

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
KATEDRA GEOGRAFIE

TEMATICKÝ ATLAS K EKONOMICKÉ GEOGRAFII

Bakalářská práce

Martin MINÁŘ

Geografie pro vzdělávání maior – Historické vědy minor mezifakultní

Vedoucí práce Mgr. Jindřich Frajer, Ph.D.

Olomouc 2022

Bibliografický záznam

Autor: Martin Minář

Název práce: Tematický atlas k ekonomické geografii

Studijní obor: Geografie pro vzdělávání maior – Historické vědy minor mezifakultní

Vedoucí práce: Mgr. Jindřich Frajer, Ph.D.

Akademický rok: 2021/2022

Rozsah práce: 36

Abstrakt: Bakalářská práce se zaměřuje na témata ekonomické geografie v českých školních atlasech, které při výuce zeměpisu mají nezastupitelnou roli. V teoretické části práce je popsán vývoj školních atlasů v 60. letech, témata, kterým se věnuje současná kartografická produkce pro školy, dále využití metody a zásady tvorby map. V praktické části se bakalářská práce věnuje vybraným tématům ekonomické geografie, kterým není věnována dostatečná pozornost v současných školních atlasech. Výsledkem práce je vytvoření osmi mapových listů s aktuálními tématy ekonomické geografie.

Klíčová slova: školní atlas; mapa; kartografická analýza; ekonomická geografie

Abstract: This bachelor's thesis deals with the topic of economic geography in the Czech school atlases, which undoubtedly play an irreplaceable role in teaching geography. The thesis is divided into a theoretical and a practical part. The theoretical part describes the development of school atlases in the 60's, the subjects and topics of the current cartographic production for schools, as well as the methods used and the basics of the principles of creating maps. The practical part of my thesis deals with the selected topics of economic geography, which are not given sufficient attention in atlases currently used in schools for educational purposes. The result of my work is the creation of eight map sheets with the current topics of economic geography.

Keywords: school atlas; map; cartographical analysis; economic geography

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci na téma „Tematický atlas k ekonomické geografii“ vypracoval samostatně za použití odborné literatury, kterou řádně cituji a uvádím v seznamu použité literatury.

Martin Minář

V Olomouci, dne 9. 5. 2022

Poděkování

Děkuji vedoucímu práce Mgr. Jindřichu Frajerovi, Ph.D. za vedení bakalářské práce, za jeho cenné rady, podněty, připomínky při vypracování a čas strávený při konzultacích. Dále děkuji prof. RNDr. Vítu Voženílkovi, CSc. za zapůjčení cizojazyčných atlasů a pomoc s jejich výběrem.

Taktéž děkuji své rodině a přátelům za podporu nejen během psaní bakalářské práce, ale i v průběhu dosavadního studia.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Martin MINÁŘ**
Osobní číslo: **R21298**
Studijní program: **B0114A330002 Geografie pro vzdělávání**
Téma práce: **Tematický atlas k ekonomické geografii**
Zadávající katedra: **Katedra geografie**

Zásady pro vypracování

Práce se bude zabývat vybranými tématy ekonomické geografie, jež budou zpracována do podoby atlasu. Součástí práce bude přehled současné i minulé atlasové tvorby k danému tématu, s důrazem na atlasy, jež jsou využívány ve školách. Témata budou reflektovat současná data a současný stav poznání, zároveň budou vybrána taková témata, která doposud nebyla v atlasové tvorbě příliš reflektována, ale z hlediska současného ekonomického prostoru jsou velmi důležitá. Předpokládá se vytvoření 8–10 mapových listů, jež budou kromě map samotných obsahovat také nadstavbové mapové prvky (kratší texty, diagramy grafy apod.), tak aby šly případně využít jako výukový materiál.

Rozsah pracovní zprávy: **5 000 – 8 000 slov**
Rozsah grafických prací: **Podle potřeb zadání**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- BIČÍK, Ivan. *Školní atlas dnešní Evropy a Česka*. Praha: Terra-klub, 2003. ISBN 8090228259.
- BRUS, Jan, BURIAN, Jaroslav, PECHANEC, Vilém, VONDRÁKOVÁ, Alena a VOŽENÍLEK, Vít ed. *Geografické informace: systémy a věda*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016. ISBN 978-80-244-5008-7.
- HANUS, Martin a ŠÍDLO, Luděk. *Školní atlas dnešního Česka*. Praha: Terra-klub, 2015. ISBN 978-80-905403-4-7.
- HANUS, Martin a ŠÍDLO, Luděk. *Školní atlas dnešního světa*. 2. vyd. Praha: Terra-klub, 2019. ISBN 978-80-905403-4-7.
- KARTOGRAFIE PRAHA, a.s. *Atlas světa pro každého*. 4. vydání. Praha: Kartografie Praha, 2019. ISBN 978-80-7393-497-2
- KARTOGRAFIE PRAHA, a.s. *Obecný zeměpis*. Praha: Kartografie Praha, 1994. ISBN 80-7011-317-0.
- KARTOGRAFIE PRAHA, a.s. *Praktický atlas světa*. 4. vydání. Praha: Kartografie Praha, 2021. ISBN 978-80-7393-531-3
- KARTOGRAFIE PRAHA, a.s. *Svět*. Praha: Kartografie Praha, 1994. ISBN 80-7011-316-2.
- KARTOGRAFIE PRAHA, a.s. *Školní atlas světa*. 4. vydání. Praha: Kartografie Praha, 2017. ISBN 978-80-7393-399-9.
- KARTOGRAFIE PRAHA, a.s. *Školní atlas světa*. 4. vydání. Praha: Kartografie Praha, 2017. ISBN 978-80-7393-399-9.
- ROD, Aleš. *Dnešní finanční svět*. Praha: Terra-klub, 2014. ISBN 978-80-905403-0-9.
- VOŽENÍLEK, Vít. *Aplikaovaná kartografie I*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2001. ISBN 802440270.
- VOŽENÍLEK, Vít. *Metody tematické kartografie: vizualizace prostorových jevů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2790-4.
- WADE, Tasha a SOMMER, Shelly ed. *A to Z GIS: an illustrated dictionary of geographic information systems*. 2. vyd. Redlands, Calif.: ESRI Press, 2006. ISBN 1589481402.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jindřich Frajer, Ph.D.**
Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: **31. ledna 2022**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2022**

L.S.

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
děkan

prof. RNDr. Marián Halás, Ph.D.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 31. ledna 2022

OBSAH

1 ÚVOD	9
2 REŠERŠE LITERATURY	10
3 METODY PRÁCE	12
3.1 ZDROJE STATISTICKÝCH DAT.....	12
3.2 QGIS	12
4 MAPA.....	13
4.1 TEMATICKÉ MAPY	13
5 TEMATICKÉ MAPY EKONOMICKÉ GEOGRAFIE V ČESKÝCH ŠKOLNÍCH ATLASECH...14	
5.1 ATLASOVÁ ŠKOLNÍ TVORBA V 60. LETECH.....	14
5.1.1 SHRNUÍ.....	15
5.2 ATLASOVÁ ŠKOLNÍ TVORBA V SOUČASNOSTI.....	16
5.2.1 ŽÁKOVSKÝ ATLAS PRO 2. STUPEŇ ZÁKLADNÍCH ŠKOL.....	16
5.2.2 ŠKOLNÍ ATLAS SVĚTA (KARTOGRAFIE PRAHA).....	17
5.2.3 ŠKOLNÍ ATLAS SVĚTA (SHOCART).....	17
5.2.4 ŠKOLNÍ ATLAS DNEŠNÍHO SVĚTA.....	17
5.2.5 ŠKOLNÍ ATLAS DNEŠNÍ FINANČNÍ SVĚT.....	17
5.2.6 ŠKOLNÍ ATLAS DNEŠNÍ ENERGETICKÝ SVĚT	18
5.2.7 SHRNUÍ.....	19
6 TVORBA MAPOVÝCH LISTŮ.....	21
6.1 MAPOVÉ ZÁSADY	21
6.2 KARTOGRAFICKÉ VYJADŘOVACÍ PROSTŘEDKY VYUŽITÉ V PRAKTICKÉ ČÁSTI .22	
6.2.1 KARTOGRAM.....	22
6.2.2 KARTODIAGRAM	22
6.2.3 TABULKA	22
6.2.4 GRAF.....	23
6.2.5 BODOVÝ ZNAK.....	23
6.3 ZÁKLADNÍ PRVKY MAPOVÉHO LISTU	23
6.4 VYBRANÁ TÉMATA.....	24
6.4.1 PANDEMIE COVIDU-19	24
6.4.2 STÁRNUTÍ POPULACE	25
6.4.3 EKONOMICKÁ SVOBODA	26
6.4.4 CHUDOBA VE SVĚTĚ.....	26
6.4.5 JADERNÁ ENERGETIKA	27
6.4.6 MODAL SPLIT DOPRAVA EU	28
6.4.7 PRODUKCE LITHIA	29

6.4.8 AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL.....	30
7 DISKUZE.....	31
8 ZÁVĚR	32
SUMMARY	33
SEZNAM LITERATURY A INFORMAČNÍCH ZDROJŮ.....	34
SEZNAM VYUŽITÝCH ATLASŮ	35
INTERNETOVÉ ZDROJE.....	36

1 ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá problematikou atlasové tvorby. Konkrétně se zaměřuje na ekonomické ukazatele znázorňované v atlasech a jejich vzájemné porovnávání. Výstupem tohoto srovnání bude vytvoření nového atlasu vybraných ukazatelů ekonomické geografie. Zmíněná témata budou reflektovat současná data a současný stav poznání za využití nejaktuálnějších dostupných dat. Zároveň budou vybrána taková témata, kterým doposud nebyla v atlasové tvorbě věnována dostatečná pozornost.

Ekonomická sféra se mění rychleji než fyzicko-geografická. Informace se mohou stávat zastaralými, a naopak se namísto toho objevují témata nová, kterým není věnována dostatečná pozornost. Toto se týká i atlasů, jejichž témata úzce souvisí s autorem a rokem vydání, který má zásadní vliv na výše zmíněný problém se zobrazováním neaktuálních dat.

Problematika atlasové tvorby se objevuje v příspěvku nejednoho autora, např. v článku *Školní atlasy očima kartografů* (Voženílek, 2003), který se věnoval i znázorňovaným tématům vybraných atlasů a zmiňoval jejich přínos po obsahové stránce. Tuto tematiku můžeme nalézt i v článku *Analýza historického vývoje map průmyslu v českých atlasech* (Trahorsch, 2018).

Hlavním cílem kvalifikační práce je na základě analýzy vybraných atlasů a dostupných dat najít ekonomická témata, která se v současnosti v rámci ekonomické geografie dostávají do popředí, ale nedostává se jim pozornosti v českých školních atlasech.

Dílčím cílem této bakalářské práce je vytvoření mapových listů ve formě atlasu, které budou zobrazovat osm vybraných ekonomických témat se všemi kartografickými náležitostmi. Atlas bude též doplněn o nadstavbové prvky (kratší texty, tabulky, grafy apod.) vztahujících se k danému tématu. Ke kvalifikační práci se váže i další dílčí cíl, a sice nastínění vývoje českých atlasů v 60. letech 20. století.

Přínos, který spatřuji v kvalifikační práci, se nachází zejména v její praktické části, a sice ve vytvoření nových tematických map. Do budoucna může atlas případně sloužit jako didaktická pomůcka pro rozšíření znalostí v rámci socioekonomické geografie a dokreslení faktů v této oblasti.

2 REŠERŠE LITERATURY

Atlasy se spolu s nástěnnými mapami řadí mezi nejužívanější kartografické pomůcky při výuce geografie/zeměpisu na základních a středních školách. Méně jsou již využívány analogové mapy a mapové servery (Hátle, 2013). Atlasy krom jiného obsahují řadu prvků, které skýtají možnost mezioborového přesahu – zmíním např. tematické mapy měnících se hranic jednotlivých států v průběhu jejich vývoje (historie), znázorňování podnebných pásů a dalších faktorů ovlivňujících podnebí a přírodní podmínky mající vliv na výskyt živočišných druhů (biologie) či využití hospodářských tematických map ve výuce předmětů s ekonomickým zaměřením.

Články *Diskuse o kartografické produkci pro školy I* (Bláha et. al, 2015) *Diskuse o kartografické produkci pro školy II* (Bláha et. al, 2015) se věnují problematice atlasů ve školách, práci s nimi, popisují jejich vznik a vysvětlují, co vlastně atlas je. Podobně i Zmrzlík (2008) se ve své studii věnuje historii a současnosti kartografie, uvádí rady, jak vybrat vhodnou mapu a taktéž zmiňuje nejdůležitější prvky, bez jakých by se mapa neměla obejít. O kartografické produkci ve školách vyšlo i dalších několik článků (např. Trahorsch, 2018 či Bláha et. al, 2015).

Ke zpracování mapových listů využiji knihy *Tvorba map* (Miklík et. al, 2018), *Metody tematické kartografie* (Voženílek, 2011) a *Aplikovaná kartografie* (Voženílek, 2001), které jsou jakýmsi „návodem“ pro kartografickou tvorbu. Obsahují rady pro správný postup při vytváření map, návrhy na zpracování a rozložení mapového listu či práci s barvami.

Hlavním výstupem (a zároveň cílem) této bakalářské práce bude vytvoření tematických map ve formě atlasu, který se zaměří na témata ekonomické geografie, tudíž je práce orientovaná převážně prakticky.

Pro výběr vhodných témat, která budou zpracována v novém atlase, jsem zvolil metodu analýzy jednotlivých tematických map věnujících se ekonomické geografii ve sledovaných atlasech. Na základě dalších studií, článků a aktuálnosti daných témat, tj. témat ve školní atlasové tvorbě, vznikne osm nových map ve formě atlasu reagujících na aktuální dění.

Školní atlasové tvorbě se z různých úhlů pohledu věnovalo rovněž několik vysokoškolských prací. V bakalářské práci *Analýza komplexní práce se současnými školními atlasy* (Koktavá, 2019) se autorka věnuje využití eye-tracking technologie při výuce zeměpisu. Široká (2009) z Masarykovy univerzity se v bakalářské práci s názvem

Vývoj školních zeměpisných atlasů, jejich koncepce, témata a měřítka věnovala analýze a srovnání vybraných atlasů od roku 1967 do roku 2006. Diplomová práce *Školní atlasy světa* (Moravec, 2009) se zaměřuje na analýzu vybraných školních (českých i zahraničních) atlasů a porovnává je k obsahu Rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia. Analýze školních atlasů se věnoval i Hakl (2009) v diplomové práci *Tematické mapy v geografickém vzdělávání*, kde se zaměřil i na tematické mapy ve výuce na gymnáziích a na nástěnné mapy ve školách.

3 METODY PRÁCE

Při psaní práce byla využita literatura a články věnující se atlasům a kartografické tvorbě. K analýze byly využity tištěné školní atlasy světa ze 60. let 20. století a současné školní atlasy světa, nikoli školní atlasy zaměřené na Českou republiku či jednotlivé kontinenty světa. Hlavní sledovanou a srovnávanou problematikou mezi jednotlivými atlasy v této práci jsou tematické mapy k ekonomické geografii.

Co se týče postupu práce, po vysvětlení pojmů mapa a tematická mapa následuje analýza ekonomických témat v atlasech 60. let, ekonomických témat v současnosti a nastínění ubírání zahraniční ekonomické geografie ve školní atlasové tvorbě. Poté již následují zásady kartografické tvorby a praktická část spojená s tvorbou mapových listů v programu QGIS za pomoci statistických dat.

3.1 ZDROJE STATISTICKÝCH DAT

Statistická data pro vybraná témata mapových listů se odvíjí od řešené problematiky tak, aby data byla co nejaktuálnější a co nejrelevantnější. Zdroji kvantitativních statistických dat ke tvorbě atlasu je například *Unctad*, která čerpá ze statistických dat OSN a vědecká online publikace *Our World in Data*, spravovaná vědci z University of Oxford. Další zdroje jsou data ze *Světové banky (WB)* či *Eurostatu*. Data o těžbě sbírá web *World Mining Data*, který eviduje 65 těžených minerálů ve 168 zemích. Energetice se věnují stránky *Mezinárodní energetická agentury (IEA)*.

3.2 QGIS

Mapové listy jsou vytvořeny v programu *QGIS Desktop 3.10.10 A Coruna*. QGIS (dřívější název Quantum GIS) je *open source software*. Ve vývoji je od roku 2002, avšak první multiplatformní verze byla vydána až v roce 2009 (verze 1.0). V současné době se o vývoj programu stará celosvětová nezisková organizace QGIS.ORG ve spolupráci s řadou dobrovolníků a expertů. Ve vývoji jsou dvě verze – long term release (vychází jednou za rok) a regular release (vychází jednou za čtyři měsíce), přičemž pravidelně přichází nové aktualizace (Miklík et. al, 2018).

4 MAPA

Kartografie nabízí v dnešní době již řadu kartografických děl, jako jsou glóby, plány či atlasy. Nejvíce se však s kartografií pojí pojem mapa. Miklín et. al (2018) považuje mapu jako klíčový pojem kartografie. Vysvětlení, že se jedná o zmenšenou, zevšeobecněnou realitu Země v rovině považuje za nedostatečnou. Podle něj je mapa „*grafickým vyjádřením se specifickými vlastnostmi*“. Samotná definice mapy však není jednotná.

Mapy v současnosti můžeme vídat téměř všude kolem nás – a často se jedná o mapy tematické, tedy ty, které se zaměřují na vybranou problematiku a zvýrazňují ji v časoprostorovém kontextu. Ať se jedná o turistické mapy, mapy v denním tisku či na internetu, nebo v dnešní době hojně využívané, GPS navigace. Celkově by se dalo konstatovat, že s různými typy map se setkáváme tak často, že si tuto skutečnost možná ani neuvědomujeme. Novotná (2013) zastává názor, že správně zpracovaná a graficky přitažlivá mapa může nahradit i slovní popis situace, a pomoci tak čtenáři lépe pochopit sledovanou tematiku.

4.1 TEMATICKÉ MAPY

Voženílek (2002) označuje tematické mapy jako mapy se specifickým obsahem, v němž zásadní roli hrají prvky jednoho či více příbuzných témat nad jinými prvky, které se pro potřeby dané mapy stávají „druhořadými“. Toto zaměření se poté projeví ve vyšším zastoupení fyzicko-geografických či socioekonomických prvků v obsahu tematické mapy.

Obsah tematických map rozdělujeme na topografický podklad a tematický obsah. Topografickým podkladem rozumíme prvky topologicky důležité, pro fyzickou geografii je to zejména vodstvo a vegetace, pro geografii socioekonomickou jsou typické zejména politicko-administrativní hranice, struktura sídel či komunikační síť. Tematický obsah zahrnuje prvky, které tvoří mapovou tematiku či s ní úzce souvisí. Zároveň představuje hlavní náplň tematických map (Voženílek, 2002).

Využíváním tematických map v rámci výuky na ZŠ a SŠ se dle Novotné (2013) u žáků zvyšuje celková gramotnost v oblasti kartografie, která by zároveň měla být jedním z cílů výuky geografie. Taktéž doporučuje posílení znalosti na SŠ. Trahorsch (2015) zastává podobný názor, a považuje práci s vizuálními prvky za jednu z klíčových geografických dovedností.

5 TEMATICKÉ MAPY EKONOMICKÉ GEOGRAFIE V ČESKÝCH ŠKOLNÍCH ATLASECH

5.1 ATLASOVÁ ŠKOLNÍ TVORBA V 60. LETECH

Tato podkapitola se věnuje podobě školních zeměpisných atlasů světa ze 60. let (Tabulka 1), speciální pozornost je pak zaměřena na ekonomická témata. V této době byla největším vydavatelem Ústřední správa geodézie a kartografie. Trahorsch (2018) uvádí, že kartografická produkce byla po druhé světové válce v důsledku roztržičnosti vydavatelství, přílišnému generalizování map a nekritickému přebírání zahraniční tvorby v krizi. Situace se zlepšila až na konci 50. let a zejména pak v 60. letech, kdy se sjednotil systém školních pomůcek včetně kartografické produkce.

Tab. 1 Soupis školních atlasů ze 60. let využitých pro tuto práci¹

Název	Vydavatelství	Rok vydání	Pořadí vydání
Školní zeměpisný atlas světa	Kartografické nakladatelství	1968	9.
Školní zeměpisný atlas světa	Kartografické nakladatelství	1967	8.
Školní zeměpisný atlas světa	Ústřední správa geodézie a kartografie	1966	7.
Školní zeměpisný atlas světa	Ústřední správa geodézie a kartografie	1965	6.
Školní zeměpisný atlas světa	Ústřední správa geodézie a kartografie	1963	5.
Školní zeměpisný atlas světa	Ústřední správa geodézie a kartografie	1962	4.
Školní zeměpisný atlas světa	Ústřední správa geodézie a kartografie	1960	2.

Atlasy vydávané Ústřední správou geodézie a kartografie se téměř nevěnují tématům ekonomické geografie. V hlavní části atlasu najdeme tematické mapy zejména fyzicko-geografické (teplota vzduchu, srážky a mořské proudy, rozšíření zvířat apod.), ze socio-ekonomické sféry nalezneme pouze mapy lidnatosti, národů a národnostních skupin a politické mapy.

Nejméně ve druhém vydání atlasu, pravděpodobně i v prvním, se struktura lišila od ostatních vydání. V hlavní části atlasu najdeme tematické mapy *Průmysl a těžba důležitých nerostů*, *Zemědělství a rybářské oblasti* (obě v měřítku 1: 150 000 000), *Nerostné zdroje SSSR* (1: 35 000 000).

¹ 1. a 3. vydání se autorovi nepodařilo dohledat.

Výhradně ekonomická témata najdeme od (nejpozději) čtvrtého vydání až na třech volných přílohách přiložených na zadní obálce atlasu. Přílohy celkově zobrazují šest hospodářských map pod názvem *Soubor příručních Hospodářských map světadílů a SSSR* (Tabulka 2). Zobrazovaná témata všech map jsou totožná – sídelní struktura a hranice, doprava, těžba nerostných surovin, průmysl a zemědělství.

Tab. 1 Zobrazovaná území hospodářských map v zeměpisných školních atlasech světa od (nejpozději) 4. vydání

Zobrazované území	Kartografické zobrazení	Měřítko
Evropa	Stejnoploché azimutální zobrazení v obecné poloze	1 : 10 000 000
Asie	Stejnoploché azimutální zobrazení v obecné poloze	1 : 24 000 000
Afrika	Azimutální zobrazení Lambertovo	1 : 24 000 000
Severní Amerika	Stejnoploché azimutální zobrazení v obecné poloze	1 : 24 000 000
Jižní Amerika	Plochojevné azimutální zobrazení v obecné poloze	1 : 24 000 000
SSSR	Krasovského ekvidistantní kuželové zobrazení	1 : 24 000 000

U hospodářských map se objevují i výřezy menších území, které v různých měřících zobrazují dílčí územní celky jakožto důležité průmyslové oblasti v případě Severní Ameriky (severovýchod USA, měřítko 1 : 12 000 000) a Evropy (Porúří, střední Anglie, Ostravsko-karvinská a hornoslezská pánev, Doněcká pánev, měřítko 1 : 2 137 500), v případě Afriky se jedná o vzdálené území, které by nebylo možné zobrazit na stejné mapě spolu se světadílem (Kapverdské ostrovy a Maskarény, měřítko 1 : 12 000 000).

5.1.1 SHRNU TÍ

Atlasy vznikající v 60. letech minulého století reflektují dobu svého vzniku. Největší pozornost je v hlavní části atlasů věnována mapám Sovětského svazu. Orientace SSSR na průmysl se plně odráží i na zpracování ekonomických témat v přílohách zmiňovaných výše. Grafické zpracování atlasů není příliš přehledné, což ztěžuje orientaci v mapách. Hospodářské mapy na zadní straně obálky zachycují mnoho témat najednou a zhoršují tak čitelnost.

5.2 ATLASOVÁ ŠKOLNÍ TVORBA V SOUČASNOSTI

V současnosti můžeme na českém trhu najít několik vydavatelství, jejichž produkce obsahuje zeměpisné atlasy pro školy. Pro účel této kapitoly autor práce zvolil vždy nejnovější vydání vybraných atlasů (Tabulka 3).

Lze vidět seznam šesti školních atlasů od třech různých vydavatelů, přičemž dle názvu je patrné, že některé atlasy (*Dnešní finanční svět* a *Dnešní energetický svět*) se věnují specifické tematice na rozdíl od dalších, které jsou více obecné. Bláha et. al (2015) považuje současný stav české školní kartografické tvorby jako „relativně dobrý“ a věří, že i přes nástup elektronických médií nástěnné mapy a školní atlasy mají mít pevné místo ve výuce zeměpisu.

Atlasy se od sebe dále odlišují rozsahem, koncepcí, počtem tematických map, grafickým zpracováním i textovou podporou mapy. Podle Bláhy et. al (2015) je „žádoucí“, aby se atlasy na trhu z pohledu témat doplňovaly. Taktéž je třeba mít na paměti, pro jakou věkovou skupinu jsou atlasy určené a jakým požadavkům podléhají. Trahorsch (2018) poukazuje na skutečnost, že aktuálně vydávané školní atlasy nemohou splňovat kognitivní přiměřenost pro žáky kvůli širokému věkovému rozmezí žáků, pro které jsou atlasy vytvářeny (11–19 let), jelikož primární cílovou skupinou je druhý a třetí stupeň vzdělávání (ISCED 2 a 3).

Tab. 3 Vybrané současné školní atlasy

Název	Vydavatelství	Rok vydání	Pořadí vydání
Školní atlas světa	Kartografie Praha	2021	5.
Školní atlas světa	SHOCart	2020	1.
Žákovský atlas pro 2. stupeň základních škol	Kartografie Praha	2019	2.
Školní atlas dnešního světa	Terra-klub	2019	2.
Školní atlas Dnešní finanční svět	Terra-klub	2014	1.
Školní atlas Dnešní energetický svět	Terra-klub	2014	1.

5.2.1 ŽÁKOVSKÝ ATLAS PRO 2. STUPEŇ ZÁKLADNÍCH ŠKOL

Jedná se o jediný atlas určený přímo žákům 2. stupně základních škol, což se projevuje na jeho jednodušším zpracování – kartografická pomůcka je lépe čitelná a více odpovídá schopnostem a možnostem žáků základní školy. Atlas obsahuje spoustu grafů k tematickým mapám a obrázky. Je rozdělen do pěti částí – *O mapách*, *Vesmír*, *Svět*, *světadíly* a *Česko*.

Z ekonomických témat se v atlase objevují kapitoly *Hospodářství a doprava* a *Hospodářství a energetika*.

Olivová et. al (2020) v recenzi tohoto atlasu v časopise *Geografické rozhledy* pozitivně vnímá existenci *Pracovního sešitu*, který obsahuje úkoly spojené s atlasem. Podobně autoři recenze přistupují k výběru témat, která jiné české atlasy neobsahují (například *Přírodní rizika a ohrožení*). Kladně vnímají i příkládané fotografie a klimagramy.

5.2.2 ŠKOLNÍ ATLAS SVĚTA (KARTOGRAFIE PRAHA)

Nejpoužívanější atlas na českých školách. Oproti *Žákovskému atlasu* je zde k vidění minimum grafů, pouze k mapě *Regionální rozdělení spokojenosti*. Kromě témat v Tabulce 4 atlas obsahuje například tematické mapy z ekonomické geografie *Míra zadlužení*, *Výdaje na vzdělávání*, *Zaměstnanost žen* či *Spokojenost obyvatelstva*.

5.2.3 ŠKOLNÍ ATLAS SVĚTA (SHOCART)

Atlas od vydavatelství SHOCart se od stejnojmenného atlasu Kartografie Praha liší v mnoha směrech. Obsahuje řadu grafů (např. *Podíl na sklizni zemědělských komodit*, *Těžba a výroba*). Převažujícím grafickým vyjádřením v tomto školním atlase jsou tabulky, které vhodně doplňují tematické mapy (kterých je k ekonomické geografii ve srovnání s ostatními atlasy méně).

Na dvojstraně s názvem *Doprava, obchod, cestovní ruch* se nachází hned sedm tabulek k tomuto tématu – *Největší světová letiště*, *Největší světové přístavy*, *Státy s nejvyšším HDP*, *Nejbohatší státy světa*, *Státy s největším vývozem*, *Státy s největším dovozem*, *Cestovní ruch* (návštěvníci v tisících).

5.2.4 ŠKOLNÍ ATLAS DNEŠNÍHO SVĚTA

První atlas od společnosti Terra v tomto seznamu. Graficky se podobají všechny tři atlasy od tohoto vydavatelství. Obsahem se podobá *Školnímu atlasu světa* od Kartografie Praha, avšak lze zde nalézt spoustu tematických map k ekonomické geografii (nejvíce ze srovnávaných školních atlasů, viz obrázek 1). Mapy často doplňují ve větší části tabulky, v menší pak různé typy grafů. Ke každému ekonomickému tématu je zobrazeno více map – např. k tématu *Pozemní doprava* zde můžeme najít hned šest tematických map ve čtyřech kategoriích (*Automobilizace*, *Strana silničního provozu*, *Silniční a železniční doprava*, *Potrubiční doprava*).

5.2.5 ŠKOLNÍ ATLAS DNEŠNÍ FINANČNÍ SVĚT

Jak již název napovídá, atlas se zaměřuje převážně na ekonomická témata. Jeho cílem je zvýšení finanční gramotnosti žáků středních škol a víceletých gymnázií. Témata z oblasti ekonomiky

a finančníctví jsou rozdělena do čtyřech sekcí a studenty seznamují s tématy *Trh, peníze, cena, Finanční produkty, Hospodářství a Práva spotřebitele*.

Atlas nabízí zcela odlišný pohled (podobně tak *Školní atlas Dnešní energetický svět*) a odlišná témata k ekonomické geografii než další srovnávané atlasy. Jednomu tématu je věnována celá dvojstrana, na které je k nalezení tematická mapa, textová část, grafy, obrázky a názorné příklady fungování daného segmentu. Na konci každého tématu je shrnutí a otázky s úkoly. Atlas obsahuje tematické mapy jako *Index ekonomické svobody, Inflace, Úrokové sazby centrálních bank, Rating zemí, Hospodaření zemí světa*.

5.2.6 ŠKOLNÍ ATLAS DNEŠNÍ ENERGETICKÝ SVĚT

Školní atlas od stejného vydavatelství jako Školní atlas Dnešní finanční svět. Grafické zpracování i struktura jsou velmi podobné – atlas obsahuje grafy, tabulky, textovou část, vysvětlivky a obrázky a dělí na tři hlavní části – *Energie a její zdroje, Elektřina a Hospodaření s energií*.

Tab. 4 Hlavní ekonomická témata a jejich výskyt v atlasech I

Název	Vydavatelství	Rok vydání	Výkon ekonomiky (HDP)	Zemědělská výroba	Těžba surovin	Energetická témata
Školní atlas světa	Kartografie Praha	2022	Ano	Ano	Ano	Ano
Školní atlas světa	SHOCart	2020	Ano	Ano	Ano	Ano
Žákovský atlas	Kartografie Praha	2019	Ano	Ne	Ne	Ano
Školní atlas dnešního světa	Terra-klub	2019	Ano	Ano	Ano	Ano
Dnešní finanční svět	Terra-klub	2014	Ano	Ne	Ne	Ne
Dnešní energetický svět	Terra-klub	2014	Ne	Ne	Ano	Ano

Zdroj: vlastní výzkum

Tab. 5 Hlavní ekonomická témata a jejich výskyt v atlasech II

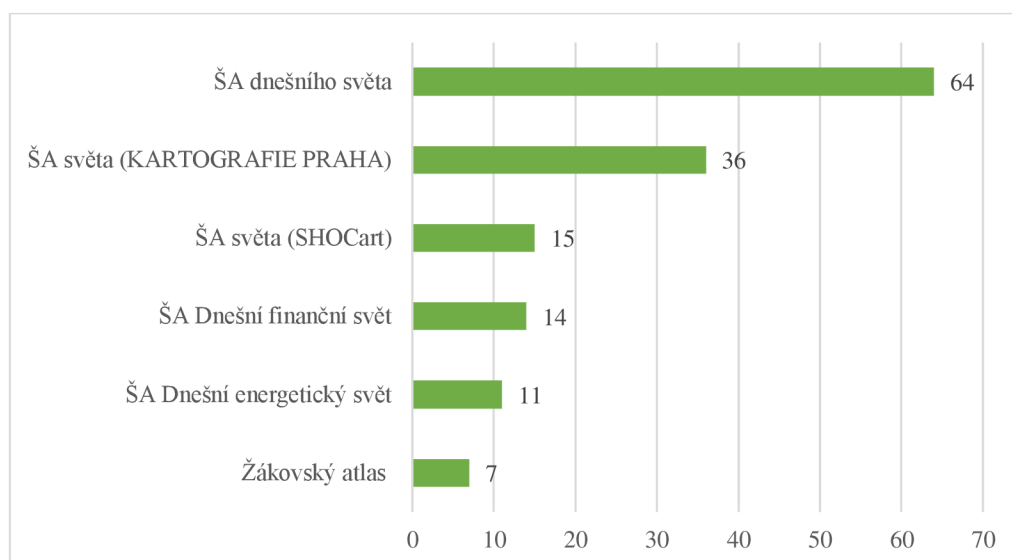
Název	Vydavatelství	Doprava	Mezinárodní propojení	Cestovní ruch	Přehled ekonomických uskupení
Školní atlas světa	Kartografie Praha	Ano	Ano	Ano	Ano
Školní atlas světa	SHOCart	Ano	Ne	Ano	Ano
Žákovský atlas	Kartografie Praha	Ano	Ano	Ne	Ne
Školní atlas dnešního světa	Terra-klub	Ano	Ano	Ano	Ano
Dnešní finanční svět	Terra-klub	Ne	Ne	Ne	Ne
Dnešní energetický svět	Terra-klub	Ne	Ano	Ne	Ne

Zdroj: vlastní výzkum

5.2.7 SHRNU TÍ

Cílem nebylo hodnotit strukturu ani zpracování jednotlivých atlasů, sledována byla zejména ekonomická témata (Tabulka 4 a Tabulka 5). Současné školní atlasy nabízejí širokou nabídku témat ekonomické geografie. Některé školní atlasy obsahují různé indexy a prognózy do budoucna, zatímco jiné se věnují „klasickým“ tématům podrobněji. Další rozdíl je možné nalézt v případě zobrazování území České republiky, kdy některé atlasy Česko zahrnují do své struktury a věnují mu samostatnou část a některé mu nevěnují zvláštní pozornost.

Školní atlasy *Dnešní energetický svět* a *Dnešní finanční svět* se nedočkaly dalšího vydání. Jejich nevýhoda oproti ostatním spočívá v tom, že nepokrývají tak rozsáhlou škálu témat jako je tomu u dalších vybraných školních atlasů. Nabízejí však odlišný, detailní a neméně zajímavý pohled na sledovaná témata ekonomické geografie.



Obr. 1 Počet tematických map k ekonomické geografii v současných školních atlasech

Zdroj: vlastní výzkum

Pozn.: ŠA = školní atlas

Z grafu (obrázek 1) vyplývá, že tematickým mapám ekonomické geografie se největší pozornosti dostává v atlase *Školní atlas dnešního světa* od vydavatelství Terra. Naopak nejméně map s ekonomickou tematikou obsahuje *Žákovský atlas* od společnosti Kartografie Praha, který volí jako hlavní vyjadřovací prostředky grafy a tabulky doprovázené textem a obrázky. Je to dáno pravděpodobně i jeho konkrétní cílovou věkovou skupinou (2. stupeň ZŠ) a s ní spojenou názorností a jednoduchostí atlasových stran.

6 TVORBA MAPOVÝCH LISTŮ

6.1 MAPOVÉ ZÁSADY

1. Zásada jednoty – Žádné objekty a jevy nebývají zobrazovány samostatně, pouze ve vztazích k jiným objektům a jevům, se kterými mají vazbu. Všechny části tematické mapy musejí být zpracovány se stejnou pozorností a tvořit celek. Stejně tak tři stránky mapy (odborná, technická a estetická) podléhají zásadě jednotného zpracování, žádná z nich nesmí být opomíjena.

2. Zásada koordinace – V podstatě se jedná o správné odborné a následně kartografické zpracování.

3. Zásada jednoduchosti – Znázorňované objekty a jevy je nutné využívat co nejehospodárněji. U všech mapových součástí je třeba zachovat jednoduchost (kompozice, topografický podklad, strukturovanost legendy, provedení kartografických znaků, popis apod.). Jednoduché mapy jsou čitelnější a lépe pochopitelné.

4. Zásada prostorové názornosti – Znamená, že skutečnosti a účelu mapy odpovídá prostorová diferenciacie a dimenze na mapě, proto musí být tematický obsah vyjádřen názorně v prostorové podstatě.

5. Zásada srozumitelnosti – Čím snadněji se tematická mapa čte a čím je srozumitelnější její jazyk, tím je lepší. Jazyk mapy musí být srozumitelný nejen autorovi, ale i dalším čtenářům. Pod tuto zásadu patří požadavky na jednoznačné téma mapy, srozumitelnou legendu, jednoduché provedení mapy, nevykreslovat příliš jevů na úkor čitelnosti apod.

6. Zásada zvýraznění dominant – Tato zásada se pojí s hlavním tématem mapy, které musí být naprosto zřejmé a graficky nejvýraznější. Znázorňovaná problematika dále podléhá jednoznačnosti v názvu, vyjadřovacím prostředku a legendě.

7. Zásada výběru – Hlavním činitelem pro tuto zásadu je účel mapy. Individuálně se vybírají objekty a jevy pro její budoucí obsah. Tato zásada je úzce spojená s kartografickou generalizací a měřítkem mapy.

8. Zásada měřítka – Měřítko podléhá účelu a tematickému zaměření mapy. Záleží též na velikosti znázorňovaného území a výběru prvků.

9. Zásada generalizace – Generalizace (zobecnění) zaručí přehledné znázornění složitějších prostorových vazeb. Zejména mapy malého měřítka opouštějí od znázorňování individuálních znaků a typických prvků obsahu mapy (Voženílek, 2001).

6.2 KARTOGRAFICKÉ VYJADŘOVACÍ PROSTŘEDKY VYUŽITÉ V PRAKTICKÉ ČÁSTI

Při tvorbě atlasu se neobejdu bez využití tzv. kartografických metod, charakteristických pro znázorňování kvantitativních dat, kartogramu a kartodiagramu. V této kapitole představím i další metody využití při tvorbě jednotlivých tematických map.

6.2.1 KARTOGRAM

První metodou je kartogram. Havelková (2017) jej charakterizovala jako „*tematickou mapu územních celků, ve kterých jsou kvantitativní data plošně znázorněna různým rastrem nebo odstínem barvy*“. Speciálním případem kartogramu je pseudokartogram, který se od jednoduchého kartogramu liší tím, že na mapě je vyjádřená intenzita daného jevu přepočtena na jednotku neplošného charakteru. Zmíněné územní celky mohou být omezeny administrativními, fyzicko-geografickými či geometrickými hranicemi (Mucha, 1992).

6.2.2 KARTODIAGRAM

Druhou využitou metodu, kartodiagram, charakterizuje Havelková (2017) jako „*diagram lokalizovaný v mapě*“. Jedná se o zvláštní případ bodového znaku, ale má své zvláštnosti, proto se ho autor rozhodl oddělit. Kartodiagram může být znázorněn čárově, plošně či objemově a umísťuje se zpravidla do těžiště mapového obrazu sledovaného území (Mucha, 1992).

Zatímco kartogram znázorňuje pouze relativní hodnoty (např. počet obyvatel na čtvereční kilometr, rozloha lesů na celkovou rozlohu území) a většinou je zobrazen pomocí různých škál barev nebo rastrem, kartodiagram se omezuje na hodnoty absolutní (např. počet obyvatel, produkce oxidů dusíku v tunách) a bývá zobrazen pomocí různých velikostí odpovídajících dané stupnici a nachází se v těžišti území, k němuž je vztažen (Havelková, 2017).

Přestože jsou definice a využití výše zmíněných metod jasné, mnohdy se autoři map dopouštějí chyb při interpretaci znázorňovaných dat záměnou diagramů, což způsobuje ovlivnění případného čtenáře a manipulaci informací (Havelková, 2017).

6.2.3 TABULKA

Tabulka řadí v systému řádky – sloupce údaje systematicky, dvojrozměrně a logicky. Vzhled tabulky je ovlivněn počtem skupin, které znázorňuje. Výhodou této prezentace dat je jak přesnost znázorňovaných geografických dat, tak i možnost zobrazení velkého objemu dat.

U tabulek zároveň platí pravidlo, že žádné pole nemůže zůstat prázdné. Dále musí splňovat věcné, prostorové a časové určení vyjadřovaného jevu (Voženílek, 2001).

6.2.4 GRAF

Graf můžeme označit jako dvourozměrné vyjádření vztahu mezi dvěma nebo více uspořádanými dvojicemi údajů. Grafy mohou znázorňovat jak kvalitativní (písmeny, čísla, barvou nebo rastry), tak kvantitativní (body, úsečkami, tělesy atd.) jevy. Základními prvky grafu jsou název, stupnice, grafický interval, síť grafu, vysvětlivky, klíč grafu a poznámky. Podobně jako tabulka, nesmí u grafu chybět věcné, prostorové a časové hledisko (Voženílek, 2001 a Voženílek et. al, 2011).

6.2.5 BODOVÝ ZNAK

Bodový znak je nejběžnější vyjadřovací prostředek v kartografii z důvodu množství bodových a maloplošných jevů, které lze pomocí bodových znaků snadno znázornit. Bodový kartografický znak má pět parametrů – tvar, velikost, strukturu, výplň a orientaci. V mapě se bodový znak umísťuje na souřadnice místa znázorňovaného jevu (Voženílek et. al, 2011).

Tvar je daný obrysovou čarou, vizuálně nejvýraznějším parametrem. Na základě tvaru rozlišujeme čtyři druhy – znaky geometrické, symbolické, obrázkové a alfanumerické. Velikost znamená rozsah kresby v jednotkách mapového listu. Velikost bodového znaku je úměrná kvantitě znázorňovaného jevu, a zvláště se vypočítává výhradně pro geometrické znaky. Struktura se využívá k snadnému rozlišení kartografických znaků v mapě. Může znázorňovat kvalitativní vazby mezi jednotlivými složkami jevu či podobnými vazbami v souboru kartografických znaků. Vedle toho má i estetickou funkci. Výplní rozumíme barevné či rastrové provedení v rámci struktury bodového znaku. Orientace bodového znaku znamená jeho otočení kolem jeho středu, těžiště nebo osy. Není-li řečeno jinak, orientace všech znaků v mapě musí být konstantní (Voženílek et. al, 2011).

6.3 ZÁKLADNÍ PRVKY MAPOVÉHO LISTU

Kromě hlavní mapy každý mapový list obsahuje další povinné prvky, kam řadíme název, legendu a měřítko. Mezi nepovinné prvky řadíme vedlejší mapové pole, mapové sítě a rám mapy, směrovku a tiráž (Miklík et. al, 2018):

1. **Název** by vždy měl obsahovat věcné, místní a časové hledisko. U delších názvů se doporučuje rozdělení do hlavního nadpisu a podnadpisu. Nejvhodnějším místem je levá horní část mapového listu. Měl by být též dostatečně velký a zřetelný.

2. Nejdůležitějšími zásadami pro tvorbu **legendy** je úplnost (měla by obsahovat všechny prvky znakového klíče, které se vyskytují v mapě) a soulad (všechny znaky ve stejné podobě/barevnosti jako v mapě).

3. **Měřítko** může být číselné, grafické či slovní. U jeho volby se zohledňuje měřítko mapy, kartografické zobrazení a účel mapy.

6.4 VYBRANÁ TÉMATA

Témata zvolená k vytvoření mapových listů reflektují zejména dvě podmínky – aktuálnost problematiky a aktuálnost dat. Cílem bylo rovněž témata rozprostřít v širším okruhu ekonomické geografie, tj. nevěnovat pozornost například jen hospodářství, ale postihnout i další oblasti ekonomické geografie. Vzhledem k tomu, že je určen materiál pro žáky základních a středních škol, výběr tématu z dílčí části podléhal i jeho možné „zajímavosti“, která bezpochyby má vliv na zájem o mapu a případné touze zjistit o dané problematice více.

6.4.1 PANDEMIE COVIDU-19

Pandemie covidu-19 na dlouhou dobu ovlivnila a měla přímý či nepřímý dopad na většinu světové populace téměř ve všech oblastech života. Černý (2021) říká, že se jedná o první velkou epidemii ve 21. století a zároveň odkazuje na řadu dalších, v minulosti zaznamenaných pandemií, kterými si lidstvo prošlo, přičemž pozornost věnuje zejména moru. Poslední velkou pandemií v podobném rozsahu znamenalo infekční onemocnění španělské chřipky na začátku minulého století. Od té doby lidskou populaci ohrozilo několik dalších onemocnění, která však zdaleka neměla takový rozsah jako zmiňované dvě nemoci. Faktorů, proč se pandemie stala tak rozsáhlou, můžeme najít více – globalizace a mobilita, nezdravý životní styl, stárnutí populace a častější výskyt neinfekčních onemocnění. Spolu s rostoucí rezistencí proti léčivům jsou tyto faktory rovněž důvodem, proč bude příprava na budoucí pandemie obtížná (Hulíková Tesárková, 2021).

Dle Hulíkové Tesárkové (2021) stále trvající pandemie pozměnila společenské chování a urychlila dosud upozaďované procesy jako bylo zvýšení využívání online technologií, modernizace vzdělávání nebo práce z domova. Vedle toho poukazuje například i na solidaritu mezi lidmi a (ne)připravenost zdravotních systémů.

Největší dopad měl z ekonomického pohledu covid-19 na cestovní ruch, jehož význam od poloviny 20. století roste, v některých státech tvoří hlavní podíl na tvorbě HDP. Turismus a s ním spjaté sektory ekonomiky je úzce spjat a ovlivňován s výskytem nemocí a možnými

riziky. Z nedávné minulosti v tomto spojení se nabízí zmínit nákaza SARS, prasečí chřipka, MERS a ebola. Všechny tyto nemoci více či méně měly vliv na cestovní chování lidí ve světě. V porovnání s pandemií covidu-19 však byl dopad minimální – pokles poptávky v turismu způsobily zejména restrikce na mezinárodní, regionální a lokální úrovni (Nekolný et al., 2021).

6.4.2 STÁRNUTÍ POPULACE

Na pozadí stále zvyšujícího se počtu obyvatel Země se v současnosti objevuje další demografický jev, a sice proces nazývaný demografické stárnutí, též užívané stárnutí populace, které můžeme sledovat zejména ve vyspělých státech světa. Rozvojové státy se však s tímto problémem „nevyhnutelně“ setkají v blízké budoucnosti taktéž. Důvodem stárnutí je pokles plodnosti spojený s poklesem úmrtnosti ve vyšším věku a posunutí hranice obvyklého dožití (Hulíková Tesárková, 2018).

Stárnutí populace se dá vyjádřit jak číselně, tak graficky. Ukazatele pro vyjádření procesu stárnutí populace jsou *Index ekonomického zatížení*, *Index stáří*, *Index závislosti seniorů* či případně podíl seniorů na celkové populaci. Grafickým vyjádřením jsou pak tři základní typy věkových pyramid – progresivní, stacionární a regresivní. Ty nabývají tvaru na základě počtu obyvatel ve třech věkových skupinách – dětská, produktivní a postproduktivní. Co se týče samotné Evropy, k roku 2050 se předpokládá celkové zmenšení populace o zhruba 31 milionu obyvatel, avšak obyvatel ve věku 65 a více let přibude o více než 65 milionu (Doupalová et. al, 2014; Hulíková Tesárková, 2018).

Stárnutí populace má značný dopad na ekonomický výkon státu úbytkem ekonomicky aktivního obyvatelstva a stárnutím potenciální pracovní síly. Smrček et al. (2012) označuje tento proces jako „největší riziko pro celosvětový růst ekonomiky“. Hulíková Tesárková (2018) dodává, že stárnutí populace ovlivňuje další oblasti lidského života jako je trh práce, zatížení zdravotních a sociálních systémů (zhorší se průměrný zdravotní stav populace a zvýší se počet chronických onemocnění) či politické preference.

Dle Smrčka et al. (2012) na problém stárnutí populace bylo dosud více nahlíženo z jiných pohledů než ekonomických. Uvádí náhled politický, kulturní, náboženský, sociální a sociologický či antropogenní. V následujících letech však předpokládá významnější ohlasy k ekonomickému dopadu této problematiky.

6.4.3 EKONOMICKÁ SVOBODA

Mapa *Indexu ekonomické svobody* se objevuje jen ve *Školním atlase Dnešní finanční svět* (2014). Jedním z důvodů zařazení tohoto tématu je aktualizace dat. Výhoda indexu spočívá v jeho všestrannosti – jak u využití, tak rozsahem sledovaných témat. Konečný výsledek může přinést doplňující informace ke státům světa nejen žákům, studentům a učitelům, kteří si mohou spojit témata z výuky s hodnotou indexu, ale i lidem z oblasti byznysu, developerům a investorům.

Index spravuje instituce The Heritage Foundation sídlící ve Washingtonu, D.C. Index sleduje celkem 12 ukazatelů od vlastnických práv po finanční svobodu rozdělených ve čtyřech základních pilířích ekonomické svobody (právní stát, velikost vlády, regulační účinnost a otevřenost trhů). Zároveň je úzce spjatý se společenskou situací v daném regionu či státě, zdravotním stavem společnosti, životním prostředím, lidským rozvojem a výskytem chudoby. Výsledná hodnota indexu se získá výpočtem průměru jednotlivých 12 ukazatelů, které nabývají hodnot od 0 do 100.

Instituce definuje ekonomickou svobodu jako právo každého člověka rozhodovat o své práci a majetku. Za ekonomicky svobodnou společnost považuje takovou, kde jedinci mohou svobodně pracovat, produkovat, konzumovat a investovat dle svého vlastního uvážení. Dále vláda povoluje výzkum, volný pohyb zboží a kapitálu a jakkoli odmítá nátlak či omezování svobody v nezbytném rozsahu.

6.4.4 CHUDOBA VE SVĚTĚ

Markantní rozdíly v bohatství jednotlivých regionů světa představují neodkladný problém současné společnosti. Vymezení chudoby je složité z hlediska její subjektivity a lokálnosti, přičemž se liší na základě jednotlivých oblastí – mluvíme o relativním a absolutním vymezení chudoby. Za absolutní chudobu označujeme situaci, kdy subjekt není schopný pokrýt z vlastních příjmů výdaje související se základními životními potřebami. Nejčastěji se s ní setkáváme v rozvojových zemích. Úroveň relativní chudoby se naopak proměňuje v závislosti na vývoji příjmů v dané společnosti, respektive v dané zemi (Novotný, 2006).

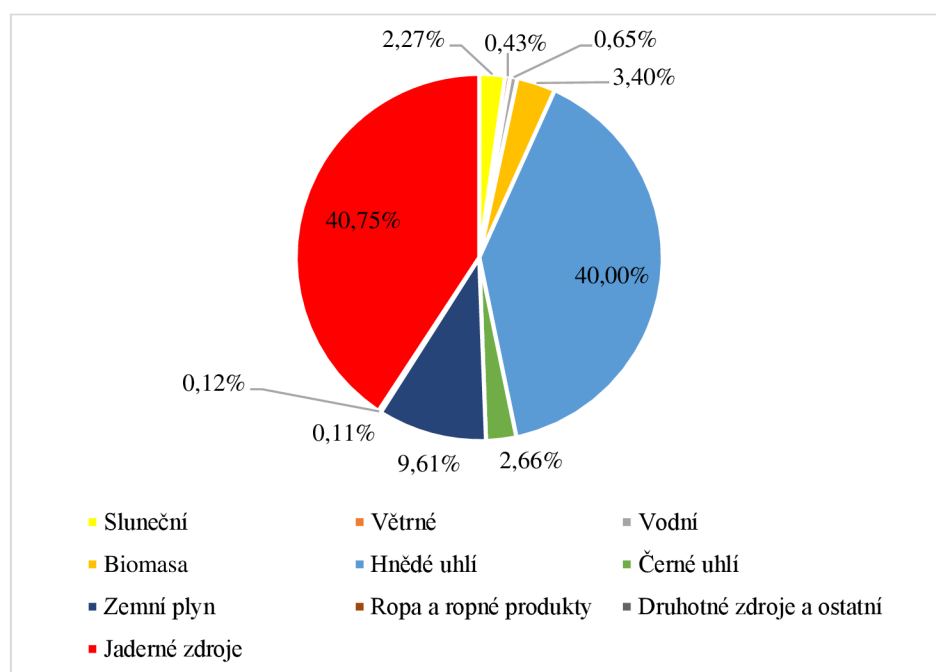
Existuje mnoho faktorů, které zapříčiňují chudobu. Za vnitřní faktory lze považovat primárně nepříznivou geografickou polohu a s ní související klimatické podmínky, neprosperující instituce pro ekonomický rozvoj, nevzdělanost či kulturní predispozice. Vnější důsledky pak můžeme hledat v principu fungování politické a ekonomické moci ve světovém

systemu, kdy dochází k nastavování nerovnocenných pozic pro obchod mezi chudými, a bohatými zeměmi (Novotný, 2011).

Například Brazílie, ač jedna z největších ekonomik světa, se potýká s nerovnoměrným rozčleněním bohatství v zemi. Zásadním prostředkem pro snižování chudoby se zde stal program podmíněných transferů peněz Bolsa Família. Podstatou těchto programů, fungujících od 90. let, je zajistit finanční prostředky nejchudším obyvatelům, za splnění podmínek týkajících se vzdělání a zdravotní péče pro jejich děti. Cílem je primárně odstranit extrémní chudobu, dosáhnout základního vzdělání pro následující generace a tím zvýšit jejich šance pro uchycení na trhu práce (Hrabálek, 2013).

6.4.5 JADERNÁ ENERGETIKA

Zisk energie z jadra řadíme mezi nejbezpečnější a nejspolehlivější bezemisní zdroj. Mezi výhody se řadí levnější provoz v porovnání s jinými zdroji, vysoká bezpečnost a stále dodávky do sítě. Nevýhody představují vysoké pořizovací náklady, problémy s ukládáním radioaktivního odpadu a případná katastrofa. Na světě se nachází celkem 442 jaderných reaktorů (v EU 107, v Číně 49, v USA 94). Dalších 72 reaktorů je ve výstavbě, připravuje se stavba 151 a 527 je naplánovaných (WNA).



Obr. 2 Energetický mix ČR

Zdroj: OTE, vlastní zpracování

Zdroje energie dělíme do třech hlavních kategorií – fosilní paliva, obnovitelné zdroje a nukleární zdroje. Dle statistika OTE od roku 2013 klesá závislost České republiky na fosilních palivech a zvyšuje se zisk energie z jádra, které v roce 2020 představovalo více než 40 % celkového zisku energie (obrázek 2). Postoj k jádru je napříč Evropou odlišný. Zatímco řada států jaderné elektrárny ani nemá nebo je odmítá (Itálie, Rakousko, Portugalsko či Norsko), další státy plánují nové reaktory (Rumunsko, Bulharsko, ČR či Finsko) (IEA). V důsledku klimatických změn a požadavků na snížení emisí bude situace ohledně atomové energie rezonovat stále častěji.

6.4.6 MODAL SPLIT DOPRAVA EU

Modal split označuje rozdělení využitých přepravních prostředků a dělí se na osobní a nákladní. Nákladní dělíme na tři základní složky – doprava železniční, silniční a po vnitrostátních tocích. V případě osobní dopravy nelze v porovnání s dopravou nákladní očekávat velké změny. Rostoucí ceny pohonných hmot pravděpodobně ovlivní chování dopravců a vynutí si změny ve způsobech přepravy. Evropská Unie přisuzuje železnicím velkou váhu, což dokládali nové projekty v minulém desetiletí v rámci propojení Londýna, Paříže, Bruselu, Amsterdamu a Kolína nad Rýnem. Dalšími projekty byly na spojení Nizozemí a Belgie a Německa s Itálií. Rozvoj transevropských železnic brzdí vysoké náklady a značný rozsah prací (Rölc, 2006).

Přestože v rámci Evropy patří Česká republika ke špičce, co se hustoty železniční sítě týče, nevyužívá vlaky tolik jako pobaltské státy, které mají hustotu sítě několikanásobně menší. Naopak silniční doprava zcela převládá ve státech jako je Španělsko, Irsko a Řecko. Vnitrostátní vodní dopravu silně ovlivňuje splavnost řek a jejich průtok, proto není tolik využívána. Přesto značné zastoupení využívá v Rumunsku a Bulharsku (Eurostat, 2020).

Spolu se zvyšujícími se nároky na rychlost přepravy přicházejí nové technologie, stavějí se nové rychlostní silnice a železnice i moderní překladiště. Zároveň je však třeba mít na paměti, že doprava je přes všechny své výhody největším spotřebitelem paliv a jedním z hlavních znečišťovatelů ovzduší (Marada, 2001).

6.4.7 PRODUKCE LITHIA

Globální zájem na snížení emisí CO₂ a dopadů lidské činnosti na klima zvyšuje poptávku po energetických alternativách. V rámci otázky elektromobility jakožto možného budoucího řešení této problematiky se pravděpodobně zvýší poptávka po vzácných kovech včetně lithia. Pro těžbu tohoto kovu je zásadních několik faktorů, které ovlivňují jeho výskyt a nalezené množství. Mezi ně můžeme zařadit aridní klima, tektonicky řízený pokles, magmatickou či geotermální činnost, vhodné horninové zdroje, kolektory vody a dostatek času pro vznik solanky (Bradley, 2013).

Na základě predikce Mezinárodní agentury pro energii z roku 2020 bude z pohledu čistě získané energie v roce 2040 nejžádanějším minerálem lithium (poptávka se zvedne až o 90 %) následované grafitem, kobaltem, niklem a manganem. Již od roku 2016 se produkce lithia zvýšila více než dvakrát (Tabulka 6), přestože mezi lety 2018 a 2020 produkce mírně klesla. Lithium se ve spojení s energetikou využívá zejména při výrobě baterií do elektroaut a nárůst zájmu je způsoben i tím, že k výrobě elektrického automobilu je v porovnání s konvenčním automobilem potřeba až šestkrát více minerálů (IEA).

Tab. 6 Těžba lithia (t) ve světě mezi lety 2016–2020

Stát	2016	2017	2018	2019	2020
Argentina	12200	12360	13810	13670	12620
Austrálie	29640	98260	114920	103000	88550
Bolívie	10	20	10	160	80
Brazílie	440	533	600	2390	3710
Kanada	0	66	8750	1200	0
Chile	31240	32520	38850	44940	49730
Čína	6000	14700	15300	19000	28800
Namibie	.	0	600	0	0
Nigérie	.	0	50	10	0
Portugalsko	307	604	914	710	280
USA	1800	1420	1500	1450	1220
Zimbabwe	2030	1850	3160	2650	860
Celkem	83667	162333	198464	189180	185850

Zdroj: World mining data

6.4.8 AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL

Automobilový průmysl je již tradičním průmyslovým odvětvím, kterému se však atlasová tvorba příliš nevěnuje. Za rok 2021 se na světě vyrobilo na 80 145 988 vozidel, což je o 3 % více než rok předtím. Celosvětově toto odvětví zaměstnává přes osm milionů lidí. Z toho je většina z Číny, USA, Německa, Ruska a Japonska. V průběhu minulého roku se rapidně zvýšila produkce vozidel zejména u třech „periferních“ států – Argentiny, Ukrajiny a Indonésie (všechny o více než 60 % oproti roku 2020) (OICA).

V následujících desetiletích automobilová výroba patrně projde zásadní proměnou. Hlavním důvodem je změna orientace na výrobu elektrických automobilů. Evropská Unie přijímá opatření na zvýšení elektromobility a snaží se o snížení uhlíkové stopy. Automobilový průmysl se rovněž nabízí k propojení s „Průmyslem 4.0“. Zvýšení automatizace umožní splňovat vysoké nároky klientů i nároky kladené na ochranu životního prostředí. Do budoucna bude zajímavé sledovat, jakou cestou se toto odvětví vydá a co světu přinese.

7 DISKUZE

Školní atlasové tvorbě a její analýze se věnovalo hned několik studií, několik z nich je citováno i v této bakalářské práci. Pozornost je soustředěna nejen na obsah a zpracování, ale i doporučení k práci s atlasy, jak správně číst mapy nebo využívat kartografické metody (v této práci například kartogram a kartodiagram).

Praktická část měla být vypracována v softwarovém programu QGIS. Během zpracovávání jednotlivých tematických map docházelo k občasným problémům. Za hlavní komplikaci by se zřejmě dal označit fakt, že se autorovi nezdařilo propojení dat z Excelu s atributovou tabulkou QGISU, tudíž data byla přepisována ručně. Taktéž nastal problém s tvorbou sbalené legendy, v jejímž rámci se nezobrazovaly nejvyšší hodnoty.

Při výběru témat nenastal zásadní problém. Jako větší potíž se ukázalo získání dat k vybraným mapám, jelikož se autor snažil čerpat z databází různých zdrojů, které by co nejvíce odpovídaly zpracovávané problematice. Většinou se lišil systém vyhledávání i získání statistických dat.

Jak již bylo nastíněno v úvodu, socioekonomická geografie se oproti geografii fyzicko-geografické velmi dynamicky mění. Tento fakt s sebou přináší potřebu neustále aktualizovat data a nahrazovat starší, již neaktuální, údaje. To platí i u školních atlasů a v něm zobrazovaných tematických mapách. Zmíněná problematika se bezpochyby vztahuje i k nově vytvořeným mapám k ekonomické geografii v rámci této bakalářské práce. Vybraná témata vychází z nejaktuálnějších dostupných dat, která se však nejpozději za několik let stanou méně přesnými, a ne tolik odpovídajícími realitě. Zároveň si však zaslouží pozornost sledovat, jak rychlé budou změny u různých témat a jaké budou mít dopady – zejména u těžby lithia, stárnutí populace v Evropě či u energetiky a s ní spojenou snahou snížit využívání fosilních paliv jako energetického zdroje.

Pro budoucí pokračování této bakalářské práce a rozšíření do práce diplomové se nabízí možnost zmapování a analýza vývoje českých školních atlasů od 90. let a v nich zobrazovaných ekonomických témat. V rámci tohoto konceptu by bylo možné sledovat, jak byla vnímána a rozvíjena (socio)ekonomická geografie v atlasech, například ve srovnání s fyzickou geografii. Další vhodnou možností by mohlo být zaměření výhradně na vývoj školních atlasů věnujících se České republice (Československu).

8 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo vytvoření osmi mapových listů ve formě atlasu, které se věnují tématům současné ekonomické geografie. Témata byla vybrána na základě vlastního výběru autora podle studie článků, současných českých školních atlasů a zahraničních školních atlasů. K práci se pojily i dva dílčí cíle. Prvním z nich byla analýza ekonomických témat ve školních atlasech 60. let v kapitole 5.1. Tohoto cíle bylo dosaženo studiem sedmi vydání atlasu od vydavatelství Ústřední správa geodézie a kartografie (popř. Kartografické nakladatelství). Při analýze školních zeměpisných atlasů z 60. let bylo zjištěno, že se atlasová tvorba téměř výhradně věnovala fyzické geografii a převažovaly mapy SSSR. K tomu se vztahoval i druhý dílčí cíl, a sice analyzovat ekonomická témata vyskytující se v současných českých školních atlasech, k čemuž bylo využito aktuálních vydání dostupných atlasů (kapitola 5.2). Ve vzájemném srovnání je vidět značná diference mezi různými atlasy z hlediska zpracování, struktury a počtu tematických map k ekonomické geografii.

Samotnou tvorbu map v praktické části této práce předcházela popis využitých kartografických vyjadřovacích prostředků a mapové zásady, jejichž detailnější popis je v kapitole 6.1 a 6.2. Zdroje statistických dat k jednotlivým mapám byly vybrány na základě odpovídající problematiky a vždy byla použita nejaktuálnější dostupná data. Vybraným tématům se podrobněji věnuje kapitola 6.4, ve které se autor zároveň snaží blíže představit pozadí vypracované tematické mapy.

Jednotlivé tematické mapy se věnují rozličným tématům ekonomické geografie, kterým není věnována přílišná pozornost v současných školních atlasech, případně detailněji popisují danou problematiku či aktualizují starší data. Mapy byly rozděleny na dvě části – jedna zobrazuje témata na podkladu mapy světa (1 : 80 000 000) a druhá Evropu v měřítku 1 : 7 000 000. Mapy také obsahují nadstavbové prvky – grafy, krátké texty a tabulky. Konkrétní vybraná témata se věnují ve světovém měřítku ekonomické svobodě, těžbě lithia, chudobě, automobilovému průmyslu a pro evropský kontinent byla zvolena témata dopadu covidu-19 na ubytovací zařízení v prvních měsících pandemie, stáří „Starého kontinentu“, jaderné energetice a modal splitu nákladní dopravy.

SUMMARY

The bachelor thesis focuses on topics of economic geography. It includes an analysis and evaluation of economic thematic maps from the 1960s and focuses on contemporary atlas production. Based on articles, studies and school atlases, eight economic geography topics were selected and subsequently developed in map form.

It has been found that contemporary Czech school atlases contain a large variety of economic geography topics and thus expand the possibilities for teachers to enrich their teaching. Pupils can also benefit from the rich selection of topics in the atlases, which seek to respond to current events in the world and represent reality as accurately as possible.

The main part of the bachelor thesis is the processing of data in QGIS 3.10.10 A Coruna. Data was imported from various databases based on the selected topics. The maps are further divided according to their focus. Four are dedicated to the world and four to Europe. They deal with different topics of economic geography in order to capture as many current issues and indicators of interest as possible. The sources of the statistical data processed in the software programme are The Heritage Foundation, The World Bank, World mining data, International Organization of Motor Vehicle Manufacturers, Eurostat, Population Reference Bureau, World Nuclear Association

SEZNAM LITERATURY A INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- BLÁHA, Jan Daniel, KOPP, Jan, PTÁČEK, Jan a SEMOTANOVÁ, Eva. Diskuse o kartografické produkci pro školy I. *Geografické rozhledy*. 2015, **25**(1): 20–21.
- BRADLEY, Dwight, MUNK, LeeAnn, JOCHENS, Hillary HYNEK, Scott a LABAY, Keith. A Preliminary Deposit Model for Lithium Brines. *U.S. Geological Survey*. 2013: 1–6.
- ČERNÝ, Karel. Pandemie v dějinách. *Geografické rozhledy*. 2021, **31**(1): 4–7.
- DUPALOVÁ, Petra, HULÍKOVÁ TESÁRKOVÁ, Klára. Co prozradí věková pyramida? *Geografické rozhledy*. 2014, **23**(5): 20–21.
- HRABÁLEK, Martin. Brazilská cesta snižování chudoby – program Bolsa Família. *Geografické rozhledy*. 2013, **23**(2): 24–25.
- HULÍKOVÁ TESÁRKOVÁ, Klára, VONDRÁŠEK, Martin, BŘEZINOVÁ, Markéta. Přijdou další epidemie? *Geografické rozhledy*. 2021, **31**(1): 16–19.
- HULÍKOVÁ TESÁRKOVÁ, Klára. Stárnutí populace jako globální jev 21. století. *Geografické rozhledy*. 2018, **28**(1): 26–29.
- MARADA, Miroslav. Doprava v 90. letech. *Geografické rozhledy*. 2001, **10**(5): 114–115.
- MIKLÍN, Jan, DUŠEK, Radek, KRTIČKA, Luděk a KALÁB, Otto. *Tvorba map*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2018. ISBN 978-80-7599-017-4.
- MUCHA, Ludvík. Vybrané termíny z kartografie. *Geografické rozhledy*. 1992, **2**(1): 18.
- NEKOLNÝ, Lukáš, KRAJŇÁK, Tomáš. Dopady pandemie na turismus a rekreaci. *Geografické rozhledy*. 2021, **31**(1): 20–23.
- NOVOTNÁ, Marie. Tematické mapy a jejich využití při výuce zeměpisu. *Geografické rozhledy*. 2013, **22**(5): 16–17.
- NOVOTNÝ, Josef. Nejchudší země světa. *Geografické rozhledy*. 2006, **16**(1): 2–3.
- NOVOTNÝ, Josef. Kořeny nerovnoměrného rozvoje: role geografické makropohy a souvisejících faktorů. *Geografické rozhledy*. 2011, **21**(2): 2–5.
- OLIVOVÁ, Lenka, TRAHORSCH, Petr. Potenciál nového Žakovského atlasu a Pracovního sešitu ve výuce geografie. *Geografické rozhledy*. 2020, **29**(4): 22–25.

RÖLC, Robert. Nové projekty v železniční dopravě. *Geografické rozhledy*. 2006, **16**(2): 26–27.

SMRČKA, Luboš, ARTLOVÁ, Markéta. Ekonomické aspekty stárnutí populace ve vyspělých zemích. *Politická ekonomie*. 2012, **60**(1): 113–132.

TRAHORSCH, Petr. Analýza historického vývoje map průmyslu v českých školních atlasech. *Informace ČGS*. 2018, **37**(2): 16–30.

VOŽENÍLEK, Vít, KAŇOK, Jaromír. *Metody tematické kartografie*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2011. ISBN 978-80-244-2790-4.

VOŽENÍLEK, Vít. *Aplikovaná kartografie I*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2001. ISBN 802440270X.

VOŽENÍLEK, Vít. Školní atlasy očima kartografů. *Geografické rozhledy*. 2003, **12**(4): 100.

VOŽENÍLEK, Vít. *Zásady tvorby mapových výstupů*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2002. Bez ISBN.

SEZNAM VYUŽITÝCH ATLASŮ

Dnešní energetický svět. Praha: Terra-klub, 2014. ISBN 978-80-905403-2-3.

HANUS, Martin a ŠÍDLO, Luděk. *Školní atlas dnešního světa*. 2. vyd. Praha: Terra-klub, 2019, ISBN 978-80-905403-4-7.

KARTOGRAFIE PRAHA, a. s. *Školní atlas světa*. 5. vyd. Praha: Kartografie Praha, 2022. ISBN 978-80-7393-486-6.

OLIVOVÁ, Lenka. *Žákovský atlas*. Praha: Kartografie Praha, 2019. ISBN 978-80-7393-451-4.

ROD, Aleš. *Dnešní finanční svět*. Praha: Terra-klub, 2014. ISBN 978-80-905403-0-9.

SHOCart. *Školní atlas světa*. Zádveřice: SHOCart, 2020. ISBN 978-80-7636-206-2.

Školní zeměpisný atlas světa. Praha: Kartografické nakladatelství, 1967. Bez ISBN.

Školní zeměpisný atlas světa. Praha: Kartografické nakladatelství, 1968. Bez ISBN.

Školní zeměpisný atlas světa. Praha: Ústřední správa geodézie a kartografie, 1960. Bez ISBN.

Školní zeměpisný atlas světa. Praha: Ústřední správa geodézie a kartografie, 1962. Bez ISBN.

Školní zeměpisný atlas světa. Praha: Ústřední správa geodézie a kartografie, 1963. Bez ISBN.

Školní zeměpisný atlas světa. Praha: Ústřední správa geodézie a kartografie, 1965. Bez ISBN.

Školní zeměpisný atlas světa. Praha: Ústřední správa geodézie a kartografie, 1966. Bez ISBN.

INTERNETOVÉ ZDROJE

Eurostat. *European Commission – Eurostat*. Eurostat, 2022 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main>

IEA – International Energy Agency. *Iea.org*. IEA, 2022 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <https://www.iea.org/>

OTE – CR. *Národní energetický mix*. OTE, 2020 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <https://www.ote-cr.cz/cs/statistika/narodni-energeticky-mix>

PRB. *Population Reference Bureau*. PRB, 2022 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: https://www.prb.org/?fbclid=IwAR0C0HVsGtGGRYyP8ozYRU0UQjOZsb0-n8814qI1lvN87D1hOItYraaC_a0

The Heritage Foundation. *Country Rankings: World & Global Economy Rankings on Economic Freedom*. The Heritage Foundation, 2022 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: https://www.heritage.org/index/ranking?fbclid=iwar2rn_1w2jfaljl5szrc9swyzrsgfztisaiwb5w3c7iyrbwn7wjwau8cove?fbclid=iwar2rn_1w2jfaljl5szrc9swyzrsgfztisaiwb5w3c7iyrbwn7wjwau8cove

World Bank Group - International Development, Poverty, & Sustainability. *The world bank*. The world bank group, 2022 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <https://www.worldbank.org/en/home>

World Mining Data. *World Mining data - Data section*. WMD, 2022 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <https://www.world-mining-data.info/>

World Nuclear Association. *World Nuclear Association*. WNA, 2022 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <https://world-nuclear.org/>