti společnosti. Tuto statistiku sleduje tzv. HDI (human development index – Index lidského rozvoje). Tento index je poměrně složitě vypočítáván, nám bude stačit, že čím je číslo větší, tím je stát vyspělejší, a teoreticky lepší pro život v něm. Ne vždycky však výše HDP zároveň koreluje s výší HDI.

Co všechno se může promítnout do indexu HDI a způsobit jeho snížení, nebo naopak zvýšení?

Úroveň zdravotnictví, naděje dožití, sociální systém ...

Podívejte se na mapu HDI jednotlivých států. Jsou nějaké státy, u kterých výše HDI a výše HDP nekoreluje? Jaký to může mít důvod?



Například Čína nebo Indie. Tyto země jsou největší co do počtu obyvatel, takže generují obrovské HDP. Avšak naděje dožití či zdravotnictví rozhodně nepatří mezi ty nejlepší na světě.

Vývoj HDI České republiky od roku 1990 do roku 2023

Hospodářství se obvykle dělí do tří hlavních odvětví. **Primární sektor** zahrnuje činnosti spojené s využíváním přírodních zdrojů, jako je zemědělství, lesnictví nebo rybolov. **Sekundární sektor** tvoří průmysl a stavebnictví, kde se přírodní zdroje zpracovávají na výrobky. **Terciární sektor** zahrnuje služby, například dopravu, obchod, zdravotnictví či školství. V moderních ekonomikách roste význam i **kvartérního sektoru**, který zahrnuje vědu, výzkum, informační technologie a inovace. Podle podílů jednotlivých sektorů na HDP jednotlivých států, a zároveň podle počtu lidí zaměstnaných v jednotlivých sektorech můžeme posuzovat vyspělost země.

Pomocí atlasu ekonomické komplexity se podívejte, jaké sektory nejvíce přispívají do celkového HDP u prvních 10 zemí s nejvyšším HDP? Totéž udělejte i u spodních 10 zemí. Mají tyto skupiny zemí něco společného?

Vrchní země – služby.
Spodní země
zemědělství a
průmysl.



Podívejte se na mapu zaměstnanosti v zemědělství jednotlivých zemí. Jak může zaměstnanost v sektorech a zastoupení sektorů v ekonomice ovlivňovat výši HDP?

Služby vydělává
mnohem více než
zemědělství kvůli
přidané hodnotě.

Zaměstnanost v zemědělství



O jaké sektoru se dá říct, že je indikátorem vyspělé ekonomiky?

3. sektor

Atlas ekonomické komplexity

Čína je dnes zemí s jednou nejsilnějších ekonomik na světě. Nebylo tomu tak ovšem vždy. Čína zaznamenala obrovský nárůst ekonomiky až během posledních 60 let, kdy se z jedné z nejchudších zemí, dokázala přetransformovat v globální ekonomickou velmoc. Šla na to však velmi specificky, oproti ostatním velmocím.

Pomocí internetu zjistí, co se stalo okolo roku 2000 v Číně, co zapříčinilo tak velký nárůst HDP.

Obrovský nárůst ekonomiky díky reformám a transformace na průmyslovou velmoc.

Podívej se na podíl jednotlivých sektorů na HDP v Číně. Čím je ekonomika Číny specifická, oproti ostatním velmocím jako jsou např. USA, Evropské země a podobně? Jaké jsou důvody, že Čína takto může fungovat?

Na rozdíl od ostatních vyspělých států nemá nejsilnější sektor služeb, ale průmysl. Funguje jelikož vyrábí a následně prodává většinu zboží pro ostatní státy. Funguje teda jako jakási výrobní pro ostatní ekonomiky.

V Číně se vyskytují mimo jiné také speciální ekonomické zóny (SEZ). Co jsou tyto zóny a jak fungují? Napište 3 příklady takových zón. Jaké takové zóny mají přínos pro Čínu?

