



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra geografie

Bakalářská práce

**Geografie průmyslu ve výuce zeměpisu  
na nižším sekundárním stupni v České  
republice a v Anglii (komparativní  
analýza)**

Geography of Industry in The Education  
of Geogrpahy at Lower Secondary Education  
in The Czech Republic and England  
(Comparative Analysis)

Vypracoval: Matyáš Kalina  
Vedoucí práce: Mgr. Michal Vančura, Ph.D.

České Budějovice 2021



Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Matyáš Kalina

## **Poděkování**

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu této práce panu Mgr. Michalu Vančurovi, Ph.D. za jeho trpělivost, ochotu, vytrvalou pomoc a užitečné rady při tvorbě této bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat mé rodině, která mě po celou dobu mých studií motivovala a finančně podporovala. V neposlední řadě patří také velký dík mým přátelům za jejich vytrvalou podporu.

## **Název bakalářské práce**

Geografie průmyslu ve výuce zeměpisu na nižším sekundárním stupni v České republice a v Anglii (komparativní analýza)

## **Abstrakt**

Bakalářská práce je zaměřena na porovnání výuky geografie průmyslu na nižším sekundárním stupni v České republice a Anglii. Teoretická část práce podává přehled o vzdělávacích systémech a vzdělávacích dokumentech České republiky a Anglie s důrazem na roli zeměpisu v nižším sekundárním vzdělávání. Taktéž je podán základní teoretický přehled o geografii průmyslu a nových trendech v této oblasti, kterým se věnuje literární rešerše. Praktická část práce je zaměřena na analýzu 6 učebnic zeměpisu pro nižší sekundární vzdělávání pomocí dvou dílčích analýz. První analýzou je didaktická vybavenost učebnic, druhou analýzou je obsahová analýza rozdělená na analýzu tematických celků geografie průmyslu a na analýzu pojmů z oblasti nových trendů geografie průmyslu.

## **Klíčová slova**

geografie průmyslu, vzdělávací systém, výuka zeměpisu, učebnice, didaktická analýza

## **Title of Bachelor Thesis**

Geography of Industry in The Education of Geogrpahy at Lower Secondary Education in The Czech Republic and England (Comparative Analysis)

## **Abstract**

This bachelor thesis is focused on the comparison of the teaching of industrial geography at the lower secondary level in the Czech Republic and England. The theoretical part provides an overview of educational systems and educational documents of the Czech Republic and England with emphasis on the role of geography at lower secondary education. It also outlines a basic theoretical overview of the geography of industry and new trends in this topic, which are addressed by a research of literature. The practical part is focused on the analysis of 6 geography textbooks for lower secondary education by using two partial analyzes. The first analysis observes didactic equipment of textbooks. The second analysis is the content analysis split into the analysis of thematic units of industrial geography and the analysis of concepts from the field of new trends in industrial geography.

## **Keywords**

industrial geography, educational system, education of geography, textbook, didactical analysis

## Obsah

1	Úvod.....	9
2	Přehled literatury .....	11
2.1	Literatura věnující se vzdělávání.....	11
2.2	Literatura věnující se průmyslu.....	12
2.3	Literatura věnující se teorii učebnic či jejich analýze .....	13
3	Vzdělávací systém a zeměpis v rámci povinné školní docházky v Anglii a České republice.14	
3.1	Vzdělávací systém České republiky.....	15
3.1.1	Základní charakteristika vzdělávání.....	15
3.1.2	Vzdělávací dokumenty.....	16
3.1.3	Struktura systému vzdělávání podle klasifikace ISCED .....	18
3.1.4	Povinná školní docházka.....	22
3.1.5	Výuka zeměpisu a geografie průmyslu v rámci nižšího sekundárního vzdělávání. 24	
3.2	Vzdělávací systém Anglie.....	28
3.2.1	Základní charakteristika vzdělávání.....	28
3.2.2	Vzdělávací dokumenty.....	29
3.2.3	Struktura systému vzdělávání podle klasifikace ISCED .....	30
3.2.4	Povinná školní docházka.....	33
3.2.5	Výuka zeměpisu a geografie průmyslu v rámci primárního a nižšího sekundárního vzdělávání.....	35
3.3	Komparativní shrnutí.....	37
4	Průmysl a geografie průmyslu.....	40
4.1	Aktuální trendy v průmyslu.....	42
4.1.1	Průmysl 4.0 (čtvrtá průmyslová revoluce) .....	43
4.1.2	Trvale udržitelná výroba .....	46
4.1.3	Globální (nadmárodní) společnosti a zahraniční investice .....	47
5	Literární rešerše vybraných aktuálních trendů v průmyslu .....	49
5.1	Průmysl 4.0 .....	49

5.2	Trvale udržitelná výroba .....	51
5.3	Globální společnosti a zahraniční investice .....	52
6	Metodika výzkumu .....	54
6.1	Analýza míry didaktické vybavenosti učebnic.....	54
6.2	Obsahová analýza vybraných pojmů a kapitol z geografie průmyslu .....	56
6.3	Metodika sběru dat.....	60
7	Výběr učebnic.....	61
7.1	Metodika výběru učebnic .....	61
7.2	Představení učebnic.....	62
8	Didaktická vybavenost učebnic .....	64
8.1	Shrnutí analýzy.....	71
9	Obsahová analýza .....	73
9.1	Obsahová analýza tematických celků.....	73
9.2	Obsahová analýza pojmů .....	78
9.3	Shrnutí analýzy.....	81
10	Závěr.....	83
11	Literatura .....	85
11.1	Literatura dostupná online.....	87
12	Internetové zdroje .....	94
13	Zdroje dat.....	96
14	Seznam zkratk.....	97
15	Seznam obrázků.....	98
15.1	Obrázky v příloze .....	98
16	Seznam grafů .....	99
17	Seznam tabulek.....	100
17.1	Tabulky v příloze .....	101
18	Přílohy .....	102



# 1 Úvod

Diskuse o vývoji průmyslu v minulé dekádě, které jsou spojovány s probíhající čtvrtou průmyslovou revolucí a udržitelnou výrobou, hýbou světem. Čtvrtá průmyslová revoluce přinese zásadní změny v chování lidské společnosti. Hlavní myšlenkou je použití umělé inteligence při výrobě a automatizace výrobního procesu, při které dochází k propojení kybernetického a fyzického světa. Jedním z dílčích cílů této transformace je i menší energetická a materiálová náročnost, která by lidstvo posunula k udržitelné výrobě. Česká republika jakožto tradiční průmyslová země s kvalitní základnou pracovní síly musí být připravena reagovat na aktuální trendy ve vývoji průmyslu. Lidská společnost bude otestována přechodem na plně automatizovanou výrobu, která přinese zcela jiné směřování pracovního trhu. Ve finálním důsledku budou dopady této transformace celospolečenské a autor jim přikládá značný význam.

Lidská společnost má možnost udělat další významný krok v jejím vývoji. Svižný a jistý přechod do digitálního prostředí je základním prvkem úspěchu. Na tuto skutečnost musí ze všeho nejdříve zareagovat vzdělávání tak, aby dokázalo připravit dostatečně kvalifikovanou pracovní sílu. Vzdělávání občanů a vzdělávací systém by měl v každé zemi dosahovat co nejvyšší možné kvality. Kvalitní vzdělávací systém produkuje vzdělané občany, kteří jsou stavebním kamenem každé moderní a vyspělé společnosti. V dnešní době, kterou lze označit za nesmírně rychlou a tekutou, je nezbytné, aby byl vzdělávací systém schopný co nejrychleji reagovat na aktuální potřeby a předávat dětem co nejkvalitnější vzdělání o nových trendech. Aktuálnost výuky v současnosti totiž značně ovlivní společenský i ekonomický vývoj v následujících dekádách. Zastaralý systém produkuje žáky se znalostmi, které již nemusí uplatnit v dnešním světě a naopak, tito absolventi postrádají znalosti nezbytné pro současný život a uplatnění na pracovním trhu. Aktuálnost vzdělávání bude hrát stále důležitější roli ve 21. století.

Teoretická část práce je mimo jiné zaměřena na popis vzdělávacích systémů, vzdělávacích dokumentů a na výuku zeměpisu a geografie průmyslu v České republice a Anglii. Anglický vzdělávací systém byl vybrán jako nejvhodnější ke komparaci, protože se jedná o jeden z nejkvalitnějších systémů na světě a může tedy nastínit slabé stránky českého školství a případný prostor pro vhodný vývoj vzdělávání v ČR. Značnou roli hrála i dostupnost anglických učebnic na rozdíl od učebnic z ostatních anglicky mluvících států a

také autorova studijní kombinace. V teoretické části byla pozornost dále věnována geografii průmyslu a současným trendům v této oblasti skrze rešerši literatury.

Praktická část práce je zaměřena na porovnání anglických a českých učebnic zeměpisu pro základní školu (ZŠ). Učebnice jsou dodnes neodmyslitelnou součástí výuky. Nachází se zde základní rámec učiva a žákům i učitelům slouží jako pomůcka při procesu vyučování. Pro tuto práci byly zvoleny dvě analýzy učebnic: *analýza míry didaktické vybavenosti učiva* a *obsahová analýza*, která byla dále rozdělena do dvou úrovní a blíže se soustředí na téma průmyslu. Díky porovnání učebnic lze zachytit současné směry ve výuce a lépe uchopit vzdělávání tak, aby dokázalo reagovat na aktuální zájmy společnosti.

Cílem práce je porovnat vzdělávací systémy, výuku zeměpisu v průběhu povinné školní docházky, a především samotnou výuku geografie průmyslu v rámci nižšího sekundárního vzdělávání v Anglii a ČR. Autor má dále za cíl porovnat, jak se ve vybraných státech informuje a vyučuje o nových trendech v průmyslu. Těchto cílů bude dosaženo pomocí komparace vzdělávacích systémů a vzdělávacích dokumentů zvolených států a také pomocí analýzy učebnic. Pozornost je věnována didaktické vybavenosti učebnic a také aktuálnosti učebních textů vzhledem k novým trendům v oblasti průmyslu. V neposlední řadě se analýza učebnic zaměřuje na přítomnost vybraných tematických celků (kapitol a podkapitol) z geografie průmyslu. Dalším dílčím cílem je popis základních charakteristik českého a anglického vzdělávacího systému a jejich rozdělení podle klasifikace ISCED. Pomocí komparace výuky zeměpisu, vzdělávacích systémů, vzdělávacích dokumentů a učebnic zeměpisu bude odhalen prostor pro další možné směřování českého vzdělávání i samotné výuky geografie a geografie průmyslu. Práce by dále měla sloužit k pochopení současných trendů ve vzdělávání a k nastínění prostoru pro vývoj moderního vzdělávacího systému, který obstojí ve výzvách, které přinese 21. století a čtvrtá průmyslová revoluce.

## 2 Přehled literatury

Následující kapitola je zaměřena na zdroje, které byly použity při tvorbě této bakalářské práce. Teoretická část vychází z odborné pedagogické, didaktické i geografické literatury a v neposlední řadě i z internetových zdrojů. Pro praktickou část byla čerpána inspirace ze značného množství kvalifikačních prací a dále z odborných článků.

### 2.1 Literatura věnující se vzdělávání

Kapitola zaměřena na vzdělávání v Anglii a ČR vychází z odborné literatury a internetových zdrojů. Pro charakterizování povinné školní docházky v Anglii byl použit státní vzdělávací dokument *Národní kurikulum* [National curriculum], který je vydáván Ministerstvem školství – (DFE 2014). Výuka geografie v Anglii je v menší míře také přiblížena pomocí *Školního kurikula* vydaného školou Roundhay School (2021a; 2021b). Popis anglického systému vzdělávání je primárně založen na knize od Ježková a kol. (2010), která podrobně sleduje vývoj a aktuální stav anglického školství. Jelikož od roku vydání této knihy proběhly v anglickém vzdělávání jisté změny, ověření a doplnění informací probíhalo přes internetový portál EURYDICE (2021), který spadá pod správu Evropské Unie (EU).

Portál EURYDICE (2021) podává kompletní přehled o vzdělávacích systémech jednotlivých zemí EU a byl hojně použit i v části, která se věnuje českému systému vzdělávání. Při popisu českého vzdělávání byla dále využita publikace od Greger, Walterová (2007). Protože od roku 2007 proběhlo i v českém systému vzdělávání mnoho změn, aktuálnost informací byla opět ověřena přes portál EURYDICE (2021). Nelze nezmínit ani hojné využití *Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání* (RVP ZV), který je vydáván MŠMT (2017; 2021) a v menší míře také využití *Školního vzdělávacího programu* (ŠVP) ZŠ Čerčany, který vydal Král (2020). Vzdělávací dokumenty byly použity při popisu základních charakteristik vzdělávání na ZŠ, povinné školní docházky, výuky zeměpisu a výuky geografie průmyslu. Pro citování zákonů byly použity internetové zdroje Sbírka zákonů (2004); Zákonyprolidi.cz (2017); Legislation.gov (2021).

## 2.2 Literatura věnující se průmyslu

Při tvorbě kapitol, které jsou zaměřeny na geografii průmyslu a nové trendy z této oblasti, bylo prostudováno množství odborných knih a článků z oblasti geografie. Pro vymezení základní definice geografie byl použit *Slovník humánní geografie* od Gregory a kol. (2011). Dalším literárním zdrojem byla kniha *Ekonomická a sociální geografie* od Toušek a kol. (2008), která podrobně popisuje všechny oblasti sociální geografie, mezi které patří i geografie průmyslu. Historickému vývoji průmyslu a jeho jednotlivým etapám se věnoval Sirůček a kol. (2007). Značný význam pro tuto práci měly také zahraniční publikace z oblasti ekonomické geografie od Raw (2000); Dicken (2007). Publikace od Raw (2000) podává ucelený přehled o zpracovatelském průmyslu. Autor popisuje základní teoretické oblasti zpracovatelského průmyslu jako např. materiály, pracovní sílu, trh, prostorovou organizaci podniků a průmysl v městském prostředí. Dicken (2007) se předně soustředí na témata globalizace, nadnárodních korporací a globální ekonomiky.

Při rešerši a popisu aktuálních trendů v průmyslu autor vycházel z množství odborných článků a knih. Mařík a kol. (2015) se zaměřuje na téma průmyslu 4.0. Jedná se o jednu z největších publikací na toto téma v ČR, která sleduje čtvrtou průmyslovou revoluci od základních pojmů a komponentů, přes implementaci a potřebné regulace až po společenské dopady. Faktory, které brzdí nebo podporují zavedení průmyslu 4.0 zkoumal Lasi a kol. (2014). Na společenské dopady průmyslu 4.0 se soustředil Vacek (2016). Tématem udržitelnosti a udržitelné výroby se již v minulosti zabývali O'Brien (1999); Sklenáková (2006). V odborných časopisech vyšlo v současné i minulé dekádě značné množství článků, které sledovaly aktuální témata z oblasti průmyslu. Za nejpřínosnější autor považuje články od Crescenzi, Iammarino (2017); Lokko a kol. (2018); Frank, Dalenogare, Ayala (2019); Holm a kol. (2020); Raj a kol. (2020); Sharma a kol. (2021). Podrobnější rozbor těchto, a i dalších článků z oblasti aktuálních trendů v průmyslu lze nalézt v literární rešerši v kapitole č. 5.

## 2.3 Literatura věnující se teorii učebnic či jejich analýze

Metodická část práce je založena na hlavním pilíři, kterým je práce Průchy (1998). Prof. Průcha se specializuje na pedagogický výzkum a je autorem metody *analýzy didaktické vybavenosti učebnice*, která je použita v praktické části. Další metodou použitou v praktické části je *obsahová analýza*, která byla použita pro hodnocení aktuálnosti kapitol geografie průmyslu. Metodu *obsahové analýzy* popsala např. Dvořáková (2010). Teorie učebnic v této práci vychází z literatury Petláka (1997); Průchy (2009).

Předlohou pro výzkumnou část byly také dvě odborné publikace, které se věnují hodnocení učebnic. Jedná se o práci Sikorové (2004), která hodnotila učebnice pro ZŠ i střední školy (SŠ) a jejich vhodnost pro zařazení do výuky. Hodnocením nonverbálních prvků v učebnicích zeměpisu se věnoval Janko (2013). Výzkum učebnic se v minulých dekáдах přesunul na akademickou půdu vysokých škol, hodnocením učebnic se tak v minulých letech zabývalo značné množství kvalifikačních prací. Práce dále uvedené posloužily jako inspirace pro strukturu této bakalářské práce.

Na hodnocení učebnic zeměpisu bylo zaměřeno množství kvalifikačních prací, mezi nejvýznamnější autor řadí např. práce Janouškové (2008); Hrycha (2017); Pavliščové (2017); Víta (2019). Pavliščová (2017) zkoumala *didaktickou vybavenost učebnic* a analyzovala *obtížnost textu*. Hrych (2017) výzkum ještě rozšířil a zkoumal i *didaktickou analýzu textu*, *obsahovou analýzu textu* a vypracoval i návrh vlastního tématu. Janoušková (2008) se ve své práci zaměřila na podrobnější teoretický popis učebnic, jejich komponentů a funkcí. V praktické části se autorka zaměřila na *didaktickou vybavenost učebnic* a *analýzu komplexní míry obtížnosti textu*. Z prostředí Jihočeské univerzity byla využita práce Víta (2019), který porovnal české a německé učebnice zeměpisu pro druhý stupeň ZŠ a analyzoval *didaktickou vybavenost učebnic* a *nonverbální prvky*. Důraz byl kladen i na popis vzdělávacího systému obou zemí.

Množství prací bylo také zaměřeno na analýzu učebnic z dalších předmětů. Učebnice dějepisu porovnal Tejkal (2010), který se zaměřil na *kvantitativní analýzu* křesťanské a církevní tematiky. Kramářová (2009) porovнала učebnice chemie pro ZŠ a sledovala *míru didaktické vybavenosti*. Učebnice informatiky byly základním kamenem v práci Sekerové (2015), která hodnotila *výskyt pojmů* a také *míru didaktické vybavenosti*. Na učebnice fyziky se zaměřil Málek (2013), který také sledoval *didaktickou vybavenost*.

### 3 **Vzdělávací systém a zeměpis v rámci povinné školní docházky v Anglii a České republice.**

Následující kapitola je rozdělena do dvou částí. Každá část se věnuje vybranému státu a je zaměřena na popis vzdělávacího systému, povinné školní docházky a výuky zeměpisu. Prvním státem je Česká republika. Pro porovnání byla dále vybrána Anglie jako země, která má vyspělé školství a angličtinu jako úřední jazyk. Výběr anglicky mluvící země odpovídá autorově studijní kombinaci. Další podmínkou bylo, aby školní systém a vzdělávací programy byly jednotné pro celou zemi, stejně jako je tomu v ČR.

Vzdělávací systémy ČR a Anglie jsou popsány podle *mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání* [International Standard Classification of Education] (ISCED). Tato klasifikace byla vytvořena Organizací OSN pro vzdělání, vědu a kulturu (UNESCO) v roce 1975. Účelem této klasifikace je porovnání a analyzování vzdělávacích systémů a jejich výsledných kvalifikací pomocí kategorií použitelných v mezinárodním měřítku (UNESCO 2012). ISCED klasifikuje vzdělávací systémy pomocí dvou hlavních proměnných. Jedná se o úroveň vzdělávání a oblasti vzdělávání. V současnosti se používá verze z roku 2011, která je nejaktuálnější a dělí vzdělávání do 9 úrovní.

Na dalších stranách jsou uvedeny základní informace o vzdělávacích systémech vybraných států. Je nastíněno řízení školství a také struktura školních institucí dle klasifikace ISCED, kterou lze nalézt v tabulce č. 1. Ta porovnává základní rozdělení typů školských zařízení v ČR a Anglii. Je popsáno rozdělení povinné školní docházky a také rozdělení ročníků či předmětů podle státních vzdělávacích dokumentů. V jednotlivých dokumentech je pak kladen důraz na sledování zeměpisu, jeho pozice ve vzdělávacím programu a jeho hlavní tematické oblasti výuky. Speciální pozornost je věnována geografii průmyslu, která je klíčová pro praktickou část práce.

Tabulka č. 1: **Struktura školních zařízení v Anglii a ČR dle klasifikace ISCED 2011**

kategorie ISCED	odpovídající typ školního zařízení:
vzdělávání v raném dětství (ISCED 01)	ČR: jesle, dětská skupina Anglie: dětské centrum [children's center]
předškolní vzdělávání (ISCED 02)	ČR: mateřská škola Anglie: mateřská škola [nursery school], mateřská třída [nursery class], dětské centrum [children's center]
primární vzdělávání (ISCED 1)	ČR: 1. stupeň základní školy Anglie: primární škola [Primary school] - akademie/veřejná š./soukromá š. [academy/maintained sch./independent school]
nižší sekundární v. (ISCED 2)	ČR: 2. stupeň ZŠ, nižší stupeň konzervatoře a víceletého gymnázia Anglie: sekundární škola [Secondary s.] - akademie/veřejná/soukromá
vyšší sekundární vzdělávání (ISCED 3)	ČR: střední odborná škola, střední odborné učiliště, gymnázium, konzervatoř A: sekundární š. [Secondary s.]-akademie/veřejná/soukromá, VŠ pro další vzdělávání [Further education college]
postsekundární neterciární vzdělávání (ISCED 4)	ČR: SOŠ, SOU - zkrácené/nadstavbové studium Anglie: -
krátký cyklus terciárního vzdělávání (ISCED 5)	ČR: vyšší odborná škola, konzervatoř Anglie: univerzita [University], vysoká škola [College], vysoká škola pro další vzdělávání [Further education college]
bakalářská nebo jí odpovídající úroveň (ISCED 6)	ČR: vysoká škola - bakalářské studium Anglie: univerzita [University] - bakalářský nebo jemu odpovídající titul [Bachelor degree]
magisterská nebo jí odpovídající úroveň (ISCED 7)	ČR: vysoká škola - magisterské studium Anglie: univerzita [University] - magisterský nebo jemu odpovídající titul [Master degree]
doktorská nebo jí odpovídající úroveň (ISCED 8)	ČR: vysoká škola - doktorské studium Anglie: univerzita [University] - doktorský nebo jemu odpovídající titul [Doctor degree]
vzdělávání jinde neuvedené (ISCED 9)	ČR: celoživotní vzdělávání Anglie: další vzdělávání [further education]

Zdroj: EURYDICE (2021), zpracování vlastní

### 3.1 Vzdělávací systém České republiky

#### 3.1.1 Základní charakteristika vzdělávání

Právo na vzdělávání zaštiťuje *Ústava České republiky*. Článek č. 33 čtvrté hlavy *Listiny základních práv a svobod* určuje, že (PSPČR 2020):

„(1) Každý má právo na vzdělání. Školní docházka je povinná po dobu, kterou stanoví zákon.

(2) *Občané mají právo na bezplatné vzdělání v základních a středních školách, podle schopností občana a možností společnosti též na vysokých školách.*

(3) *Zřizovat jiné školy než státní a vyučovat na nich lze jen za podmínek stanovených zákonem; na takových školách se může vzdělání poskytovat za úplatu.*

(4) *Zákon stanoví, za jakých podmínek mají občané při studiu právo na pomoc státu.*“

Vzdělávání od *mateřských až po vyšší odborné školy* je určováno *Zákonem o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání* (zákon č. 561/2004 Sb.), který je obecně známý jako *Školský zákon*. Ten také určuje povinnou školní docházku po dobu 9 let, cíle a pravidla vzdělávání a dvoustupňový systém vzdělávacích dokumentů, pomocí kterých se má cílů vzdělávání dosahovat (Sbírka zákonů 2004). *Vysoké školy* jsou řízeny *Zákonem o vysokých školách* (zákon č. 111/1998), který jim dává určitou autonomii v jejich fungování.

Školní docházka v ČR je (Sbírka zákonů 2004, s. 10274) „*povinná po dobu devíti školních roků, nejvýše však do konce školního roku, v němž žák dosáhne sedmnáctého roku věku*“ a „*začíná počátkem školního roku, který následuje po dni, kdy dítě dosáhne šestého roku věku, pokud mu není povolen odklad.*“

Školský systém vzdělávání je řízen, dohlížen a dotován Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (MŠMT), v jehož čele stojí ministr školství. Část pravomocí dále přebírají zřizovatelé základních a středních škol tedy zpravidla obce a krajské úřady. Soukromé školy mohou požadovat školné. Počet soukromých škol je v ČR při porovnání s Anglií velmi malý. Školní zařízení veřejného charakteru jsou bezplatná. Výjimkou jsou *mateřské školy*, které jsou zdarma pouze pro děti v posledním roce předškolního vzdělávání. Studium je dále zpoplatněno na *vyšších odborných školách* a také na *vysokých školách*, pokud student prodlouží předpokládanou dobu studia o více než rok (EURYDICE 2021).

### **3.1.2 Vzdělávací dokumenty**

Systém vzdělávacích dokumentů, které určují cíle vzdělávání, dovednosti žáků, tematické okruhy znalostí atd. má v ČR dvě úrovně. Od roku 2004 vládní strategii v oblasti vzdělávání určuje *Národní program rozvoje vzdělávání v ČR*, také známý jako dokument *Bílá kniha*. Na tu navazují *Rámcové vzdělávací programy*, které (MŠMT 2017, s.6)



*„formulují očekávanou úroveň vzdělání stanovenou pro všechny absolventy jednotlivých etap vzdělávání.“* Tyto dva programy představují státní úroveň vzdělávacích dokumentů. Pro tuto práci je stěžejní *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV)*. Poslední plné znění RVP ZV vydalo MŠMT v roce 2017, jeho obsah je pravidelně aktualizován. V září roku 2021 bude vcházet v platnost nové opatření ministra školství (MŠMT 2021), kterým se mění RVP ZV. Toto opatření je zaměřeno na posílení role informatiky ve vzdělávání a je tedy reakcí na aktuální trendy ve společnosti, které se zabývají kybernetickými systémy a digitalizací.

Na základě RVP si pak jednotlivé školy připravují vlastní *Školní vzdělávací programy*, které již spadají na úroveň školních programů. Mezi nejdůležitější oblasti, které ŠVP stanoví, patří konkrétní cíle vzdělávání, jeho délka, obsah, forma a časový plán. Dále určí přijímání uchazečů, průběh a ukončování vzdělávání. ŠVP je tvořeno učiteli dané školy, vydáváno a schvalováno je ředitelem školy nebo školským zařízením (NUV 2021).

Podle MŠMT (2021, s. 6) RVP ZV *„vymezuje vše, co je společné a nezbytné v povinném základním vzdělávání žáků, včetně vzdělávání v odpovídajících ročnících víceletých středních škol, specifikuje úroveň klíčových kompetencí, již by měli žáci dosáhnout na konci základního vzdělávání a vymezuje vzdělávací obsah“*.

Základní vzdělávání má za cíl rozvíjet klíčové kompetence žáka a poskytnout základ všeobecnému vzdělání. MŠMT (2021, s. 8-9) vymezuje 10 základních cílů vzdělávání, mezi které patří:

- *„umožnit žákům osvojit si strategie učení a motivovat je pro celoživotní učení*
- *podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů*
- *vést žáky k všestranné, účinné a otevřené komunikaci*
- *rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat a respektovat práci a úspěchy vlastní i druhých*
- *připravovat žáky k tomu, aby se projevovali jako svébytné, svobodné a zodpovědné osobnosti, uplatňovali svá práva a naplňovali své povinnosti*
- *vytvářet u žáků potřebu projevovat pozitivní city v chování, jednání a v prožívání životních situací; rozvíjet vnímavost a citlivé vztahy k lidem, prostředí i k přírodě*

- *učit žáky aktivně rozvíjet a chránit fyzické, duševní a sociální zdraví a být za ně odpovědný*
- *vést žáky k toleranci a ohleduplnosti k jiným lidem, jejich kulturám a duchovním hodnotám, učit je žít společně s ostatními lidmi*
- *pomáhat žákům poznávat a rozvíjet vlastní schopnosti v souladu s reálnými možnostmi a uplatňovat je spolu s osvojenými vědomostmi a dovednostmi při rozhodování o vlastní životní a profesní orientaci“*
- <sup>1</sup>*pomáhat žákům orientovat se v digitálním prostředí a vést je k bezpečnému, sebejistému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií při práci, při učení, ve volném čase i při zapojování do společnosti a občanského života“*

Klíčové kompetence značí seznam všech dovedností, znalostí a hodnot, které žák získal vzděláváním. Slouží jako základ pro další studium a uplatnění ve společnosti. Očekávané výstupy žáka se postupně propojují a vytvářejí předpoklady k využívání získaných schopností a dovedností na úrovni klíčových kompetencí (MŠMT 2017). Těch je v rámci základního vzdělávání vytyčeno 6: kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské, kompetence pracovní.

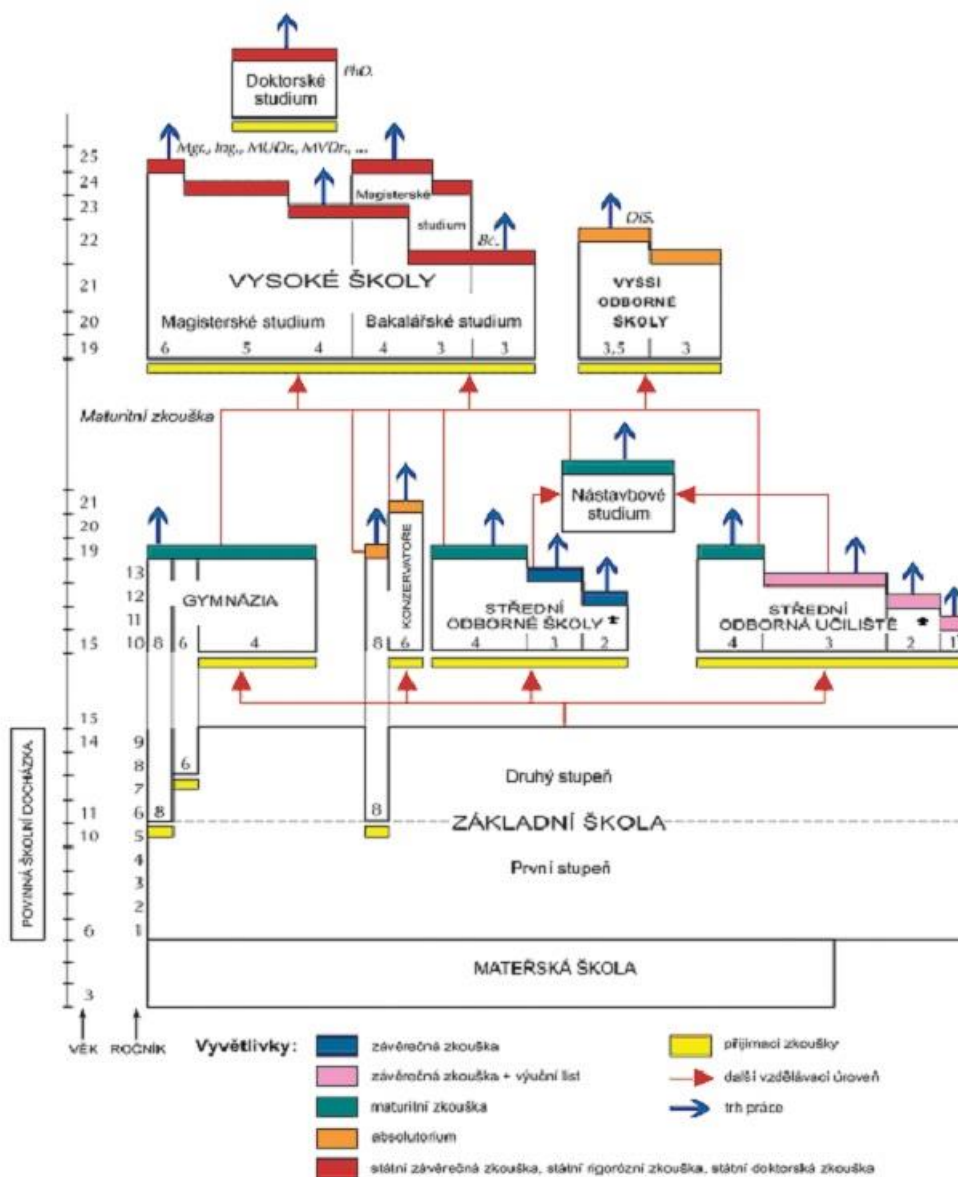
### **3.1.3 Struktura systému vzdělávání podle klasifikace ISCED**

Český systém vzdělávání lze zjednodušeně rozdělit na tři základní pilíře. Jedná se o části primární (*základní školy*), sekundární (*střední školy*) a terciální (*vysoké školy*). Dalšími celky jsou preprimární a celoživotní (další) vzdělávání. Pro popis systémů vzdělávání na mezinárodní úrovni je používána klasifikace ISCED. Grafické znázornění českého systému vzdělávání nabízí obrázek č. 1.

---

<sup>1</sup> Poslední cíl vzdělávání byl přidán vyhláškou vydanou v lednu 2021 – (MŠMT 2021), opět lze sledovat zaměření na posílení výuky směrem k digitálnímu prostředí.

Obrázek č. 1: Schéma českého vzdělávacího systému



Zdroj: NUOV (2008)

Vzdělávání v raném dětství (ISCED 01) může probíhat ve věku od 1 do 3 let, není povinné a je uskutečňováno na půdě *jeslí* a *dětských skupin*. Nejedná se o školský typ zařízení. Prvním takovým typem zařízení, které dítě v ČR navštěvuje, je až *mateřská škola*, lidově nazývaná jako „školka“. Zřizovatelem *mateřských škol* je zpravidla obec (EURYDICE 2021). Do školky může být přihlášeno dítě ve věku od tří do pěti let a její navštěvování je zpoplatněno. Poslední ročník mateřského vzdělávání je zdarma (Greger, Walterová 2007) a je pro děti povinný. Jedná se o tzv. *preprimární vzdělávání (ISCED 02)*, které děti připravuje na povinnou školní docházku. Na konci *preprimárního vzdělávání* žáci absolvují *zápis* do ZŠ. Při něm je sledováno, zdali si žák během studia v *mateřské škole*

osvojit základní dovednosti jako schopnost počítat, vyjadřovat se nebo se orientovat v prostoru. V případě jeho nesplnění může být jejich docházka v *mateřské škole* o rok prodloužena. Případně žák dochází do *přípravné třídy*, která je určena pro děti, které nesplnily *zápis*. Tento typ tříd však nabízí pouze malé množství *základních škol*.

Základní vzdělávání je hromadné označení pro *primární vzdělávání (ISCED 1)* a *nižší sekundární vzdělávání (ISCED 2)*, které dohromady tvoří povinnou školní docházku, ta obsahuje 9 ročníků. *Primární vzdělávání* je uskutečňováno na prvním stupni ZŠ a má 5 ročníků. Žáci poprvé usedají do školních lavic zpravidla v šesti letech po úspěšném zvládnutí *zápisu* na ZŠ. Zřizovatelem *základních škol* jsou typicky obce. *Nižší sekundární vzdělávání* může probíhat dle (EURYDICE 2021) buďto na druhém stupni ZŠ (6.-9. ročník), nebo na půdě *víceletých gymnázií* či nižším stupni *konzervatoří*. Na *gymnázium* může žák nastoupit po složení přijímacích zkoušek po 5. a 7. třídě, nebo také po 9. třídě v rámci střední školy. Podle Greger, Walterová (2007) přibližně 10 % žáků v ČR navštěvuje *gymnázium*. Na *konzervatoř* může student nastoupit po 5. a 9. třídě, podmínkou je také složení přijímacích zkoušek. Formu přijímacích zkoušek si určuje každá škola zvlášť. *Gymnázia* a *konzervatoře* jsou zřizovány zpravidla krajskými úřady. Po dokončení *nižší sekundární fáze* student dosáhne základního vzdělání. V rámci základního vzdělávání se studenti zaměřují na tematické celky vymezené v příslušných typech RVP a ŠVP, více informací o fázi povinné školní docházky lze nalézt níže v této kapitole.

*Vyšší sekundární vzdělávání (ISCED 3)* se odehrává na půdě *středních škol* (dále jen SŠ), kterých je v ČR více druhů. Jedná se o: technicky zaměřené školy nazývané *střední odborné školy*, které mají v ČR dlouhou tradici. Později se k nim připojila i *střední odborná učiliště*, která se soustředí na praktický charakter výuky a nelze zapomenout na *gymnázia* a *konzervatoře*. *Víceletá gymnázia* byla znovu založena díky *Školskému zákonu* z roku 1990, protože jejich nižší stupně byly za dob komunismu zrušeny (Greger, Walterová 2007). *Střední školy* jsou financovány skrze krajský úřad. Pro studenty již není toto vzdělání povinné a je zpravidla zahajováno, když je studentům 15 let. Podmínkou pro nástup na SŠ je úspěšné dokončení základního vzdělání a složení přijímacích zkoušek. Formu přijímacího řízení si každá škola určuje zvlášť. Studium na SŠ je zakončeno buď *maturitní zkouškou*, nebo získáním *výučního listu*, studenti získávají střední vzdělání. *Maturitní zkoušku* skládají studenti *středních odborných škol, gymnázií* a také studenti *konzervatoří* po 4 letech studia v rámci SŠ. Studenti *středních odborných učilišť* získávají *výuční list*, standardní doba studia jsou tři roky. Tematické celky učiva jsou opět vymezeny dle příslušných RVP a ŠVP.

Pro studenty s dokončenou střední školou se otevírá možnost nadstavbového případně zkráceného studia, které opět probíhá na půdě SŠ. Studium trvá zpravidla dva roky a umožňuje žákům získat další odborné nebo maturitní vzdělání, díky kterému mohou zahájit fázi vyššího vzdělávání. Dle klasifikace ISCED se jedná o *postsekundární neterciární vzdělávání (ISCED 4)*.

Terciální formy vzdělání jsou nabízeny na *vyšších odborných školách* (dále jen VOŠ), *konzervatořích* a na *vysokých školách* (dále VŠ). Pro přijetí na VŠ a VOŠ je nutné složit *maturitní zkoušku* a ve většině případů také přijímací zkoušky. VOŠ nabízejí *vyšší odborné vzdělání*, které je ukončeno *absolutoriem* a absolvent získává titul *diplomovaný specialista (DiS.)*. Studium trvá zpravidla tři roky. Stejného titulu a vzdělání může dosáhnout také student *konzervatoře*. Dle klasifikace ISCED se jedná o *krátký cyklus terciárního vzdělávání (ISCED 5)*.

Vyšší vzdělávání je uskutečňováno na *vysokých školách*. Ty jsou nejvýše postavenými školskými zařízeními v ČR. Greger, Walterová (2007) vymezují tři typy *vysokých škol* v ČR, jedná se o školy: státní, veřejné a soukromé. Studium na VŠ je rozděleno do tří základních úrovní, každá z nich odpovídá jinému stupni ISCED klasifikace. Jedná se o *bakalářská, magisterská a doktorská studia*. Všechny zmíněné úrovně jsou zakončeny státními zkouškami a obhájením kvalifikační práce. *Bakalářské studium (ISCED 6)* trvá zpravidla 3 až 4 roky a jeho splnění je prerekvizitou pro *magisterské studium*, které trvá 1 až 3 roky (**ISCED 7**). Absolvent *bakalářského studia* získává titul *bakalář (Bc.)*. *Magisterský titul (Mgr.)* lze také získat splněním *nestrukturovaného magisterského studia*, které trvá 4 až 6 let (EURYDICE 2021). Studenti technických oborů získávají titul *inženýr (Ing.)*, studenti práv získávají titul (JUDr.). V ČR lze nalézt množství titulů, které svou úrovní odpovídají *magisterskému vzdělání*. Posledním typem je *doktorské studium (ISCED 8)* trvajícím běžně 3 až 4 roky. Po jeho dokončení student získává titul *doktor (Ph.D.)*. Studium na VOŠ a VŠ je zpoplatněno tehdy, když student prodlouží standardní dobu studia. *Vysoké školy* a *vyšší odborné školy* se na rozdíl od institucí zaměřené na nižší formy vzdělávání těší určité míře autonomie.

### 3.1.4 Povinná školní docházka

Jak naznačuje *Školský zákon*, v ČR je povinná školní docházka, která obsahuje 9 ročníků. Ta probíhá na půdě *základních škol (primární a nižší sekundární vzdělávání)*, případně na půdě *víceletých gymnázií či konzervatoří (nižší sekundární vzdělávání)*. Po dokončení povinné fáze vzdělávání žák získává základní vzdělání.

*Primární vzdělávání* se odehrává na půdě ZŠ od 1. do 5. ročníku. MŠMT (2017, s. 8) popisuje tuto etapu následovně „*Základní vzdělávání na 1. stupni usnadňuje svým pojetím přechod žáků z předškolního vzdělávání a rodinné péče do povinného, pravidelného a systematického vzdělávání. Je založeno na poznávání, respektování a rozvíjení individuálních potřeb, možností a zájmů každého žáka. (...) Vzdělávání svým činnostním a praktickým charakterem a uplatněním odpovídajících metod motivuje žáky k dalšímu učení, vede je k učební aktivitě a k poznání.*“

Od 6. do 9. ročníku probíhá nižší sekundární vzdělávání, které (MŠMT 2017, s. 8) „*pomáhá žákům získat vědomosti, dovednosti a návyky, které jim umožní samostatné učení a utváření takových hodnot a postojů, které vedou k uvážlivému a kultivovanému chování, k zodpovědnému rozhodování a respektování práv a povinností občana našeho státu i Evropské unie. Pojetí základního vzdělávání na 2. stupni je budováno na širokém rozvoji zájmů žáků, na vyšších učebních možnostech žáků a na provázanosti vzdělávání a života školy se životem mimo školu.*“

Vzdělávání na prvním a druhém stupni ZŠ určuje RVP ZV, na které dále navazují ŠVP jednotlivých škol. Poslední plná verze RVP ZV je platná od 1.9. 2017 a (MŠMT 2017, s. 14) „*obsahuje devět oblastí výuky. Jednotlivé vzdělávací oblasti jsou tvořeny jedním vzdělávacím oborem nebo více obsahově blízkými vzdělávacími obory*“. Verze z roku 2017 byla ještě upravena např. opatřením ministra školství z letošního roku (MŠMT 2021), toto opatření je zaměřeno na posílení role informatiky. Přehled vzdělávacích oblastí a oborů společně s jejich časovou dotací podle poslední verze RVP ZV nabízí obrázek č. 2. Školy samotné si následně dle svých ŠVP vymezují časovou dotaci hodin podle jednotlivých ročníků a předmětů.

Minimální časová dotace značí počet hodin daného předmětu týdně, který je rozdělen mezi ročníky 1. či 2. stupně. RVP ZV dále nabízí disponibilní časovou dotaci. Pro 1. stupeň je to celkem 16 vyučovacích hodin týdně, pro 2. stupeň 18 hodin týdně. Disponibilní časová

dotace označuje počet hodin, které slouží k navýšení minimální časové dotace a jejich využití je povinné. Ředitel školy podle představ a potřeb výuky rozdělí disponibilní časovou dotaci hodin mezi jednotlivé předměty.

Obrázek č. 2: **Rámcový učební plán RVP ZV leden 2021 - rozdělení vzdělávacích oblastí a předmětů a jejich časová dotace**

Vzdělávací oblasti	Vzdělávací obory	1. stupeň	2. stupeň
		1.–5. ročník	6.–9. ročník
		Minimální časová dotace	
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	33	15
	Cizí jazyk	9	12
	Další cizí jazyk	–	6 <sup>10</sup>
Matematika a její aplikace		20	15
<del>Informatika</del> Informační a komunikační technologie		<del>24</del>	<del>44</del>
Člověk a jeho svět		<del>1142</del>	–
Člověk a společnost	Dějepis	–	<del>1044</del>
	Výchova k občanství	–	–
Člověk a příroda	Fyzika	–	<del>2024</del>
	Chemie	–	
	Přírodopis	–	
	Zeměpis	–	
Umění a kultura	Hudební výchova	12	<del>940</del>
	Výtvarná výchova		–
Člověk a zdraví	Výchova ke zdraví	–	10
	Tělesná výchova	10	
Člověk a svět práce		5	3
<b>Průřezová témata</b>		P	P
Disponibilní časová dotace		16	18
<b>Celková povinná časová dotace</b>		<b>118</b>	<b>122</b>

P = povinnost zařadit a realizovat se všemi žáky v průběhu vzdělávání na daném stupni; pokud je realizováno formou samostatného vyučovacího předmětu, je předmět dotován z disponibilní časové dotace.

Zdroj: MŠMT (2021)

Obrázek č. 2 popisuje časovou dotaci a vzdělávací oblasti v průběhu základního vzdělávání na ZŠ. Přeškrtnané části značí obsah RVP ZV z roku 2017, který byl upraven novou vyhláškou ministerstva školství z roku 2021. Upravený obsah je vyznačen červenou barvou. Lze sledovat přejmenování vzdělávací oblasti „*Informační a komunikační*

*technologie*“ na „*Informatika*“ a také navýšení časové dotace pro tuto oblast. Toto navýšení proběhlo na úkor snížení časové dotace v některých jiných předmětech, např. o 1 hodinu byla i snížena časová dotace pro vzdělávací oblast „*Člověk a příroda*“, do které spadá i výuka zeměpisu. Kompletní revizí prošly tematické okruhy a finální výstupy žáků z předmětu „*Informatika*“, které jsou po úpravě zaměřeny na práci s daty, algoritmy, programování, digitální technologie a informační systémy. Jedná se o významný krok pro budoucí udržení konkurenceschopnosti ČR na mezinárodním trhu práce, protože informatika je stále žádanějším oborem a její význam bude dál růst. K drobnějším úpravám došlo i v dalších vzdělávacích oblastech.

V průběhu základního vzdělávání musí být také do výuky zahrnuta průřezová témata, která reprezentují okruhy aktuálních problémů současného světa. Průřezová témata fungují buď jako součást vzdělávacího obsahu jednotlivých předmětů, nebo mohou být učena formou samostatných projektů, seminářů, předmětů atd. MŠMT (2021) vymezuje tato průřezová témata: Osobnostní a sociální výchova, Výchova demokratického občana, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova, Environmentální výchova, Mediální výchova.

Dále lze nalézt doplňující vzdělávací obory *Dramatická výchova*, *Etická výchova*, *Taneční a pohybová výchova* a *Audiovizuální výchova*, které škola může, ale nemusí, zařadit do vzdělávacího programu.

### **3.1.5 Výuka zeměpisu a geografie průmyslu v rámci nižšího sekundárního vzdělávání**

Geografie je složenina řeckých slov „geos“, tj. „země“ a „grafein“ tj. „popisovat, psát“. Poprvé toto spojení použil Eratosthenes z Kyreny v jeho díle *Geografika hypomnémata* ve 3. století př. n. l. (Wikipedie 2020). Geografie, která je v ČR také známá jako „*zeměpis*“, se podle Slovníku humánní geografie zabývá: „*studiem způsobů, jak je ovlivňován prostor (krajinná sféra) sociálními a biofyzikálními procesy a výsledky těchto procesů*“ (Gregory a kol. 2011, s. 288).

*Zeměpis* společně s výukou *fyziky*, *chemie* a *přírodopisu* spadá do oblasti výuky nazvané „*Člověk a příroda*“. Předměty obsažené v tomto celku jsou určeny pro vzdělávání na druhém stupni ZŠ nebo na nižším stupni gymnázií a konzervatoří, na prvním stupni ZŠ



nejsou tyto předměty vyučovány. Výuka *zeměpisu* probíhá ve všech ročnících druhého stupně, tedy od šesté do deváté třídy a podle MŠMT (2021) je zaměřena na 7 tematických oblastí, které lze nalézt níže. Dané okruhy témat nejsou pevně vázány na jednotlivé ročníky a školy si výuku jednotlivých celků organizují pomocí ŠVP.

- Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie
- Přírodní obraz Země
- Regiony světa
- Společenské a hospodářské prostředí
- Životní prostředí
- Česká republika
- Terénní geografická výuka, praxe a aplikace

Jako nejvhodnější pro výzkum témat spojených s geografii průmyslu byl určen okruh *Společenské a hospodářské prostředí*. Konkrétně jeho dvě podoblasti, které určují očekávané výstupy žáka, s identifikačními čísly 9-4-03 a 9-4-04. Podle MŠMT (2021, s. 83) by měl žák po prostudování těchto okruhů dosahovat těchto schopností „*zhodnotí přiměřeně strukturu, složky a funkce světového hospodářství, lokalizuje na mapách hlavní světové surovinové a energetické zdroje*“ a „*porovnává předpoklady a hlavní faktory pro územní rozmístění hospodářských aktivit*“. Zmínka o nových trendech v geografii průmyslu ve výčtu osvojených schopností žáka nefiguruje.

Pro lepší pochopení výuky geografie průmyslu a pro vymezení nejdůležitějších aktuálních trendů v průmyslu byla na toto téma vedena diskuse s učiteli *zeměpisu* ze *základních škol* i *víceletých gymnázií*. Přehled učitelů podává tabulka č. 2. Na základě rozhovorů bylo zjištěno, že geografie průmyslu bývá běžně učena v 6. a 9. třídě. Tento fakt potvrzuje i skutečnost, že učebnice vybrané k analýze v praktické části jsou určeny pro 9. ročník. Na některých školách je geografie průmyslu učena jen v jednom z ročníků, jinde naopak v 6. a znovu i v 9. ročníku. Z dotazování učitelů dále vyplývá, že časová dotace je nejčastěji po dvou hodinách týdně ve všech ročnících druhého stupně ZŠ. Lze ale sledovat určité výjimky, např. na ZŠ *EDUCANet* je časová dotace zeměpisu v 8. ročníku o 1 hodinu snížena tak, aby mohla být naopak zvýšena dotace hodin pro výuku *informatiky* podle nového kurikula. Snížení časové dotace o 1 hodinu týdně v 9. ročníku lze pozorovat na ZŠ

v *Týnci nad Sázavou*. To přináší negativní dopad na množství probírané látky, kdy jsou probírány pouze základní témata a na rozšiřující učivo nezbyvá ve výuce prostor.

Studium geografie průmyslu v 6. ročníku je nejčastěji zaměřeno na základní rysy a funkce světového hospodářství a na vztah mezi jednotlivými sektory. Geografie průmyslu v 9. ročníku má komplexnější charakter a je jí věnováno zpravidla více času. Mezi sledovaná témata patří např. základy ekonomické geografie nebo průmysl na globální úrovni. Často bývá geografie průmyslu vyučována také skrze hospodářství ČR v mezinárodním měřítku nebo skrze regionální geografii jednotlivých světadílů.

**Tabulka č. 2: Seznam učitelů zeměpisu, s kterými proběhla diskuse ohledně výuky geografie průmyslu**

kód učitele <sup>2</sup>	počet let praxe	škola	geografie průmyslu učena v ročníku	časová dotace zeměpisu v 6. až 9. r.
A	13	ZŠ Bohumila Hrabala - Praha 8/Jihočeská univerzita v ČB	6. a 9. ročník	2+2+2+2
B	5	Gymnázium Vlašim	6. a primárně v 9. ročníku	2+2+2+2
C	26	Gymnázium Vlašim	6. a primárně v 9. ročníku	2+2+2+2
D	13	Mensa gymnázium/EDUCAnet – gymnázium, SOŠ a ZŠ - Praha 4	primárně 6. r. a i 9. ročník	2+2+2+2/2+2+1+2
E	12	ZŠ Týnec nad Sázavou	9. ročník	2+2+2+1
F	15	ZŠ Jana Kubelíka - Neveklov	V průběhu regionální g. (7., 8., 9. r.)	2+2+2+2

Zdroj: vlastní šetření

Kantoři se dále shodují, že aktuálním trendům jako např. čtvrté průmyslové revoluci nebo globálním společnostem a zahraničním investicím je pro jejich komplexní charakter věnována pozornost spíše v 9. než v 6. ročníku. Témata digitalizace a globálních společností jsou některými učiteli vyučovány i v rámci regionální geografie a geografie obyvatelstva. Naopak téma udržitelné výroby má předpoklady pro začlenění do výuky i pro 6. ročník, značnou roli hraje existence *Environmentální výchovy* a dále i skutečnost, že udržitelnost je momentálně atraktivní a celospolečenské téma. Na *ZŠ Bohumila Hrabala* je věnována

<sup>2</sup> Jména učitelů byla zakódována tak, aby bylo vyhověno požadavkům na GDPR.

značná pozornost životnímu prostředí, v 9. třídě zde probíhá výuka předmětu *ekologie*, který se mj. zaměřuje i na udržitelnou výrobu. Principy udržitelnosti se dále běžně objevují například ve výuce *přírodopisu* jako průřezové téma nebo jako součást projektů (např. Den Země na ZŠ v Týnci nad Sázavou).

Poslední fází při popisu výuky zeměpisu a geografie průmyslu na ZŠ je její deskripce podle vybraného ŠVP. Pro účely práce bylo vybráno ŠVP ZŠ Čerčany vydané Králem (2020). Část ŠVP věnující se zeměpisu je zachycena pomocí obrázků č. 5 až č. 11 v příloze. Po prostudování daného ŠVP lze konstatovat, že se výuka na ZŠ Čerčany výrazně neliší od pojetí výuky zeměpisu a geografie průmyslu na ostatních školách popisovaných v odstavcích výše a v tabulce č. 2. Zeměpis je učen 2 hodiny týdně ve všech ročnících druhého stupně kromě 9. ročníku, kde je časová dotace o hodinu snížena. Studium v 6. ročníku se zabývá základy kartografie, a především fyzickou geografii. Učivo v 7. ročníku je zaměřeno na regionální geografii Afriky, Ameriky, Austrálie a Asie a v 8. ročníku na oblast Evropy a ČR. Ve výstupech ŠVP v 7. a 8. ročníku lze zaznamenat zmínku o geografii průmyslu v rámci výuky regionální geografie: „*porovná vybrané modelové státy (regiony) světa podle přírodních, kulturních, společenských, **hospodářských** a politických hledisek*“ (Král 2020, s. 130). Průmyslem se nejhojněji zabývají žáci v 9. ročníku, kde je kladen důraz na studium obyvatelstva a světového hospodářství. To dosvědčují i následující výstupy (Král 2020, s. 131-132) „*charakterizuje jednotlivé **hospodářské sektory***“, „*vyhledá na mapě nejvýznamnější zdroje surovin*“, „*vysvětlí na příkladech hlavní lokalizační faktory konkrétních vybraných **hospodářských aktivit***“. Vzhledem k praktické části práce, která mj. sleduje i přítomnost pojmů z oblasti udržitelnosti v učebnicích zeměpisu, je žádoucí dále zdůraznit výstup z 9. ročníku „*vysvětlí na příkladech principy ochrany přírody a **udržitelného života***“ (Král 2020, s.132).

## 3.2 Vzdělávací systém Anglie

### 3.2.1 Základní charakteristika vzdělávání

Státy Anglie, Severní Irsko, Skotsko a Wales dohromady tvoří Spojené království Velké Británie a Severního Irsku. Anglie je jediným dílčím státem, který je spravován centrálními institucemi vlády Spojeného království. Ostatní státy se těší určité míře autonomie. Vzdělávání v Anglii tak řídí ministr školství [Secretary of State for Education], který stojí v čele Ministerstva školství Velké Británie [Department for Education]. Další pravomoci přebírají také orgány místní samosprávy, místní Úřady pro vzdělávání [Local Education Authorities] a řídicí orgány jednotlivých škol [governing body].

Povinnost rodičů zajistit dětem vzdělávání v Anglii vymezuje *Školský zákon z roku 1996* [Education Act 1996]. První část, první kapitola, sekce sedmá říká (Legislation.gov 2021, s. 38), že „*rodič každého dítěte ve věku povinné školní docházky zajistí, aby dítě obdrželo efektivní plnočasové vzdělávání vhodné—*

*a) jeho věku, schopnostem a nadání*

*b) jakýmkoliv speciálním vzdělávacím potřebám, které může mít“*

Zajištěním povinné školní docházky je myšleno přihlášení dítěte do školy a dozor nad jeho setrváním ve škole, povinnost zajistit dostatek míst ve vzdělávání pro všechny děti přebírají místní úřady. Povinná školní docházka je vymezena stejným zákonem, osmou sekcí v první kapitole první části. Student zahajuje povinnou školní docházku, když je mu ve vymezený den nástupu do školy 5 let. V den, kdy končí školní rok a studentovi je 16 let, končí povinná denní fáze vzdělávání (Legislation.gov 2021). Student dále navštěvuje *šestou formu vzdělávání*, která je také povinná a trvá 2 až 3 roky. Více informací o *šesté formě vzdělávání* lze nalézt níže v této kapitole.

Financování školského systému probíhá dle (EURYDICE 2021) následovně. *Soukromé školy* jsou souhrnně nazývány jako *školy nezávislé* [independent schools] a nejsou dotovány veřejným rozpočtem, výjimku tvoří *akademie* [academies], které se těší značné míře autonomie ve vzdělávání, mohou pobírat finance z veřejného rozpočtu skrze Ministerstvo školství a v některých případech mohou požadovat školné. Instituce finančně podporované státem jsou v této práci souhrnně označovány jako *veřejné školy* [maintained schools]. Hlavní úlohu ve financování *veřejných škol* ze státního rozpočtu přebírají místní Úřady pro

vzdělávání [Local Education Authorities] společně s řídicími orgány [governing body] jednotlivých škol, které dále spravují finance školy. Školní řídicí orgány jsou složeny z rodičů žáků, zaměstnanců školy, zástupců úřadů a případně zástupců nadací. *Veřejné školy* jsou bezplatné vyjma forem vyššího vzdělávání, kde se platí poměrně vysoké školné.

V Anglii přetrvává silná tradice *škol církevních* [faith school] a také *škol soukromých* [independent school]. Právě na *církevních a soukromých školách* dlouho ležela odpovědnost za výstavbu školských zařízení, a proto mají tyto typy škol silnou tradici. Situace se změnila až na konci 19. století s příchodem nové legislativy a povinné školní docházky. Soukromý sektor dodnes nabízí velmi kvalitní vzdělání a obsahuje nejprestižnější vzdělávací zařízení v Evropě. Studuje zde přibližně 7 % žákovské populace (Ježková a kol. 2010) a toto číslo neustále vzrůstá, protože žáci zde dlouhodobě dosahují nadprůměrných výsledků. *Soukromé školy* jsou mnohdy považovány za zdroj mocenských elit a vyššího státního úřednictva. Zajímavostí v Anglii je rozdíl v počtu žáků ve třídě mezi *veřejnými a soukromými školami*. Na primárním stupni je v průměru ve třídě o 13 žáků více na *veřejné škole* než na *soukromé škole* (Ježková a kol. 2010), jedná se o evropský unikát.

*Církevní školy* sehrály ústřední roli ve vzdělávání anglické populace do konce 19. století a jejich vliv je možné sledovat dodnes. Důsledkem je velké množství tohoto typu škol jak ve veřejném sektoru (přibližně 33 %), tak v soukromém školství (40 %) (Ježková a kol. 2010). Dlouhou tradici mají školy anglikánské, katolické a židovské, ke kterým se v posledních dekadách přidávají školy islámské nebo hinduistické. Dalším důsledkem silné role církevního školství v Anglii je povinnost všech škol nabízet dobrovolný předmět *náboženská výchova* [religious education]. Systém *církevních škol* bývá kritizován za štěpení britské společnosti.

### **3.2.2 Vzdělávací dokumenty**

Podle EURYDICE (2021) cíle vzdělávání v novodobé Anglii poprvé stanovil *Školský zákon z roku 1944* [Education Act 1944], který dále sjednotil značně diverzifikovaný vzdělávací systém a položil základy dnešní podoby školství. Reforma školského zákona z roku 1988 uvedla v platnost vzdělávání v rámci vzdělávacího programu *Národní kurikulum* [National curriculum (NK)]. Jak uvádí Ježková a kol. (2010), tvorbu NK měla v gesci Národní kurikulumní rada [National Curricular Council] a Rada pro školní testování

a hodnocení [School Examination and Assessment Council]. Legislativní rámec tohoto programu byl ještě upraven *Školským zákonem z roku 2002* a jeho poslední verze byla vydána v roce 2014. NK spravuje Ministerstvo školství a na jeho implementaci pak dohlížejí místní Úřady pro vzdělávání [Local Education Authorities].

Stejně jako ČR, Anglie má víceúrovňový systém vzdělávacích dokumentů. NK určuje hlavní cíle vzdělávání, rozdělení předmětů a ročníků, oblasti učiva atd. na *veřejných školách* a je tedy anglickým ekvivalentem k RVP. Dokument dále dělí *primární a nižší sekundární vzdělávání* v Anglii na 4 klíčové oblasti [key stages]. Poslední plná verze NK vyšla v roce 2014 a je pravidelně aktualizována. Na základě výstupů z NK pak jednotlivé školy připravují své vlastní vzdělávací programy. Všechny školy pobírající peníze z veřejného rozpočtu jsou povinny zahrnout *Národní kurikulum* do svého *školního kurikula*. Každý dílčí stát VB vytváří a spravuje svá vlastní vzdělávací kurikula.

NK považuje za klíčové rozvíjení těchto dovedností: zlepšování učení a výkonu, komunikace, aplikace počítání, **informační a komunikační technologie**, spolupráce, řešení problémů, osobnostní rozvoj a další (DFE 2014). Tyto klíčové dovednosti mají své standarty a hodnocení.

Na všech státem podporovaných školách musí být NK kompletně zahrnuto do *školního kurikula*. Daný školní program musí „*stimulovat duchovní, morální, kulturní, mentální a fyzický vývoj žáků a tím i celé společnosti a také připravit žáky na příležitosti a povinnosti pozdějšího života*“ (DFE 2014, s. 5). Hlavním cílem vzdělávacího programu je zásobovat žáky nezbytným vzděláním, které potřebují k tomu, aby se stali vzdělanými občany. Na NK by mělo být nahlíženo jako na „*jádro vědomostí, okolo kterého učitelé pomocí lekcí vytvářejí stimulující prostředí*“ (DFE 2014, s. 6). V průběhu povinné školní docházky je také kladen silný důraz na rozvoj počítání, psaní, porozumění textu a mluveného projevu nezávisle na předmětu, protože angličtina je chápána jednak jako samostatný předmět, ale i jako prostředek používaný ke vzdělávání a je nezbytná pro úspěšné studium.

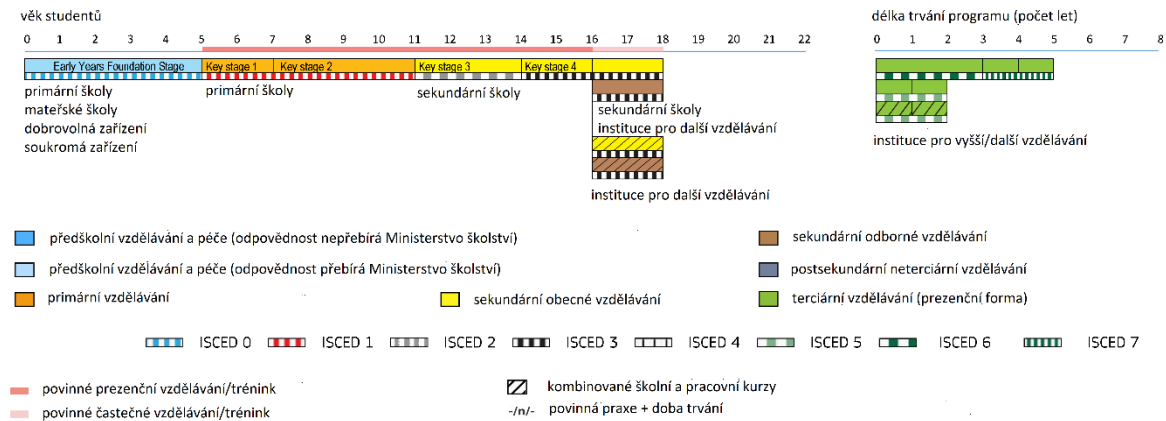
### **3.2.3 Struktura systému vzdělávání podle klasifikace ISCED**

Anglický systém vzdělávání se od jeho českého protějšku liší v mnohém. Mezi nejjasnější rozdíly lze zařadit například odlišnou periodizaci fází vzdělávání nebo rozdílné

názvy institucí. Vzdělávání v Anglii lze zjednodušeně rozdělit do 5 celků na předškolní, primární, sekundární, vyšší (terciální) a další (celoživotní) vzdělávání. Pro lepší porovnání s českým systémem bude dále anglické vzdělávání rozděleno dle mezinárodní klasifikace ISCED. Komparaci typů školských zařízení nabízí tabulka č. 1 na úplném začátku kapitoly. Schéma anglického systému vzdělávání nabízí obrázek č. 3.

Obrázek č. 3: Struktura anglického vzdělávacího systému

United Kingdom – England – 2020/21



Zdroj: EURYDICE (2021), upraveno a přeloženo autorem

Předškolní neboli *preprimární vzdělávání (ISCED 0)* není povinné a je určeno pro děti do 5 let. Toto období je nazýváno jako základní období [Foundation stage]. Odehrává se nejčastěji v *mateřské škole* [nursery school] nebo v *mateřské třídě* [nursery/reception class]. *Mateřská třída* slouží dle Ježkové a kol. (2010) jako příprava dětí na povinnou školní docházku, je určena pro děti ve věku 4 let a odehrává se již na půdě *primárních škol*. Velmi často jsou celé *mateřské školy* součástí *primárních škol*. Dalšími institucemi pro předškolní vzdělávání jsou *dětská centra* [children's center], která se řadí do skupiny dobrovolných zařízení a také soukromé instituce. Fáze předškolního vzdělávání je zdarma pro děti ve věku 3 a 4 let a pro děti se speciálními potřebami již od 2 let. Umístění dítěte do školky dříve než ve třech letech je zpoplatněno. Místní úřady jsou povinné zajistit, aby každé dítě starší tří let mělo možnost navštěvovat *mateřskou školu*, tzn. zajistit dostatek volných míst pro všechny (EURYDICE 2021).

První částí povinné školní docházky je *primární vzdělávání (ISCED 1)*, které je určeno pro žáky ve věku od 5 do 11 let. Probíhá na *primárních školách* [primary schools], které jsou ekvivalentem k prvnímu stupni ZŠ. *Primární školy* tvoří *akademie, soukromé školy*

nebo *školy veřejné*. Více než třetina *primárních škol* měla v roce 2018 náboženský charakter (EURYDICE 2021). Všechny školy pobírající finance ze státního rozpočtu musí zahrnout hlavní oblasti učiva z NK do svých *školních programů*. NK dělí vzdělávání na klíčové oblasti (KS). V rámci primárního vzdělávání žák podstupuje dvě KS rozdělené do 6 ročníků. KS1 ve věku od 5 do 7 let a od 8 do 11 let se jedná o KS2 (Ježková a kol. 2010). Během této etapy vzdělávání je důraz kladen na individuální objevování, zisk vlastních zkušeností a příležitosti pro tvořivou práci.

Sekundární část vzdělávání probíhá na půdě *sekundárních škol* [secondary school] a je také rozdělena na dvě KS. Od 7. do 9. ročníku se jedná o *nižší sekundární vzdělávání* v rámci KS3 (ISCED 2). V posledních dvou ročnících se jedná o *vyšší sekundární vzdělávání* (ISCED 3) v rámci KS4, na jejímž závěru je studentům zpravidla 16 let. V tomto období také studenti skládají zkoušky k získání *Všeobecného vysvědčení o sekundárním vzdělání* [General Certificate of Secondary Education], které je stěžejní pro další studium (Ježková a kol. 2010).

Od 16 do 18/19 let studenti musí buď denně, nebo částečně navštěvovat *šestou formu vzdělávání* [sixth form education], která také spadá na úroveň **ISCED 3**. Tím je dokončena poslední fáze *vyššího sekundárního vzdělávání*, ta je zaměřena na specializaci pro zaměstnání a na přípravu na studium na univerzitě. Vzdělávání žáků ve věku od 11 do 18/19 let probíhá v různých typech institucí. Podle (EURYDICE 2021) od 11 do 16 let probíhá studium na půdě *sekundárních škol*, které lze rozdělit na *akademie*, *školy soukromé*, *školy veřejné*. Nejprestižnějším typem akademie pro sekundární vzdělávání je *gymnázium* [grammar school]. Značná část škol má opět náboženský charakter. *Šestou formu vzdělávání*, pro kterou je typický vysoký stupeň specializace, žáci uskutečňují buď pokračováním na *sekundární škole*, nebo studiem na *vysoké škole pro další vzdělávání* [further education college], kde lze nalézt velké množství prakticky zaměřených vzdělávacích oborů. V posledním ročníku sekundárního vzdělávání skládají studenti zkoušky a získávají *Všeobecné vysvědčení o vzdělání A-level* [General Certificate of Education Advanced Level], které je nezbytné pro studium na univerzitě. V anglickém systému nenalezneme žádnou formu *postsekundárního neterciárního vzdělávání* (ISCED 4), kterou v ČR umožňuje například zkrácené studium na střední škole.

Vyšší vzdělávání se díky financování skrze granty od Ministerstva školství těší větší míře autonomie a odehrává se v několika typech institucí. Jedná se o *vysoké školy* [colleges],



*vysoké školy pro další vzdělávání* [further education colleges], *alternativní instituce* vyššího vzdělávání [alternative providers] a *univerzity* (EURYDICE 2021). Různé typy škol mohou poskytovat stejné formy vyššího vzdělání, rozdíly v jejich názvech jsou dány legislativně. *Krátký cyklus terciárního vzdělávání (ISCED 5)* může být dokončen na všech typech institucí pro vyšší vzdělávání. Doba studia trvá standardně 2 roky a absolvent získává jeden z certifikátů vyššího vzdělávání jako např.: *Foundation degree*, *Higher National Diploma*, *Diploma of Higher Education* a další...

Vysokoškolské tituly jsou získávány zpravidla na *univerzitách*. *Bakalářská úroveň* nebo jí odpovídající studia trvají 3 až 4 roky (**ISCED 6**), zkrácená forma může být jen dvouletá. Absolvent získává titul *bakalář* [Bachelor]. Programy odpovídající úrovni **ISCED 5** a **6** jsou v Anglii označovány jako předgraduální programy [undergraduate programmes], naopak na úrovni **7** a **8** se již jedná o postgraduální programy [postgraduate programmes] (EURYDICE 2021). *Magisterská nebo jí odpovídající úroveň vzdělání (ISCED 7)* navazuje na *bakalářská studia* a trvá minimálně rok, běžně však *magisterské studium* zabere 2 roky. *Magisterský titul* [Master degree] nebo jemu odpovídající tituly jsou získávány absolventy těchto oborů. Nejvyšší úrovní vysokoškolského vzdělání je *doktorská nebo jí odpovídající úroveň (ISCED 8)*. Dokončení trvá zpravidla 3 až 7 let a toto vzdělávání probíhá na *univerzitách* nebo ve výzkumných institucích. Absolvent *doktorského* studia získává titul *Doctor*. Vyšší vzdělávání je v Anglii zpoplatněno. Poplatky nepřesahují hodnotu 10 tisíc liber za studium jedné fáze vyššího vzdělávání (EURYDICE 2021). Studenti mají možnost vzít si od státu studentskou půjčku [student loan] na zaplacení školného, kterou splácí po dokončení studia.

#### **3.2.4 Povinná školní docházka**

Oproti zbytku Evropy byla povinná školní docházka v Anglii uzákoněna později, až v roce 1880 a bezplatný přístup ke vzdělávání ještě o dekádu později (Ježková a kol. 2010). *Školský zákon z roku 1996* určuje povinnou školní docházku od 5 let. Dokončení *nižší sekundární* části vzdělávání, kterou studenti dokončují v 16 letech, představuje konec povinné prezenční formy vzdělávání. Povinná část vzdělávacího procesu ale ještě není dokončena. Od 16 do 18/19 let musí všichni jedinci navštěvovat prezenční, nebo částečné vzdělávání v rámci *vyššího sekundárního vzdělávání*. Tato etapa je označována jako *šestá*

*forma vzdělávání* [sixth form education], má buďto obecný, nebo odborný charakter a je zaměřena na specializaci pro zaměstnání či na přípravu pro studium na univerzitě. Pro tuto práci jsou stěžejní vzdělávací fáze *primární* a *nižší sekundární*, protože ty nejbližší odpovídají českému základnímu vzdělávání a povinné školní docházce.

NK dělí *primární* a *nižší sekundární vzdělávání* do tří klíčových oblastí. V rámci *primárního vzdělávání* se jedná o KS1 (1. a 2. třída) a KS2 (3. až 6. třída). KS3 (7. až 9. třída) spadá pod fázi *nižšího sekundárního vzdělávání* a KS4 (10. a 11. ročník) je již vázána na *vyšší sekundární vzdělávání*. Povinná školní docházka se odehrává na půdě *primárních* a *sekundárních škol*, kterými mohou být *akademie, školy veřejné* nebo *školy soukromé* (EURYDICE 2021). Na konci KS4 studenti skládají zkoušky GCSE a získávají *Všeobecné vysvědčení o sekundárním vzdělání* [General Certificate of Secondary Education], které je stěžejní pro další studium. To je již uskutečňováno skrze *šestou formu vzdělávání*. Povinné školní docházce byl věnován prostor i v předešlých podkapitolách. Podrobnější popis *primárního* a *sekundárního vzdělávání* v rámci klasifikace ISCED nabízí kapitola 3.2.3, legislativním vymezením povinné školní docházky se zabývala kapitola 3.1.1.

**Tabulka č. 3: Rozdělení předmětů a jejich povinné zahrnutí do výuky v průběhu povinného vzdělávání v Anglii**

klíčová oblast [Key stage]	KS 1	KS 2	KS 3	KS 4
věk žáka	5 - 7	7 - 11	11 - 14	14 - 16
ročník	1. - 2.	3. - 6.	7. - 9.	10. - 11.
Jádrové předměty [Core subjects]				
Anglický jazyk [English]	Ano	Ano	Ano	Ano
Matematika [Mathematics]	Ano	Ano	Ano	Ano
Věda [Science]	Ano	Ano	Ano	Ano
Základní předměty [Foundation subjects]				
Výtvarná výchova a design [Art and des.]	Ano	Ano	Ano	
Výchova k občanství [Citizenship]			Ano	Ano
Informatika [Computing]	Ano	Ano	Ano	Ano
Design a techn. [Design and technology]	Ano	Ano	Ano	
Cizí jazyky [Languages]		Ano	Ano	
Zeměpis [Geography]	Ano	Ano	Ano	
Dějepis [History]	Ano	Ano	Ano	
Hudební výchova [Music]	Ano	Ano	Ano	
Tělesná výchova [Physical education]	Ano	Ano	Ano	Ano

Zdroj: DFE (2014)

DFE (2014) určuje dvanáct předmětů, jejichž výuka je rozdělena do 4 klíčových oblastí. Rozdělení předmětů v rámci povinné školní docházky v Anglii popisuje tabulka č. 3. Největší důraz je kladen na první tři předměty, které nesou označení „Jádrové“ [Core subjects]. Výuka těchto tří předmětů probíhá ve všech KS. Za zmínku stojí předmět *věda* [Science], který kombinuje prvky *fyziky*, *chemie* a *biologie* v jeden předmět. Moderním technologiím se věnují dva předměty, jedná se o *informatiku* [Computing] a také *design a technologie* [Design and technology]. *Geografie* a některé další ze *Základních předmětů* [Foundation subjects] nejsou povinnou součástí *vyššího sekundárního vzdělávání*. Na školách se však tyto předměty objevují ve fázi KS4 jako předměty volitelné, aby bylo žákům umožněno jejich další studium, které studenty připravuje na zkoušky GCSE. Školy jsou dále povinné nabízet jako volitelný předmět *náboženskou výchovu* na všech *primárních* i *sekundárních školách* (KS1 – KS4). *Sexuální výchova* musí být nabízena jako volitelný předmět na *sekundárních školách* (KS3, KS4).

### **3.2.5 Výuka zeměpisu a geografie průmyslu v rámci primárního a nižšího sekundárního vzdělávání**

Předmět *Geography* je povinný od 1. do 9. třídy a je rozdělen do tří klíčových oblastí. Po 9. třídě mohou studenti geografii dále studovat v rámci KS4 a skládat z ní zkoušku GCSE, která slouží jako podmiňující faktor pro další studium v rámci *šesté formy vzdělávání*, a následně pro studium na univerzitě. NK dělí očekávané finální výstupy žáků do čtyř oblastí. Jedná se o (DFE 2014): orientační vědomosti (místopis) [Locational knowledge], prostorové vědomosti [Place knowledge] (studium geografických odlišností a podobností v určitém prostoru), sociální a fyzická geografie [Human and physical geography], geografické dovednosti a terénní práce [Geographical skills and fieldwork]. Studium geografie se snaží objasnit, jak se jednotlivé složky zemského povrchu různých velikostí formují, propojují a mění v čase.

Podle (DFE 2014, s. 240) by kvalitní výuka *geografie* měla „*podněcovat žáky ke zvědavosti a okouzlení planetou Zemí a lidskou společností tak, aby jim toto nadšení zůstalo po celý život*“. Vzdělávání by mělo žáky vybavit znalostmi o různých místech a společnostech na zemském povrchu, lidském a životním prostředí, klíčových procesech fyzické a sociální geografie na Zemi. S postupným vývojem žáků by měly jejich znalosti

být rozšiřovány a prohlubovány zejména v oblasti interakcí fyzických a sociálních procesů a také v oblasti formování a využití zemského povrchu. Na poli geografických dovedností je věnována pozornost sběru a analýze dat, interpretaci geografických informací z map, atlasů, diagramů a GIS a také transformaci informací do podoby map, grafů a esejí.

Student, který splnil KS1, má přehled o názvech a poloze kontinentů a oceánů. Pojmenuje, lokalizuje a popisuje základní charakteristiky dílčích států Spojeného Království, jejich hlavních měst a přilehlých moří. Umí použít a vysvětlit základní geografické pojmy jako např. hora, město, přístav. Rozumí sezónním a denním klimatickým procesům na území Spojeného Království a dokáže popsat polohu teplých a studených místa na Zemi v návaznosti na rovník a póly. Umí používat mapy, atlasy a glóby a nalézt na nich státy, kontinenty a oceány probírané v místopisu KS1 (DFE, 2014).

KS2 dále rozšiřuje znalosti o městech a regionech Spojeného Království s důrazem na jejich povrch, land-use a hlavní geografické prvky. Regionální geografie je zaměřena na Evropu, Rusko, Severní Ameriku a Jižní Ameriku. Sledovány jsou především největší státy, města a základní prvky fyzické a sociální geografie. Žák popisuje význam rovníku, polokoulí, obratníků a časových pásem. Rozumí klíčovým pojmům jako např. biomy, vegetační pásy, oběh vody na Zemi, typy sídel, land use, rozdělení nerostných surovin ve světě atd. (DFE, 2014). Žák umí pracovat s atlasy, digitálními mapami a také s kompasem. Terénní práce spočívá ve tvorbě nákresů a plánek lokální oblasti s důrazem na geografické charakteristiky. Dále se žáci zaměřují na geografickou charakteristiku menšího regionu z Velké Británie, Evropy a Ameriky.

Závěrečnou povinnou fází studia zeměpisu je KS3, ve které se student dozvídá o interakci fyzických a sociálních procesů a o tom, jak tyto procesy v čase mění zemský povrch. Studenti dále rozšiřují své znalosti ohledně regionální geografie Afriky, Ruska, a Asie s důrazem na největší města, geografické charakteristiky a životní prostředí. Zkoumají interakce a geografické odlišnosti a podobnosti v africkém a asijském regionu. Fyzická geografie je zaměřena na studium geologie, hydrologie a klimatických změn. Sociální geografie se soustředí na studium populace, urbanizace a ekonomických aktivit napříč všemi sektory hospodářství. Žáci si také osvojují práci s GIS. Terénní práce je zaměřena na sběr geografických dat z kontrastních lokalit (DFE, 2014).

Jako nejvhodnější pro praktickou část bakalářské práce byl vybrán celek KS3, kde se žáci dozvídají o ekonomických aktivitách napříč všemi úrovněmi. Jednou z těchto

ekonomických úrovní je i průmysl, jehož kapitola je stěžejní pro analýzu učebnic. Poslední odstavec je věnován krátkému shrnutí výuky zeměpisu z pohledu *školního kurikula* anglické Roundhay School, což je velmi kvalitní *veřejná škola* v Leedsu, která nabízí jak *primární*, tak i *nižší a vyšší sekundární vzdělávání*.

Tematické oblasti výuky zeměpisu v Roundhay School zachycují tabulky v příloze č. 18 až č. 21. Dle Roundhay School (2021a) se studium v rámci KS1 a KS2 tedy od 1. do 6. ročníku primárně zabývá fyzickou geografii s důrazem na hydrologii a klima a také regionální geografii VB či základy sociální geografie. Lze pozorovat i zaměření na udržitelný rozvoj. Jak dokládá tabulka č. 18 v příloze, v průběhu prvních dvou KS studenti probírají dva cíle udržitelného rozvoje, které vymezila OSN. Jedná se o cíle „identita a komunita“ a „dobré zdraví a blahobyt“. V dalších ročnících (KS3) již učivo nabývá komplexnějšího charakteru. V 7. ročníku je výuka zaměřena na terénní cvičení, fyzické i sociální aspekty Velké Británie, migraci a na regionální studie z Ruska a Asie. Jedno z témat sleduje regionální příklady průmyslu v Bangladéši. Výuka v osmém ročníku se zabývá geografickými aspekty Blízkého východu, Jižní a Severní Ameriky. Je sledován např. vliv průmyslové výroby na životní prostředí v Argentině (Roundhay School 2021b). V 9. ročníku se studenti zaměřují na otázky klimatu, životního prostředí, **udržitelného rozvoje** nebo na regionální geografii Číny. Lze sledovat značnou orientaci na fyzickou geografii, sociální geografie, a tedy i geografie průmyslu je učena skrze regionální studia jednotlivých oblastí a států.

### 3.3 Komparativní shrnutí

Při popisu systémů vzdělávání bylo zjištěno, že český vzdělávací systém obsahuje řadu rozdílů proti jeho anglickému protějšku, liší se např. v periodizaci vzdělávání, názvosloví, typech škol, ve vyučovaných předmětech, financování školství (zejména VŠ), a i v samotné výuce *zeměpisu*. I přes řadu rozdílů je však zřejmé, že české školství nijak výrazně nezaostává za jeho anglickým protějškem a lze ho tedy považovat za moderní. I přes to se nabízí prostor pro vylepšení českého vzdělávacího systému např. pomocí prodloužení povinné školní docházky po vzoru anglické *šesté formy vzdělávání*.

ČR má kratší povinnou školní docházku, v Anglii trvá od 5 do 16 let, obsahuje 11 ročníků a je tedy delší o dva roky. Liší se i samotná struktura povinného vzdělávání, to je v Anglii rozděleno do 4 celků zvaných klíčová období [Key Stages], které jsou složeny z více ročníků. Řadu odlišností a podobností lze sledovat i v rozdělení a pojmenování vzdělávacích oblastí určených státními vzdělávacími programy. V RVP ZV nejsou obsaženy oblasti výuky jako *technologie a design* nebo *věda*. Předmět *věda* kombinuje prvky matematicko-přírodních věd. Jedná se tedy spíše o nesoulad v oblasti názvosloví než o rozdíl v obsahu učiva. Lze sledovat praktické zaměření české výuky, která nabízí oblast *Člověk a svět práce*. Její ekvivalent v anglických programech nenajdeme, ale některé praktické činnosti jako např. vaření jsou v Anglii zahrnuty do předmětu *technologie a design*. Další odlišností je i rozdělení předmětů v Anglii do kategorií podle jejich priority. *Matematika, angličtina a přírodní vědy* nesou označení Jádrové předměty [Core Subjects] a je jim přednostně přikládána značná pozornost a prostor ve výuce. Ostatní předměty patří do kategorie Základních předmětů [Foundation Subjects]. Takové oficiální rozdělení v českém systému školství nenajdeme. Autor dále přikládá značný význam momentálnímu zavádění aktualizovaného RVP ZV v ČR, které posílí roli informatiky ve výuce. Jedná se o velmi důležitý krok, který pomůže české společnosti v budoucím přechodu do digitálního prostředí.

Určité rozdíly lze sledovat také ve výuce geografie v rámci povinného vzdělávání. Ta probíhá v ČR ve čtyřech ročnících na druhém stupni ZŠ v předmětu *zeměpis*. V Anglii je učivo rozděleno do 9 ročníků a třech klíčových oblastí a nese název *Geography*. Při porovnání s anglickým NK chybí v RVP ZV výuka geografických informačních systémů, mezi ostatními vyučovanými oblastmi panuje určitá míra shody. Geografií průmyslu se v ČR žáci zabývají zpravidla v 9. třídě, případně se základy geografie průmyslu mohou objevit už v 6. třídě nebo v 7. a 8. třídě ve výuce regionální geografie. V Anglii je situace podobná, větší důraz na sociální geografii je kladen až v průběhu studia KS 3 (7. – 9. ročník), kde se žáci dozvídají o jednotlivých sektorech hospodářství. Geografie průmyslu je vyučována především skrze regionální geografii a lokální příklady. Ani jeden ze státních vzdělávacích dokumentů vybraných států neobsahuje tematické oblasti přímo zaměřené na aktuální trendy v průmyslu, které v praktické části sleduje jedna z *obsahových analýz* učebnic. Jedná se o témata průmyslu 4.0, udržitelnosti a nadnárodních korporací. Udržitelnosti je v omezené míře věnována pozornost až ve školních vzdělávacích programech vybraných pro tuto práci.

V ČR je studium na veřejných VŠ dotováno státem a pro studenty je tedy zdarma, pokud nepřesáhnou doporučenou dobu studia. V Anglii jsou terciální formy vzdělání značně zpoplatněny. Poplatky za studium sahají do výše několika tisíc liber za jednu fázi vzdělávání na VŠ. Jako řešení je studentům v Anglii nabízena studentská půjčka [student loan], která je splácena po dokončení studia. *Veřejné školy* vyjma forem vyššího vzdělávání jsou bezplatné v ČR i Anglii. Charakteristickým prvkem anglického vzdělávání je i silná pozice *soukromých škol, akademií a škol církevních*. Zejména žáci *akademií a soukromých škol* dosahují nadprůměrných výsledků v testování a tyto školy mají v Anglii silnou tradici. Trend *soukromých škol* není v ČR zdaleka tak rozšířen. Charakteristickou vlastností vzdělávání v ČR je vysoký počet *středních odborných škol a učilišť* orientovaných na praktickou výuku.

Další výrazná odlišnost vzdělávacích systémů tkví v existenci anglické *šesté formy vzdělávání*. Jedná se o fázi vzdělávání, jenž začíná, když je studentům 16 let a trvá 2 až 3 roky. Daná část vzdělávání patří pod *vyšší sekundární vzdělávání (ISCED 3)*. Jedná se o vysoce specializovanou fázi, která připravuje žáky na studium na univerzitě nebo na profesní činnosti. Taktéž se jedná se o fázi povinnou, která je plněna buď denním, nebo částečným studiem. *Šestá forma vzdělávání* probíhá na *sekundárních školách* či v *institucích pro vyšší vzdělávání*. Podobná fáze vzdělávání v ČR momentálně neexistuje.

## 4 Průmysl a geografie průmyslu

Sekundární sektor světového hospodářství je označován jako průmysl. Ten se bezprostředně váže na primární úroveň, protože výrobní proces je spojený s využíváním přírodních zdrojů a částečně také na terciální úroveň, která při svém působení mohutně využívá výrobky vytvořené právě průmyslem. U silně industrializovaných zemí představuje hlavního tvůrce HDP a také významný zdroj pracovních pozic (Raw 2000). Průmysl ale neoznačuje pouze výrobní činnosti, které lze souhrnně nazvat jako zpracovatelský průmysl. Obecně je do průmyslu zařazována také těžba surovin a výroba a rozvod plynu, elektřiny a vody. Ústav pro jazyk český (2011) definuje průmysl následovně „*odvětví národního hospodářství zabývající se těžbou surovin, jejich zpracováním a výrobou výrobních prostředků nebo spotřebních předmětů ve velkém*“. Samotný zpracovatelský průmysl definuje Raw (2000, s. 6) jako „*produkci zboží pomocí průmyslových (výrobních) procesů*“.

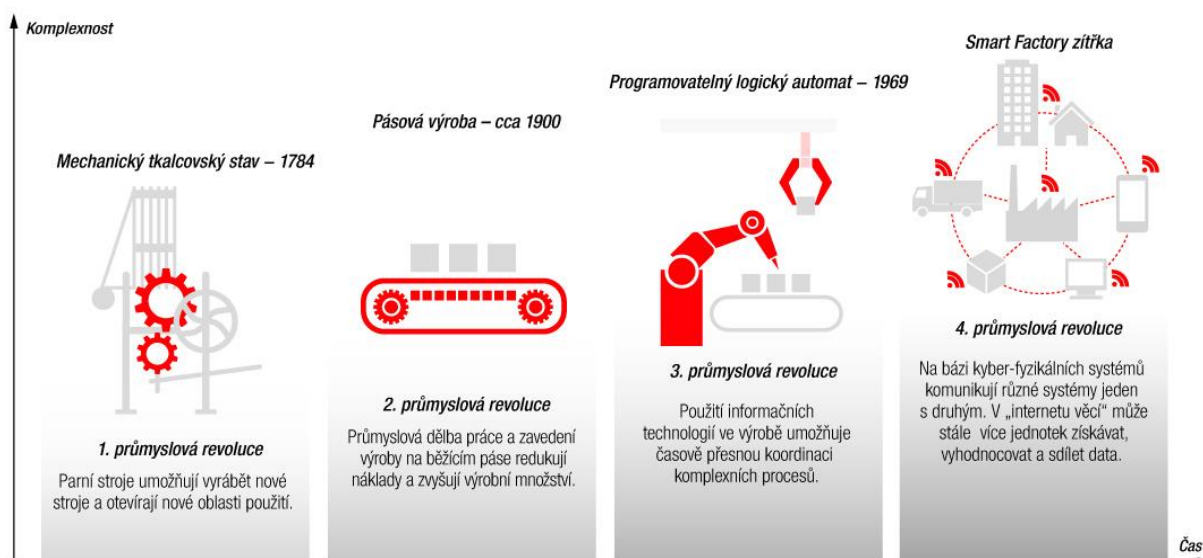
První manufaktury, které byly nejčastěji zaměřeny na textilní nebo sklářský průmysl, lze sledovat již v 16., 17. a 18. století v západní Evropě či severní Itálii. O průmyslu lze hovořit od počátku 70. let 18. století, kdy ve střední Anglii manufaktury s ruční prací začínají přecházet na strojní výrobu a mění se tak na průmyslové závody neboli továrny (Sirůček a kol. 2007). Tato etapa je nazývána první průmyslovou revolucí.

Průmyslové revoluce přinesly řadu ekonomických, politických, demografických i sociálních změn. Mezi nejdůležitější následky autor řadí rozvoj sídel, železnic, soukromého vlastnictví, rozvoj elektrifikace, dále změnu postavení žen ve společnosti či zvýšení mobility obyvatelstva.

Od počátku průmyslové výroby uběhla již staletí a průmysl, stejně jako celá společnost, prošel dlouhým vývojem. Za symboly průmyslových revolucí jsou považovány mechanické tkalcovské stavy nebo parní stroje, dále montážní linky, objevy benzínu a penicilinu. Značnou roli dále hrály objevy televize, počítače či jaderné energetiky. Jsou to právě technologické pokroky a inovace, které řídí a tvarují vzorce světové ekonomiky (Freeman 1988 cit. v Dicken 2007, s. 73). Shrnutí historického vývoje průmyslu a jeho nejdůležitějších milníků podává obrázek č. 4.



Obrázek č. 4: Shrnutí hlavních etap ve vývoji průmyslu



Zdroj: HABERKORN (2019)

Ve Velké Británii má průmysl velmi silnou tradici a tvoří významnou část národního hospodářství. Toto tvrzení dokazuje i fakt, že právě v Anglii v druhé polovině 18. století započal proces průmyslové revoluce, který kompletně změnil fungování lidské společnosti. V současnosti v Anglii převládá v oblasti zpracovatelského průmyslu strojírenský společně s chemickým průmyslem. Výsledkem dlouhodobého ekonomického rozvoje je však silná orientace na terciální sektor hospodářství. Tento proces nazývaný jako terciální sektor vychází dle Raw (2000) z několika faktorů: zvyšování příjmů obyvatel, deindustrializace a změny na trhu práce, nové technologie a také demografické změny.

Naopak ČR lze charakterizovat jako stát silněji industrializovaný. Ve 20. století byla ČR silně zaměřena na strojírenství a v tomto směru patřila k významným producentům. Situace se začala měnit po roce 1989 s pádem socialismu a přechodem na tržní hospodářství. Momentálně je zde stále nejsilněji zastoupen strojírenský průmysl. Následky dlouhodobé orientace na průmyslovou výrobu lze sledovat dodnes.

Jedním z ukazatelů dlouhodobého zaměření na průmyslovou výrobu může být například vyšší podíl sekundárního sektoru v ČR na tvorbě HDP oproti ostatním vyspělým státům. V ČR v roce 2017 průmysl generoval 36,9 % HDP, naopak ve Velké Británii to bylo 20,2 % (CIA 2020). Rozdíly lze nalézt i ve struktuře zaměstnanosti dle sektorů hospodářství. V roce 2019 v ČR průmysl zaměstnával přibližně 1 975 000 obyvatel tedy asi 37 % ekonomicky aktivní populace (OECD 2020). Přibližně 1 455 000 z nich pracovalo v oblasti

zpracovatelského průmyslu, kde k roku 2018 působilo na 179 000 podnikatelských subjektů. Z tohoto počtu 92,9 % tvořily mikropodniky, malé a střední podniky tvořily 6,6 % a velké podniky tvořily 0,5 % (MPO 2019). Ve Velké Británii pracovalo v roce 2019 v průmyslu přibližně 5 900 000 obyvatel, což tvořilo 18 % ekonomicky aktivního obyvatelstva (OECD 2020).

Průmyslu se věnuje jedna z mnoha subdisciplín sociální geografie, a to geografie průmyslu. Ta byla dříve známá jako geografie výroby a měla popisný charakter. V počátcích byla definována jako (Misztal 1997 cit. v Toušek a kol. 2008, s. 178) „*nauka o průmyslových krajinách, tedy částech ekonomického prostoru, ve kterém dominuje průmyslová výroba.*“ Soustředila se na popis fyzicko-geografických předpokladů pro rozvoj průmyslu, výskyt nerostných surovin a výskyt průmyslových podniků. Na začátku 20. století začalo její formování do dnešní podoby v rámci ekonomické (sociální) geografie.

Momentálně se lidská společnost nachází na začátku čtvrté průmyslové revoluce, která souvisí s fyzicko-kybernetickými systémy. Na jejím konci by společnost mohla mít plně automatizované celé továrny, dopravu i některé služby. Je předpokládáno, že tato průmyslová revoluce přinese, stejně jako její předchůdci, změny napříč všemi spektry lidské společnosti. Téma čtvrté průmyslové revoluce je podrobněji popsáno níže.

#### **4.1 Aktuální trendy v průmyslu**

Současný stav průmyslu je ovlivňován řadou aktuálních i dlouhodobých témat. Mezi nejžhavější trendy současnosti lze zařadit např. vliv pandemie koronaviru na průmyslovou výrobu. Praktická část práce je mj. zaměřena i na geografii průmyslu v učebnicích zeměpisu. Z množství témat byla pro účely této práce vymezena tři aktuální témata průmyslu, která jsou vhodná pro zařazení do výuky zeměpisu a která budou dále přiblížena. Tři nejvýznamnější trendy, které by se měly objevit ve výuce zeměpisu, byly vybrány skrze rozhovory s učiteli zeměpisu. Přehled učitelů podává tabulka č. 2 v kapitole 3.5.1. Následující strany jsou tak pouze sondou do oblasti současných průmyslových témat, kterých existuje mnohem více. Dále byla provedena literární rešerše vymezených trendů (kapitola č. 5), pomocí které byly vybrány pojmy pro analýzu a také potvrzena aktuálnost vybraných témat.

#### **4.1.1 Průmysl 4.0 (čtvrtá průmyslová revoluce)**

V roce 2013 byl v Hannoveru poprvé oficiálně představen koncept *průmysl 4.0* [německy: Industrie 4.0]. V roce 2020 již můžeme sledovat mohutné přípravy vyspělých států na čtvrtou průmyslovou revoluci. Mezi nejvýznamnější investory se řadí Německo, Francie, USA, Čína, Jižní Korea, Japonsko a další, kteří již investovali miliardy euro do platform podporujících principy průmyslu 4.0 (Mařík a kol. 2015). Čtvrtá průmyslová revoluce neovlivní pouze výrobu. Díky významné roli průmyslu v kontextu celosvětového hospodářství budou dopady průmyslu 4.0 celospolečenské, stejně jako tomu bylo u předešlých procesů industrializace a deindustrializace.

Lasi a kol. (2014) řadí mezi faktory podporující příchod čtvrté průmyslové revoluce stále se zvětšující automatizaci, dále všeobecnou digitalizaci, propojení s internetem a minimalizaci. Opakem jsou faktory, které nástup průmyslu 4.0 brzdí. Mezi takové faktory autoři řadí především příliš dlouhé trvání vývoje a inovací, malou flexibilitu práce, velkou centralizaci a slabou ekonomickou a ekologickou účinnost materiálů a surovin.

Dicken (2007) avizuje, že klíčem k flexibilní produkci je využití informačních a komunikačních technologií, které zajišťují sofistikovanější kontrolu nad výrobním procesem. Přicházející etapa průmyslu je vázána na kyberneticko-fyzikální procesy. Dle (Dostál 2017, s. 4) se jedná se o „*soustavu spolupracujících výpočetních prvků ovládajících fyzické entity, jejichž operace jsou monitorovány, koordinovány, řízeny a integrovány výpočetním a komunikačním jádrem.*“ Prostě řečeno, průmysl 4.0 přinese nahrazení manuální práce plně automatizovanými linkami, na které budou dohlížet inteligentní systémy. Stroje budou obsahovat čidla, která pomocí internetu přenesou obrovské množství dat. Například ve firmách, které se zabývají balením spotřebního zboží, jeden stroj dokáže vyprodukovat až 5000 datových vzorků každých 33 milisekund, což odpovídá 4 bilionům ( $10^{12}$ ) datových vzorků každý rok (Yin and Kaynak 2015 cit. v Erboz 2017 s. 3). Tyto data jsou zpracovávána a vyhodnocována v řídicím centru a dále použita ke zlepšení výroby. Dochází k těsnějšímu propojení kyberprostoru s fyzikálním prostorem. Nespornou výhodou zapojení robotů do výrobního procesu jsou jejich nulové požadavky na odpočinek a mzdu. Mařík a kol. (2015) identifikují 10 základních pilířů průmyslu 4.0, které jsou shrnuty v tabulce č. 4.

Tabulka č. 4: **Základní pilíře průmyslu 4.0 dle Mařík a kol. (2015)**

technologie	popis technologie
systémová integrace	integrace spolupráce a výměny informací v rámci podniku i mezi více podniky
analýza velkých dat (big data)	data o velikosti peta bytů ( $10^{15}$ bytů) a více: zvyšují produkci, monitorují spotřebu
autonomní roboti	umělá inteligence ve výrobě, dokáže se autonomně rozhodovat
komunikační infrastruktura	komunikace mezi stroji, vozidly atd. pomocí internetových sítí
datová uložení a cloudové výpočty	uložení velkých dat a jejich analýza ke zkvalitnění výroby
aditivní výroba	využití 3D tisku ve výrobním procesu
rozšířená realita	propojení fyzického a virtuálního světa, rozšíření vnímání o nové informace
senzory	měření a snímání velkého množství dat ve výrobním procesu
kybernetika a umělá inteligence	řídí výrobu i firemní systémy, koordinují autonomní jednotky
nové technologie	technologie využívající komponenty průmyslu 4.0 z této tabulky

Zdroj: Mařík a kol. (2015), vlastní zpracování

Hlavním cílem je zvýšení efektivity práce, větší intenzita výroby a také menší surovinová a energetická náročnost. Mezi negativní dopady a hrozby průmyslu 4.0 lze zařadit problém se zabezpečením dat nebo pokles zaměstnanosti, který zvýší sociální dávky pro nezaměstnané, a naopak sníží výnosy z daní (Špička, Tykva, Červinka 2016). Odcizení dat je v oblasti průmyslu 4.0 považováno za reálnou hrozbu. Sesbíraná data pomáhají zvyšovat produkci a konkurenceschopnost firmy, zpřesňují výrobu, monitorují zákazníky, algoritmy a současné trendy (Erboz 2017). Zabezpečení systémů a dat přikládají Sniderman, Mahto, Cotteleer (2016) velkou váhu. Dle těchto autorů přechod na novější bezpečnostní systémy ohrozí bezpečnost starších systémů. Všichni manažeři by tak měli kybernetickou bezpečnost považovat za prioritu, vzhledem ke stále narůstající ceně informací a dat.

Mezi nejvíce ohrožené profese nástupem průmyslu 4.0 řadí Vacek (2016) administrativní pracovníky, sekretářky, úředníky zpracovávající číselné údaje, pokladní či obsluhu dopravních zařízení. Na druhém pólu lze nalézt lékaře, sestry, maloobchodní prodavačky,

učitele a řídicí pracovníky napříč všemi obory. Často se lze ale také setkat s názory, že průmysl 4.0 vygeneruje stejné množství zcela nových pracovních pozic. Pro mnohé z nich bude třeba rekvalifikace pracovníků.

S průmyslem 4.0 je velmi úzce propojeno také vzdělávání. Sledujeme neustálý tlak na inovace především v technickém vzdělávání napříč celým školským systémem jako důsledek zvyšování nároků na trhu práce a větší potřeby specializovaných zaměstnanců (Dostál 2017). Velké množství profesionálů je nezbytné hlavně v IT a matematické sféře a poptávka po absolventech těchto oborů stále roste. To je dáno hlavně propojením průmyslových podniků s informačními systémy, které nefungují bez závad a lidská asistence je nutná. Sledujeme potřebu kvalitního vzdělávání a rekvalifikací, které dokáže připravit požadovanou pracovní sílu.

Mohutné zavádění robotů a inteligentních systémů u průmyslu nekončí. Naopak je předpokládáno, že se tento proces postupně přeneseme do všech oblastí lidské společnosti. Prognózy hovoří o vývoji automatizované dopravy, inteligentních měst i inteligentních regionů. Celý reálný svět by se jednou mohl stát jedním velkým informačním systémem (Dujin, Geissler, Horstkötter 2014 cit. v Wahl 2015, s. 3). Podle Wahla (2015) bude lidská populace bude otestována přechodem na zcela nový druh práce, kdy naprostou většinu manuálních činností bude zastávat umělá inteligence.

Zajímavý pohled na připravenost států na čtvrtou průmyslovou revoluci nabízí analýza sestavená firmou Roland Berger pomocí indexu připravenosti. Společnost Roland Berger (2014) analyzuje ve vybraných státech tyto oblasti: sofistikovanost výrobních procesů, stupeň automatizace, připravenost pracovní síly, intenzita inovací, tvorba přidané hodnoty, otevřenost průmyslu, inovační síť a využití internetu. *„Česká republika je z pohledu indexu připravenosti zemí sestaveného firmou Roland Berger řazena mezi tzv. „tradicionalisty“.* *To znamená, že těží z kvalitní průmyslové základny, ale zatím nezavedla iniciativy na posunutí průmyslu do nové éry“* (Špička, Tykva, Červinka 2016, s. 2) Naopak Velká Británie společně např. s Francií je řazena do skupiny „potencialistů“. Jejich průmyslová základna zeslábla v průběhu posledních let a desetiletí. I přes to lze sledovat množství indikátorů moderního a inovativního mindsetu v oblasti průmyslu. Státy v této skupině potřebují zvolit správnou cestu k naplnění jejich potenciálu (Roland Berger 2014).

#### 4.1.2 Trvale udržitelná výroba

Dalším z vybraných současných trendů je i zaměření průmyslu na udržitelnost nejen v oblasti zpracovatelského průmyslu, ale i v energetice. Je to právě průmysl, který největší mírou přispívá k znečištění planety a k nadměrnému využívání zdrojů. A naopak „*veškerá produkce závisí a je zakotvena v životním prostředí*“ (Hudson 2001 cit. v Dicken 2007, s. 25). Otázkám udržitelné výroby by měla být věnována co nejvyšší pozornost, protože jakmile jednou lidstvo překročí limity životního prostředí, bude jen těžko hledat cestu zpět.

Podle O'Briena (1999) udržitelnost určí hlavní směr vývoje průmyslu v 21. století, stejně jako pára určila vývoj průmyslu v 19. století. V obecné rovině je udržitelnost chápána jako schopnost udržet způsob života do nekonečna. Aby takové skutečnosti mohlo být dosaženo, nesmí dojít k vyčerpání zdrojů či k překročení limitů, ve kterých dokáže Země fungovat. Zákon č.17/1992 Sb. definuje trvale udržitelný rozvoj následovně (Zakonyprolidi.cz 2017) „*Trvale udržitelný rozvoj společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů*“. Trvale udržitelný rozvoj vychází z integrace ekonomických, sociálních a ekologických aspektů. Pro budoucí vývoj lidstva bude stěžejní uznat kvalitu životního prostředí jako jedno ze základních lidských práv, to však požaduje celkový posun hodnot lidské společnosti.

Při honbě za stimulací ekonomického růstu je využívána značná část přírodního kapitálu, která může být obnovena, pokud vůbec, jedině za dlouhý časový úsek (Dicken 2007). Enviromentální škody a čerpání přírodních zdrojů často stojí mimo rámec ekonomického systému. Ekonomické ocenění přírodního kapitálu je často nulové a zdroje jsou využívány bezplatně. Problémem je i fakt, že přechod na udržitelnou výrobu má nežádoucí účinky na produktivitu podniku. S udržitelným rozvojem nesouzní ani současné ekonomické indikátory vývoje jako například HDP, protože v něm není zohledněna enviromentální zátěž. „*Trvalá udržitelnost volá po takových indikátorech, které budou hodnověrně odrážet celkovou aktivitu a nejenom tu ekonomickou. Ekonomické ohodnocení přírodního kapitálu je toho základní podmínkou*“ (Sklenáková 2006, s. 43).

Oblast změn v chování lidské společnosti je nazývána jako sociální aspekt trvale udržitelného rozvoje. Podle O'Briena (1999) je potřeba odhodlání a kuráže k přinesení změny v průmyslové kultuře tak, aby došlo k přijetí konceptů udržitelnosti. Vlády států

mají zodpovědnost za vytvoření takového sociálního klimatu, ve kterém korporace přeberou zodpovědnost za udržitelnost, ale neztratí konkurenceschopnost.

Mezi hlavní strategie k dosažení udržitelné výroby obecně patří: důraz na použití recyklovatelných materiálů, omezení užití materiálů z neobnovitelných zdrojů a spotřeby vody, omezení emisních výdajů nebo zisk energie z obnovitelných zdrojů. Těchto cílů je dosahováno pomocí inovací ve výrobním procesu, stejně tak jako pomocí mezinárodních smluv o udržitelném rozvoji a životním prostředí. Jedna z prvních mezinárodních strategií o udržitelnosti byla přijata v roce 1992 v Rio de Janeiru na konferenci UNCED<sup>3</sup> (O'Brien 1999). Často je udržitelná výroba jedním z cílů čtvrté průmyslové revoluce.

#### **4.1.3 Globální (nadmárodní) společnosti a zahraniční investice**

*„Nadmárodní korporace jsou velmi velké firmy jako Philips, IBM a Nissan, které prodávají své produkty globálně a mají výrobní procesy v několika státech světa“* (Raw 2000, s. 92). V průběhu posledních desetiletí může být sledován vznik globálních společností nejen v průmyslové výrobě. Typické je jejich centrální řízení z „mateřské“ společnosti, která sídlí ve vyspělé zemi. Mateřská společnost vlastní množství „dceřiných“ společností ve vícero státech světa, tyto společnosti mají své vlastní výkonné orgány, ale zpravidla podléhají rozhodnutím nejvyšších orgánů celé společnosti. Seznam 500 největších společností je každý rok vydáván magazínem Fortune. V roce 2020 se mezi největší světové společnosti podle příjmů řadily dle Fortune (2020) např. tyto korporace: Walmart (523,964 mil. \$), Sinopec Group (407,009 mil. \$), Volkswagen (282,760 mil. \$) nebo Amazon.com (280,552 mil. \$).

Se vznikem nadnárodních společností je úzce spjata i teritoriální restrukturalizace průmyslu, která však probíhá již od poloviny 20. století. Mateřská společnost soustředí výzkumná a inovativní centra do vyspělých zemí s dostatkem vysoce kvalifikované pracovní síly. Naopak v rozvojových zemích, kde je soustředěna levná pracovní síla, jsou budovány pobočky zaměřené na masovou produkci výrobků. Díky tomu do rozvojových zemí proudí velké množství zahraničních investic a vznikají také pracovní místa. Světová produkce a světový obchod jsou vázány na zahraniční investice. Globální společnosti podle

---

<sup>3</sup> United Nations conference on environment and development – do češtiny přeloženo jako „Konference OSN o životním prostředí a rozvoji“

Dicken (2007) přebraly primární úlohu ve tvarování globální ekonomiky a také se staly hlavní hrozbou pro ekonomickou autonomii států.

Státy buď lákají investory pomocí investičních pobídek, nebo naopak chrání domácí trh pomocí regulací pro globální společnosti. Mezi rozvojové země, které v minulosti díky koncentraci průmyslu a investic nastartovaly svou ekonomiku, řadí Kovář (1992) Jižní Koreu, Singapur, Taiwan nebo Hong-Kong. V další vlně se přidaly například Filipíny a Thajsko. Například Taiwan byl ještě v roce 1960 řazen mezi velmi chudé asijské státy zaměřené na primární sektor. Po 40 letech se HDP na 1 obyvatele v Taiwanu zvýšilo ze 120\$ na 14000\$ (Raw 2000). Mnohdy je však ekonomický vzestup vykoupen masovým znečištěním životního prostředí, které vlády rozvíjejících se států nedokážou nebo nechtějí regulovat. V budoucnu lze odhadovat další koncentraci průmyslové výroby do ostatních rozvojových zemí, které se momentálně nachází především v Africe.



## 5 Literární rešerše vybraných aktuálních trendů v průmyslu

Následující kapitola je zaměřena na literární rešerši vybraných trendů v průmyslu, které již byly nastíněny v předchozí kapitole. Z množství aktuálních tematických okruhů byla skrze rozhovory s učiteli zeměpisu vymezena tři aktuální témata průmyslu, která by se mohla objevit ve výuce zeměpisu. Seznam kantorů lze nalézt v tabulce č. 2 v kapitole 3.5.1. Aktuálnost vybraných témat byla následně potvrzena skrze tuto rešerši literatury.

Rešerše literatury byla prováděna přes internetový portál *InCites Journal Citation Reports*, který spadá pod *Web of Science*. Zde byly hledány renomované časopisy z oblasti průmyslu, geografie a životního prostředí. Dále byla použita *Elektronická knihovna časopisů JU* a také internetový portál *Science Direct* pro přístup k jednotlivým článkům. Až na jedinou výjimku vyšly všechny citované články v časopisech s hodnotou impact faktoru za poslední 3 roky vyšší než 1,6 a naprostá většina těchto článků nebyla starší než tři roky. Zmiňovanou výjimkou je článek od Forcadell, Aracil (2019), který vyšel v začínajícím časopise *Business Strategy and Development*, což je sesterský časopis známějšího *Business Strategy and the Environment*, a tudíž byl také vybrán pro účely rešerše.

### 5.1 Průmysl 4.0

Průmysl 4.0 je pravděpodobně tím nejaktuálnějším tématem v průmyslu. Hlavní myšlenkou je propojení kybernetického a fyzického světa společně s automatizací celého výrobního procesu. Definováním základních pojmů skrze rešerši literatury se zabývali Culot a kol. (2020). Další rešerši literatury zaměřenou na průmysl 4.0 provedli také Echchakoui, Barka (2020), kteří na základě analýzy internetových dat zjistili, že největší zájem o toto téma byl v posledních letech v USA a v Číně.

Frank, Dalenogare, Ayala (2019) sledovali téma inovací a jejich implementaci. Autoři konstatují, že nejvýznamnějším prvkem je chytrá továrna [smart factory], která dokáže autonomně řídit celý výrobní proces. Chytrá továrna je složena z mnoha částí, souhrnně označovaných jako koncepty průmyslu 4.0, jejichž seznam lze nalézt v tabulce č. 5 v kapitole 4.1.1. Yuksel (2020) se zaměřil na aplikaci technologií průmyslu 4.0 ve firmách v Turecku pomocí podrobného dotazníkového šetření. Firmy od implementace nových

konceptů očekávají v první řadě růst tržeb. Hlavní roli v implementaci hraje výše investic do výzkumu a také technologická náročnost výroby, kdy jako první projdou automatizací high-tech odvětví (Yuksel 2020). Mezi nejvýznamnější oblasti, kterým by majitelé společností měli věnovat pozornost, řadí Kiraz a kol. (2020) mj. přístup na trh, IT architekturu, nebo digitální zabezpečení. Poslední jmenovaný kolektiv autorů také sledoval implementaci konceptů průmyslu 4.0.

Otázkou bariér při implementaci nových technologií se zabývala řada prací např. Majumdar, Garg, Jain (2020); Raj a kol. (2020); Chauhan, Singh, Luthra (2021). Raj a kol. (2020) jako největší překážku vidí obecně slabou digitální strategii a nedostatek zdrojů. Zatímco méně vyspělé země by se měly zaměřit na posilování standardů a vládních regulací, jinak by vůbec čtvrtou průmyslovou revolucí nemusely projít, vyspělé ekonomiky by měly věnovat pozornost především posilování technologické infrastruktury. Bariéry adaptace průmyslu 4.0 v textilním průmyslu v Indii sledovali Majumdar, Garg, Jain (2020). Autoři mezi největší bariéry řadí: nedostatečně zkušený personál, nedostatečný podíl managementu na implementaci, slabou podporu od státu a slabou angažovanost v oblasti výzkumu. Yuksel (2020) za největší překážku považuje nedostatek technických dovedností u zaměstnanců a nedostatek expertů. Lasi a kol. (2014) vidí hlavní bariéry v: příliš dlouhém trvání vývoje a inovací, malé flexibilitě práce, velké centralizaci a slabé ekonomické a ekologické účinnosti materiálů a surovin.

Lidský faktor jako nedílná součást čtvrté průmyslové revoluce je tématem autorského týmu Neumann a kol. (2020). Autoři chápou systémy průmyslu 4.0 jako systémy socio-technické, tj. systémy, které jsou tvořeny lidskou i technickou složkou. Pokud lidská složka nebude na stejné úrovni jako složka technická, může docházet k chybám ve výrobě a zraněním. Kompetence zaměstnanců analyzovali Kipper a kol. (2021), kteří mezi nejdůležitější dovednosti řadí kreativitu, týmovou práci, řešení problémů, komunikaci, iniciativu, flexibilitu a další. Z řad znalostí jsou za nejdůležitější považovány vědomosti z oblasti IT, algoritmů, zabezpečení, vývoje software, analýzy dat a udržitelného vývoje. Je sledována nutnost spolupráce na úrovni států, společností i univerzit.

Na historii a budoucí vývoj německého textilního průmyslu v kontextu čtvrté průmyslové revoluce je soustředěna práce od Fromhold-Eisebith a kol. (2021). Autoři předpokládají, že dojde k úpadku textilního průmyslu v Německu do roku 2030 v důsledku malého množství inovací a slabého výzkumu a zájmu o zaměstnání v tomto odvětví. Pro

udržení konkurenceschopnosti bude nezbytné zvýšit výzkumnou aktivitu, atraktivitu odvětví pro pracovníky v oblasti IT a výměnu informací mezi společnostmi.

## 5.2 Trvale udržitelná výroba

S čtvrtou průmyslovou revolucí je velmi úzce spjato téma výroby šetrné k životnímu prostředí. Je očekáváno, že čtvrtá průmyslová revoluce podpoří implementaci principů šetrné výroby. Tyto principy jsou obecně nazývané také jako trvale udržitelná výroba nebo udržitelnost. Rešerší proběhlých výzkumů spojujících průmysl 4.0 a udržitelnou výrobu se zabývali autoři Machado, Winroth, Ribeiro da Silva (2020), kteří zmapovali již provedené studie a také příležitosti pro další výzkum.

Vztah mezi koncepty průmyslu 4.0 a udržitelnou výrobou sledovalo značné množství prací např: Ghobakhloo (2020); Nara a kol. (2021); Sharma a kol. (2021). Autorský tým Nara a kol. (2021) zkoumal toto téma v kontextu průmyslu na výrobu plastů v Brazílii. Mezi hlavní technologie, které mohou nastartovat udržitelnou výrobu, autoři řadí např. senzory, big data a internet věcí. Jejich ekonomický přínos je však mnohem větší než přínos pro životní prostředí. V rozvíjejících se zemích jsou podniky velmi často orientovány pouze na ekonomické cíle. Proto je nezbytné, aby zde bylo zavedení udržitelnosti podporováno v co největší míře. Podle Ghobakhloo (2020) by měla digitální transformace projít určitým vývojem a „zestárnout“, až poté se mohou plně projevit její funkce udržitelnosti. Autor předpokládá, že ekonomické funkce udržitelnosti jako např. produktivita a inovace se dostaví dříve, než funkce socio-environmentální. Enyoghasi, Badurdeen (2021) se zaměřili na potenciál jednotlivých technologií průmyslu 4.0 pro udržitelnost. Např. použití 3D tisku může zvyšovat bezpečnost výrobního procesu a zvyšovat produktivitu, která přinese menší množství odpadních látek, emisí a menší množství energie spotřebované při výrobě. Vztah mezi průmyslovou a udržitelnou výrobou v uměle vytvořeném systému sledují Wan a kol. (2020). V jejich studii je dále analyzováno působení průmyslu na odolnost prostředí.

Sharma a kol. (2021) hodnotili 37 spouštěčů a 21 bariér pro vznik udržitelného zásobování. Mezi spouštěče autoři řadí zvyšování produktivity, snižování nákladů či podporu od managementu. Naopak největší bariéru představuje vysoká cena implementací nových technologií, dále např. nezáměr managementu o inovace nebo nedostatek právních

regulací. Shayganmehr a kol. (2021) také sledovali aktivátory udržitelné produkce. Mezi nejdůležitější aktivátory autoři řadí např. technickou schopnost, bezpečí a bezpečnost, politiku a regulace, flexibilitu systému či vzdělanost.

Biotechnologie je věda, která využívá živé organismy k vývoji a výrobě produktů. Lokko a kol. (2018) zkoumali, jak biotechnologie a bioekonomika přispívají k udržitelné výrobě. Biotechnologie nahrazují fosilní paliva a další syntetické látky a snižují tak materiálovou náročnost. V potravinářství přispívají k čistší a větší produkci. Lalor a kol. (2019) sledovali vliv bio-farmaceutického průmyslu na společnost, životní prostředí a ekonomiku. Problémem při výrobě biofarmaceutik je v první řadě hojné využití jednorázových produktů<sup>4</sup>. Jako další překážky se jeví i vysoká cena těchto produktů, jejich slabá dostupnost, nedůvěra společnosti v bio-farmaceutické produkty a slabý zájem o biotechnologie v rozvojových zemích, což může přispět k prohlubování rozdílů mezi vyspělými a rozvojovými zeměmi.

### **5.3 Globální společnosti a zahraniční investice**

Mezi stále aktuální témata lze zařadit i sledování globálních (nadmárodních) korporací a s nimi spojených zahraničních investic. Geografové se tomuto tématu věnovali již ve 20. století, ale značné množství odborných publikací vyšlo i v minulých letech a jedná se tak o stále atraktivní téma. Základní přehled o souvislostech mezi ekonomickou geografii, mezinárodním obchodem a mezinárodními obchodními strategiemi podává práce od Beugelsdijk, McCann, Mudambi (2010).

Zahraníční investice hrají v ekonomice hostitelských zemí důležitou roli. Jejich přilákání závisí na kvalitě podmínek, které nabízí hostitelská země. Inglesi-lotz, Ajmi (2021) sledovali vztah mezi množstvím přímých zahraničních investic a cenami a dodávkou elektřiny v Jihoafrické republice. Publikace od Cortinovi, Crescenzi, van Oort (2020) je zaměřena na sledování vlivu globálních společností na hostitelské země. Globální společnosti pozitivně ovlivňují hostitelské prostředí výměnou informací či zvyšováním zaměstnanosti a produktivity (Cortinovi, Crescenzi, van Oort, 2020). Trajektorii zahraničních investic

---

<sup>4</sup> Jedná se o části ve výrobním procesu, které jsou použity pouze jednou a následně nahrazeny. Nejčastěji je tak činěno kvůli požadavkům na sterilitu prostředí, např. zkumavky apod.

v evropském prostoru zkoumali Crescenzi, Pietrobelli, Rabbellotti (2013); Crescenzi, Iammarino (2017). První článek je zaměřen na faktory, které přitahují zahraniční investice. Druhá práce sleduje souvislosti mezi přímými zahraničními investicemi a regionálním ekonomickým rozvojem v Evropě před a po finanční krizi v roce 2008.

V publikaci od Eckhardt, Fang, Lee (2017) byla sledována společnost z Taiwanu, která působí na poli potravinářského průmyslu. Článek popisuje vývoj této společnosti od roku 2000 a její strategii pro přechod z domácího na mezinárodní a globální trh. Nara a kol. (2019) se zaměřili na mezinárodní tabákové společnosti v Brazílii. Zvýšená pozornost byla věnována jejich výsledkům v udržitelné výrobě. Globální společnosti operující v rozvojových zemích popsali Forcadell, Aracil (2019). Autoři sledovali, jak implementace udržitelných iniciativ dokáže způsobit institucionální změny a dále podnítit udržitelnou výrobu. Článek je dále zaměřen na zkoumání interakcí mezi globální společností, rozvojovou zemí a jejími institucemi.

Holm a kol. (2020) popsali pohyb zaměstnanců z výzkumné sféry mezi globálními společnostmi a ostatními společnostmi na trhu na příkladu Dánska. Autoři konstatují, že pohyb zaměstnanců ve výzkumné sféře nejčastěji probíhá mezi globálními společnostmi případně mezi hlavní a dceřinou společností. Nikoliv však mezi nadnárodními společnostmi a ostatními společnostmi v dané zemi. Důsledkem je slabá výměna informací a technologií, o které jsou menší a střední podniky ochuzeny.

## 6 Metodika výzkumu

Následující kapitola se věnuje základní metodologii výzkumných metod použitých v této práci. Praktická část bakalářské práce je zaměřena na analýzu tří českých a tří anglických učebnic zeměpisu pro *nižší sekundární vzdělávání*. Komparace učebnic proběhla pomocí tří dílčích analýz, které budou v této kapitole představeny.

### 6.1 Analýza míry didaktické vybavenosti učebnic

Pro celkové zhodnocení učebnic byla použita metoda analýzy *míry didaktické vybavenosti učebnic* podle prof. Průchy, který se specializuje na výzkum v oblasti pedagogiky. Podle Průchy (1998) didaktická vybavenost učebnic určuje, do jaké míry učebnice plní svou hlavní funkci, tj. být edukačním médiem. A také předurčuje to, v jaké míře bude učebnice dětmi a učiteli používána. Z tohoto důvodu by měla být míra didaktické vybavenosti brána v úvahu při výběru vhodných učebnic pro výuku. Velkou předností této metody je to, že je univerzálně aplikovatelná, lze jí tedy použít pro studium učebnic různých oborů, předmětů i ročníků.

Míra didaktické vybavenosti je určena podle kvantitativních koeficientů, kterých je dosaženo vypočtením poměru mezi celkovým a reálným počtem komponentů obsažených v učebnicích. Těchto komponentů je ve struktuře učebnic rozlišováno 36. Ty jsou dále děleny do tří skupin podle jejich didaktické funkce (aparát prezentace učiva, aparát řídicí učení, aparát orientační) a do dvou podskupin podle stylu jejich vyjádření (verbální, obrazové). Podle Průchy (2002, s. 278) „*tato klasifikace není jen teoretickou záležitostí. Naopak-je základem pro praktické evaluační analýzy, kterými lze dosti přesně vyhodnocovat didaktickou vybavenost učebnic.*“ Přehled komponentů podávají tabulky č. 5, 6, 7.

Tabulka č. 5: **Aparát prezentace učiva**

aparát prezentace učiva			
kód	verbální komponenty	kód	obrazové komponenty
PV1	výkladový text prostý	PO1	umělecké ilustrace
PV2	výkladový text zřehledněný	PO2	nauková ilustrace
PV3	shrnutí učiva k celému ročníku	PO3	fotografie
PV4	shrnutí učiva k tématům, lekcím	PO4	mapy, kartogramy, grafy aj.
		PO5	obrazová prezentace barevná
PV5	shrnutí učiva k předchozímu ročníku		
PV6	doplňující texty		
PV7	poznámky a vysvětlivky		
PV8	podtexty k vyobrazením		
PV9	slovníčky pojmů, cizích slov		

Zdroj: Průcha (1998), vlastní zpracování

Tabulka č. 6: **Aparát řídicí učení**

aparát řídicí učení	
kód	verbální komponenty
ŘV1	předmluva
ŘV2	návod k práci s učebnicí
ŘV3	stimulace celková
ŘV4	stimulace detailní
ŘV5	odlišení úrovní učiva
ŘV6	otázky a úkoly za témata
ŘV7	otázky a úkoly k celému ročníku
ŘV8	otázky a úkoly k předchozímu ročníku
ŘV9	instrukce k úkolům komplexnější povahy
ŘV10	náměty pro mimoškolní činnosti s využitím učiva
ŘV11	explicitní vyjádření cílů výuky pro žáky
ŘV12	prostředky k sebehodnocení žáka
ŘV13	výsledky úkolů a cvičení
ŘV14	odkazy na jiné zdroje informací
kód	obrazové komponenty
ŘO1	grafické symboly vyznačující určité části textu
ŘO2	užití barvy pro dané části verbálního textu
ŘO3	užití zvláštního písma
ŘO4	využití přední nebo zadní obálky pro schémata, tabulky

Zdroj: Průcha (1998), vlastní zpracování

Tabulka č. 7: Aparát orientační

aparát orientační	
kód	verbální komponenty
OV1	členění učebnice na tematické bloky, lekce apod.
OV2	obsah učebnice
OV3	rejstřík
OV4	marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.

Zdroj: Průcha (1998), vlastní zpracování

Průcha (1998) doporučuje tento postup:

- 1) Zjištění výskytu jednotlivých strukturních komponentů v učebnici.
- 2) Na základě získaných hodnot výpočet 5 dílčích a 1 celkového koeficientu
- 3) Interpretace hodnot uvedených koeficientů

Míra didaktické vybavenosti tedy závisí na 6 koeficientech, jedná se o:

- **E I** – koeficient využití aparátu prezentace učiva
- **E II** – koeficient využití aparátu řídicí učení
- **E III** – koeficient využití aparátu orientačního
- **Ev** – koeficient využití verbálních komponentů
- **Eo** – koeficient využití obrazových komponentů
- **E** – celkový koeficient didaktické vybavenosti učebnice

Podle Průchy (1998, s. 95) „všechny koeficienty nabývají teoretických hodnot v mezích 0–100 %. (...) Při hodnocení platí: Čím více se pro určitou učebnici hodnota celkového koeficientu blíží maximální mezi, tím je její didaktická vybavenost vyšší“.

## 6.2 Obsahová analýza vybraných pojmů a kapitol z geografie průmyslu

Pro zhodnocení kapitol geografie průmyslu v jednotlivých učebnicích byla použita *obsahová analýza*, které měla dvě části. Dvořáková (2010, s. 97) popisuje princip fungování této analýzy následovně: „v obsahové analýze dochází ke zkoumání textů (obrazů) s ohledem na několik vybraných znaků, jejichž výskyt je zachycován.“ Těmito vybranými



znaky (jednotkami analýzy) jsou nejčastěji slova či fráze, zaznamenávána je existence a četnost výskytu. První část analýzy byla zaměřena na přítomnost vybraných kapitol či podkapitol (tematických celků) geografie průmyslu v učebnicích. Druhá část analýzy sledovala přítomnost a četnost pojmů. Byly vybrány pojmy vztahující se ke třem aktuálním tématům v průmyslu, kterým byla věnována pozornost v kapitolách č. 4 a č. 5.

**Tabulka č. 8: Přehled vybraných jednotek analýzy pro obsahovou analýzu tematických celků ve vybraných učebnicích**

jednotky analýzy				kód
kapitola/tematický celek (CZ)		kapitola/tem. celek (ENG)		
zdroje nerostných surovin ve světě		mineral resources of the world		J1
lokalizační faktory průmyslu		location factors of industry		J2
základní charakteristika průmyslu		basic characteristics of industry		J3
odvětvová struktura průmyslu	těžební průmysl	sectoral structure of industry	mining industry	J4
	energetický průmysl		energy ind.	J5
	zpracovatelský p.		manufacturing ind.	J6
současné průmyslové poměry světa		current industrial conditions of the world		J7
vliv průmyslu na krajinu, prostředí, klima		influence of industry on landscapes, environment, climate		J8
regionální příklady průmyslu		regional examples of industry		J9
historický vývoj průmyslu		historical development of industry		J10
udržitelná produkce		sustainable production		J11
globální společnosti v průmyslu		transnational companies in industry		J12
role průmyslu v hospodářství		the role of industry in the economy		J13

Zdroj: vlastní výběr skrze státní vzdělávací programy ČR a Anglie

Vybrané kapitoly (podkapitoly/lekce/tematické celky) geografie průmyslu, jejichž přítomnost v učebnicích byla zkoumána pomocí *obsahové analýzy*, byly vymezeny skrze vzdělávací dokumenty ČR a Anglie a také skrze rozhovory s učiteli zeměpisu (tabulka č. 2). Z ČR byl použit ŠVP ZŠ Čerčany (Král 2020) a dále RVP ZV (MŠMT 2017), protože tomuto dokumentu by měly vybrané učebnice odpovídat. Navíc nejnovější opatření MŠMT k RVP ZV z ledna 2021, které upravuje a aktualizuje i některé vyučovací oblasti zeměpisu, nijak nemění očekávané výstupy žáků z oblasti průmyslu a použití verze z roku 2017 tedy nic nebrání. Z Anglie byly prostudovány dokumenty *Národní kurikulum* (DFE 2014) a školní program z Roundhay school (2021b). Po diskusi s učiteli a prostudování učebních plánů byly vybrány jednotky analýzy pro *obsahovou analýzu* tematických celků geografie průmyslu. Ve vybraných učebnicích byly hledány takové tematické celky (kapitoly/podkapitoly/části kapitol), které svým obsahem odpovídaly vymezeným oblastem z tabulky č. 8. Celkem bylo vymezeno 13 jednotek analýzy.

Světlem průmyslu momentálně hýbe značné množství aktuálních i dlouhodobých témat. Současným trendem může být např. vliv pandemie koronaviru na průmyslovou výrobu nebo teritoriální restrukturalizace průmyslu, která ale probíhá již několik desetiletí. Po prvotním prostudování literatury byla vybrána témata, která momentálně určují charakter sekundárního sektoru. Z těchto témat byly skrze rozhovory s učiteli zeměpisu dále vymezeny tři hlavní aktuální směry, které mají tendenci se stát součástí výuky. Přehled dotazovaných podává tabulka č. 2 v kapitole 3.1.5. Mezi učiteli panovala určitá míra shody na těchto třech současných trendech v průmyslu: průmysl 4.0, udržitelná výroba a nadnárodní společnosti. Aktuálnost těchto témat byla následně potvrzena skrze literární rešerši odborných článků, kterou se zabývá kapitola č. 5. V odborné literatuře věnující se třem vymezeným aktuálním trendům lze nalézt termíny, které se vyskytují napříč jednotlivými články. Aktuálnost geografie průmyslu v učebnicích zeměpisu byla zhodnocena pomocí *obsahové analýzy* pojmů. Vybrané pojmy se vztahují ke třem vymezeným oblastem aktuálních trendů. Autor skrze rešerši literatury a rozhovory s učiteli zeměpisu vymezil celkem 16 jednotek analýzy, jejich přehled nabízí tabulka č. 9. Na jednotlivých stranách učebnic byly hledány tyto pojmy nebo slova odvozená.

Tabulka č. 9: Přehled vybraných pojmů z aktuálních trendů v průmyslu pro obsahovou analýzu pojmů ve vybraných učebnicích

okruh	jednotky analýzy		kód
	pojem (CZ)	pojem (ENG)	
nadnárodní společnosti	globální/nadnárodní společnost	transnational/multinational company	P1
	zahraniční investice	foreign investment	P2
	investiční pobídka	(investment) incentive	P3
	mateřská společnost	holding company	P4
	dceřiná společnost	subsidiary company	P5
průmysl 4.0	průmysl 4.0	industry 4.0	P6
	automatizace	automation	P7
	robotizace	robotisation	P8
	digitalizace	digitalization	P9
	high-tech	high-tech	P10
	kybernetika/kybernetický systém	cybernetics/cybernetic system	P11
	Informační a komunikační technologie	Information and communication technology	P12
udržitelnost ve výrobě	udržitelnost, udržitelný rozvoj	sustainability, sustainable development	P13
	udržitelná výroba	sustainable production	P14
	recyklovatelný materiál, recyklace	recyclable material, recycling	P15
	obnovitelné zdroje	renewable resources	P16

Zdroj: vlastní výběr skrze rozhovory s učiteli zeměpisu a rešerši literatury

### 6.3 Metodika sběru dat

Sběr dat pro výzkum probíhal v několika krocích. Celé učebnice byly prostudovány a postupně podrobeny *analýze didaktické vybavenosti učiva a obsahové analýze*. Při první zmiňované analýze byla v učebnicích zjišťována přítomnost komponentů postupně podle jejich skupin a podskupin. Pro *obsahovou analýzu* byly jednotky analýzy hledány postupně na jednotlivých stranách vybraných učebnic. Komponenty učebnic, vybrané pojmy a kapitoly (tematické celky) byly zaznamenány do poznámkových listů a řazeny do kategorií. Přítomnost, absence či četnost prvků z jednotlivých analýz byla dále zaznamenána do tabulek v programu Microsoft Excel pomocí jednoduchého kódování. Pro *analýzu didaktické vybavenosti* byl přítomný prvek označen symbolem + a nepřítomný prvek symbolem -. Stejně bylo postupováno i v *obsahové analýze* vybraných tematických celků. U přítomných tematických celků bylo do tabulky dále doplněno jejich rozmezí stran v učebnici. Pro *obsahovou analýzu* pojmů byla zkoumána nejen jejich přítomnost, ale i jejich četnost. Každý prvek obdržel takovou hodnotu, jaká byla jeho četnost. Nepřítomné prvky byly opět označeny symbolem -. Podle hodnot v tabulkách byly následně vytvořeny grafy pro snazší interpretaci výsledků.

## 7 Výběr učebnic

### 7.1 Metodika výběru učebnic

Jednou z nejdůležitějších školních pomůcek je učebnice, ve které je rozpracován obsah vzdělávání. V současném světě sledujeme nárůst alternativních vzdělávacích pomůcek jako např. internetové portály, mobilní aplikace, pracovní listy apod., i přes to jsou stále učebnice považovány za velmi důležitou součást výuky (Průcha 2009). Představují nejjednodušejí dosažitelný zdroj informací z daného předmětu. Podle Petláka (1997, s. 52) „učebnice obsahují didaktické spracovanie učiva vymedzené učebnými osnovami a sú základným didaktickým prostriedkom pri realizácii výchovnovzdelávacieho procesu. Sú takisto spracované podľa didaktických zásad.“

Výběr českých a anglických učebnic pro analýzu proběhl *záměrným, nepravděpodobnostním výběrem*. Tuto metodu popisuje Reichel (2009, s. 83) jako výběr účelový. Ten se používá pro výběr nevelkého souboru jednotek a jeho podstata vychází z toho, že „výzkumník znalý kontextů zkoumané problematiky vybere prvky sám.“

Metoda účelové selekce byla zvolena z toho důvodu, že požadavky na vlastnosti učebnic byly v obou zemích rozdílné. Bylo nutné prostudovat vzdělávací programy obou států, jejich dílčí kapitoly a obsahy jednotlivých učebnic. Obsahy učebních plánů zeměpisu jsou nastíněny v předchozích kapitolách, které se věnují výuce zeměpisu v rámci jednotlivých států. V učebních plánech a učebnicích byla hledána témata spojená s geografii průmyslu a novými trendy v průmyslu. Prostudování obsahů učebnic bylo nezbytné hlavně pro české učebnice, a to z toho důvodu, že RVP ZV pevně neurčuje, v kterých ročnících mají být jednotlivé okruhy studovány. Tuto problematiku řeší v ČR jednotlivé školy pomocí vlastních ŠVP.

Tabulka č. 10: Podmínky na vlastnosti učebnic pro zahrnutí do analýzy

učebnice vhodná pro analýzu musela splňovat tato kritéria:
být učebnicí zeměpisu pro nižší sekundární vzdělávání (ISCED level 2)
obsahovat kapitolu zaměřenou na geografii průmyslu
mít datum vydání po roce 2014
odpovídat verzi RVP ZV z roku 2017/NK z roku 2014

Zdroj: vlastní výběr

Aby byla učebnice zahrnuta do analýzy, musela splnit sérii požadavků na její vlastnosti. Seznam těchto podmínek lze nalézt výše v tabulce č. 10. Prvním požadavkem bylo, aby daná učebnice odpovídala úrovni vzdělání ISCED level 2. Jedná se o vzdělání na druhém stupni ZŠ v ČR a vzdělání na úrovni KS3 v Anglii (od 7. do 9. ročníku). Učebnice odpovídající úrovni vzdělání ISCED 2 pak byly dále podrobeny analýze jejich obsahů a ty, ve kterých se nacházela témata spojená s geografii průmyslu, byly dále vybrány. Další podmínkou bylo vydání učebnice v roce 2015 nebo později, aby v ní mohla být obsažena co nejnovější témata vztažena ke geografii průmyslu, aby analýza učebnic co nejvíce odpovídala současnosti. Poslední podmínkou byla provázanost učebnic se vzdělávacím programem. České učebnice musely mít platnou schvalovací doložku od MŠMT, která je udělena na 6 let a potvrzuje, že se dané učebnice shodují s finálními výstupy a oblastmi učiva z RVP ZV. Seznam učebnic se schvalovací doložkou lze nalézt na stránkách MŠMT (2020). Pro anglické učebnice bylo stěžejní, aby odpovídaly poslední plné verzi dokumentu NK, která vyšla v roce 2014.

## 7.2 Představení učebnic

Tabulka č. 11: Seznam učebnic vybraných k analýze

kód	bibliografické údaje	počet stran
A1	Burrows, Ch., Forsberg, E., Thomson, C. (2019): Key Stage Three Geography Complete Revision & Practice. <b>CGP Books</b> . ISBN: 9781841463926	196
A2	Gallagher, R., Parish, R. (2015): geog.3 Student Book (4th edition). <b>Oxford University Press</b> . ISBN: 9780198393047	144
A3	Gardner, D. a kol. (2018): Progress in Geography: Key Stage 3. <b>Hodder Education</b> . ISBN: 9781510428003	316
C1	Chalupa, P., Hübelová, D. (2019): Zeměpis 9: lidé a hospodářství. 7. aktualizované vydání. <b>Nová škola</b> . ISBN: 9788076000575	127
C2	Marada, M. a kol. (2017): Zeměpis 9: pro základní školy a víceletá gymnázia. <b>Fraus</b> . ISBN: 9788074893100	88
C3	Strašilová, G. a kol. (2019): Hravý zeměpis 9: lidé a hospodářství : pro 9. ročník ZŠ a víceletá gymnázia. <b>Taktik</b> . ISBN: 9788075631916	100

Zdroj: vlastní výběr na základě požadavků z tabulky č. 10

Vzhledem k charakteru této práce výběr českých učebnic výrazně ovlivnila potřeba jejich aktuálnosti. Z tohoto důvodu ve výčtu použitých učebnic nenalezneme ani jednoho zástupce z předních českých nakladatelství *SPN – pedagogické nakladatelství* a *Nakladatelství České geografické společnosti*. Z těchto nakladatelství by bylo možné pro hodnocení průmyslu zvolit učebnici *Současný svět, učebnice zeměpisu* z roku 2011 a také *Zeměpis pro základní školy 8 – Lidé a hospodářství, učebnice* vydanou v roce 2009. Jak již bylo naznačeno výše, tento výběr nebyl možný, protože by dané učebnice pravděpodobně nepodávaly přehled o současném stavu geografie průmyslu. Výčet učebnic vybraných k analýze podává tabulka č. 11.

Z nakladatelství *Taktik* splňovaly všechny podmínky pro zahrnutí do analýzy dvě učebnice, obě ze série *Hravý zeměpis*. Jednalo se o učebnice pro 6. a 9. ročník. Pro tuto práci byla upřednostněna učebnice pro 9. ročník (C3), protože je předpokládáno, že v ní budou obsáhleji a komplexněji popsány kapitoly geografie průmyslu a je v ní tedy větší šance na zachycení nových trendů. Navíc daná učebnice lépe koresponduje s ostatními vybranými učebnicemi z ČR, protože ty jsou také určeny pro 9. třídu. Jedná se o učebnice *Zeměpis 9: pro základní školy a víceletá gymnázia* (C2) z nakladatelství *Fraus* a *Zeměpis 9: lidé a hospodářství* (C1) z nakladatelství *Nová škola*.

České učebnice zeměpisu byly doplněny třemi učebnicemi z Anglie, které jsou určeny pro fázi vzdělávání KS3 (7. až 9. ročník). Jedná se o *Key Stage Three Geography Complete Revision & Practice* (A1) z nakladatelství *CGP Books*, dále *geog.3 Student Book (4th edition)* (A2) vydávanou nakladatelstvím *Oxford University Press*. Třetí učebnicí je *Progress in Geography: Key Stage 3* (A3) z nakladatelství *Hodder Education*.

Jak dokládá tabulka č. 11, počet stran u anglických učebnic je značně vyšší než u českých protějšků. Průměrný počet stran třech analyzovaných učebnic z Anglie je 219. U tří českých protějšků je průměrný počet stran 105. Tento rozdíl v počtu stran je dán skutečností, že anglické učební texty jsou vydávány pro celou KS3 a obsahují tedy učivo pro tři ročníky. Oproti tomu české učebnice jsou vázány pouze na jeden ročník a obsahují menší množství učiva, čemuž odpovídá i počet stran.

## 8 Didaktická vybavenost učebnic

Analýza míry didaktické vybavenosti učebnic se zaměřuje na hodnocení přítomnosti verbálních a obrazových komponentů v učebnicích. Na základě přítomnosti komponentů jsou počítány koeficienty didaktické vybavenosti. Zkoumána je pouze přítomnost komponentů, četnost zachycována není. Tuto metodu popsal Průcha (1998). Podrobnější popis této metody lze nalézt v kapitole 6.1, metodiku sběru dat popisuje kapitola 6.3.

Tabulka č. 12: **Komponenty aparátu prezentace učiva ve vybraných učebnicích**

		aparát prezentace učiva						
		kód	kód učebnice					
			A1	A2	A3	C1	C2	C3
verbální komponenty	PV1	+	+	+	+	+	+	+
	PV2	+	+	+	+	+	+	+
	PV3	-	-	-	-	-	-	-
	PV4	-	+	-	+	+	+	+
	PV5	-	-	-	-	-	-	-
	PV6	-	-	+	+	+	+	-
	PV7	+	+	+	+	+	+	+
	PV8	+	+	+	+	+	+	+
	PV9	-	+	+	-	-	-	+
obrazové komponenty	PO1	+	+	-	-	-	-	+
	PO2	+	+	+	+	+	+	+
	PO3	+	+	+	+	+	+	+
	PO4	+	+	+	+	+	+	+
	PO5	+	+	+	+	+	+	+
koeficient využití aparátu prezentace učiva (E I) v %			<b>64,3</b>	<b>78,6</b>	<b>71,4</b>	<b>71,4</b>	<b>71,4</b>	<b>78,6</b>

Zdroj: vlastní šetření

Tabulka č. 12 popisuje přítomnost komponentů aparátu prezentace učiva ve vybraných učebnicích. Jedná se o komponenty, které žákovi představují učivo ve formě textů, opakování, uměleckých ilustrací, map apod. Komponenty PV1 a PV2 představující výkladový text prostý a zpřehlednění jsou obsaženy ve všech učebnicích. Textové pasáže jsou ve všech učebnicích členěny do odstavců, nutno poznamenat, že české učebnice (C1

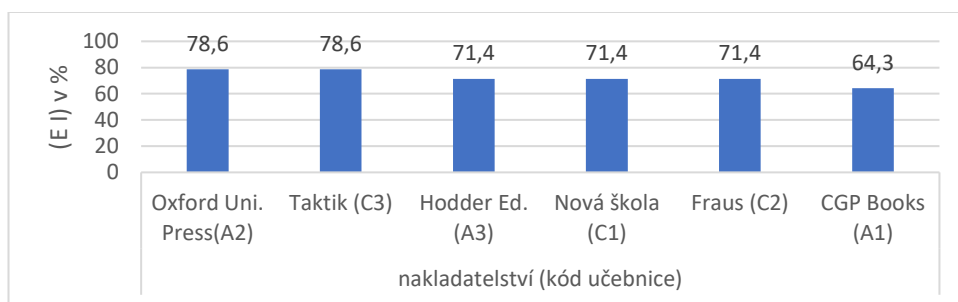


Nová škola, **C2** Fraus, **C3** Taktik) obsahují delší textové pasáže než jejich anglické protějšky. Shrnutí učiva k celému ročníku (PV3) a k předchozímu ročníku (PV5) se v učebnicích nenachází. Naopak souhrn učiva k jednotlivým lekcím (PV4) lze nalézt ve všech českých učebnicích a také v učebnici **A2** (Oxford), kde se nachází již na začátku kapitoly a žáci se po prostudování tematického celku vrací na úvodní stranu za účelem revize. Doplňující texty (PV6) ve formě citací z literárních zdrojů a mediálních prostředků jsou obsaženy v učebnicích **A3** (Hodder), **C1** (Nová škola), **C2** (Fraus). Poznámky a vysvětlivky (PV7) a podtexty k vyobrazením (PV8) se vyskytují ve všech učebnicích. Podtexty k vyobrazením se však v učebnici **A1** (CGP) vyskytují velmi řídké. Slovníčky pojmů (PV9) s jejich vysvětlením se vyskytují v učebnicích **A2** (Oxford), **A3** (Hodder) na konci učebnic a v učebnici **C3** (Taktik) na konci každé kapitoly.

Zastoupení obrazových komponentů prezentace učiva bylo ve vybraných učebnicích hojnější než zastoupení verbálních komponentů. Rozdíly lze sledovat v zastoupení uměleckých ilustrací (PO1), které mají čistě estetický charakter. Ty lze nalézt v menší míře v učebnicích **A1** (CGP) **A2** (Oxford) a také ojediněle v **C3** (Taktik) na konci učebnice v sekci věnující se návrhům projektů. V učebnici **A3** (Hodder) lze považovat za uměleckou ilustraci úvodní stranu učebnice, dále se v učebnici ilustrace tohoto typu nevyskytují. Zbylé obrazové komponenty byly zastoupeny ve všech vybraných učebnicích, jedná se o: naukové ilustrace (PO2), fotografie (PO3), mapy/kartogramy/grafy atd. (PO4) a barevnou prezentaci obrázků (PO5). Celkově jsou všechny vybrané učebnice bohaté na grafický materiál, jak je u učebnic zeměpisu zvykem. Nejhojněji jsou zastoupeny fotografie (PO3) a mapy/grafy (PO4).

Graf č. 1 podává přehled o pořadí vybraných učebnic podle koeficientu využití aparátu prezentace učiva (E I). Nejvyšších hodnot bylo dosaženo v učebnicích **A2** (Oxford) a **C3** (Taktik), kde koeficient E I vykázal hodnotu 78,6 %, což odpovídá přítomnosti 11 komponentů ze 14. Trojice učebnic **A3** (Hodder), **C1** (Nová škola), **C2** (Fraus) dosáhla shodné hodnoty koeficientu 71,4 % (10 komp. ze 14). Nejnižší hodnotu koeficientu využití aparátu prezentace učiva (64,3 %) lze sledovat v anglické učebnici **A1** (CGP), kde bylo přítomno 9 ze 14 komponentů.

Graf č. 1: Pořadí učebnic podle koeficientu využití aparátu prezentace učiva (E I)



Zdroj: vlastní šetření

Tabulka č. 13: Komponenty aparátu řídicí učení ve vybraných učebnicích

		aparát řídicí učení					
		kód učebnice					
kód		A1	A2	A3	C1	C2	C3
verbální komponenty	ŘV1	-	-	-	+	+	+
	ŘV2	-	-	+	-	+	+
	ŘV3	-	-	+	+	+	-
	ŘV4	+	+	-	+	+	+
	ŘV5	-	-	-	-	+	-
	ŘV6	+	+	+	+	+	+
	ŘV7	+	-	+	+	-	-
	ŘV8	-	-	-	+	+	-
	ŘV9	-	-	+	-	-	+
	ŘV10	-	-	+	+	+	-
	ŘV11	-	+	+	+	+	-
	ŘV12	+	-	-	+	-	-
	ŘV13	+	-	-	+	-	-
	ŘV14	-	-	+	+	+	+
obrazové kom.	ŘO1	+	+	-	+	+	+
	ŘO2	+	-	+	-	+	+
	ŘO3	+	+	+	+	+	+
	ŘO4	-	-	+	+	+	-
koeficient využití aparátu řídicí učení (E II) v %		<b>44,3</b>	<b>27,8</b>	<b>61,1</b>	<b>77,8</b>	<b>77,8</b>	<b>50</b>

Zdroj: vlastní šetření

Aparát řídicí učení má za cíl aktivizovat žáky pomocí nejrůznějších úkolů, cvičení a opakování. Jak dokládá tabulka č. 13, v zastoupení jednotlivých komponentů aparátu řídicí

učení ve vybraných učebnicích lze sledovat značné rozdíly, pouze 2 z celkem 18 komponentů z této skupiny byly obsaženy ve všech učebnicích.

Předmluva (ŘV1) byla přítomna pouze v českých učebnicích a pokrývala polovinu stránky až jednu celou stranu. Kód ŘV2 označuje návod k práci s učebnicí, který lze nalézt v učebnicích **A3** (Hodder), **C2** (Fraus) a **C3** (Taktik), ve zbylých učebnicích lze nalézt vysvětlivky symbolů, ale podrobnější návod k práci chybí. Stimulaci celkovou (ŘV3), která podněcuje žáky k učení v průběhu celé učebnice, obsahují učebnice **A3** (Hodder), **C1** (Nová škola), **C2** (Fraus). Ostatní učebnice obsahují popis témat, které si žák během studia osvojí, ale nejedná se o celkovou motivaci k učení. Stimulace detailní (ŘV4) podněcuje žáky k učení na začátku a v průběhu kapitol pomocí otázek a aktivizačních úloh. Tento komponent obsahují všechny analyzované učebnice kromě **A3** (Hodder), která obsahuje úkoly pro žáky až na konci podkapitol a žáci se pomocí plnění těchto otázek vrací zpět k výkladovému textu podkapitoly. Odlišení úrovní učiva (ŘV5) lze zaznamenat jen v případě uč. **C2** (Fraus), která nabízí těžší úroveň otázek – „otázky pro chytré hlavy“.

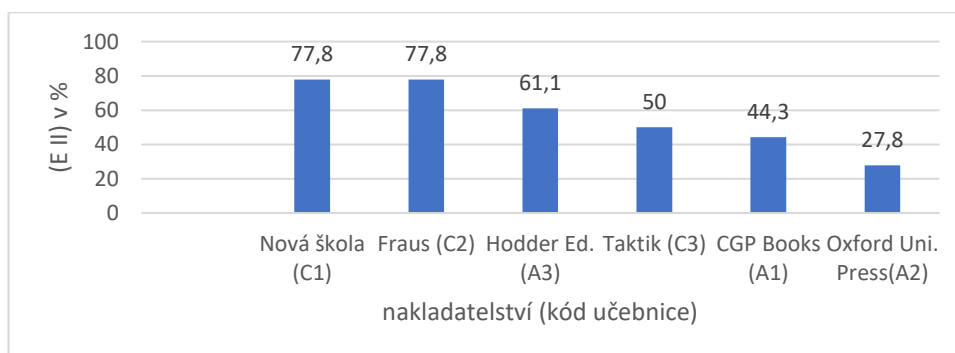
Otázky a úkoly za témata (ŘV6) obsahují v různé míře všechny učebnice, především uč. **A2** (Oxford) a **A3** (Hodder) věnují revizním otázkám značný prostor na konci každého tematického celku. Otázky a úkoly k celému ročníku (ŘV7) se nachází na konci uč. **A1** (CGP), **A3** (Hodder), **C1** (Nová škola). Kód ŘV8 označuje otázky a úkoly k předchozímu ročníku. Tento typ revize učiva je obsažen pouze v uč. **C1** (Nová škola) a **C2** (Fraus). Instrukce ke komplexnějším úkolům (ŘV9) lze nalézt v uč. **A3** (Hodder), kde se jedná o podrobné vysvětlení tvorby izolinií, grafů atd. a také v uč. **C3** (Taktik), zde jsou instrukce komplexnějšího charakteru obsaženy v popisu navrhovaných projektů na konci učebnice. Návrh projektů obsahuje i uč. **C1** (Nová škola), zde však nenajdeme komplexnější instrukce. Náměty pro mimoškolní činnosti s využitím učiva jsou označeny kódem ŘV10, jejich přítomnost vykazují v omezené míře uč. **A3** (Hodder), **C2** (Fraus) a **C1** (Nová škola). Učebnice **C3** (Taktik) také obsahuje návrhy projektů, ale dané projekty jsou orientovány na školní prostředí. Explicitní vyjádření cílů výuky (ŘV11) nalezneme v uč. **A2** (Oxford), **A3** (Hodder) na začátku každé kapitoly a také v uč. **C1** (Nová škola) a **C2** (Fraus), kde se na konci učebnic nachází přehled očekávaných výstupů žáků.

Prostředky k sebehodnocení pro žáky (ŘV12) ve formě testů a výsledky k těmto testům (ŘV13) lze nalézt pouze v učebnicích **A1** (CGP) a **C1** (Nová škola). Ve zbylých učebnicích lze nalézt otázky a procvičování, ale nejedná se o sebehodnocení ve formě testů. Odkazy na

další zdroje informací (ŘV14) nejčastěji ve formě internetových odkazů se nachází v uč. **C3** (Hodder) a ve všech vybraných českých učebnicích.

Ve všech učebnicích až na jedinou výjimku (**C3** Hodder) jsou zastoupeny grafické symboly vyznačující určité části textu (ŘO1). Jejich využití je hojnější v českých učebních pomůckách. Užití jiné barvy textu (ŘO2) bylo zaznamenáno v uč. **A1** (CGP), **A3** (Hodder), **C2** (Fraus) a v menší míře také u popisků obrázků v uč. **C3** (Taktik). Užití zvláštního písma (ŘO3) ve formě kurzívy, tučného textu nebo textu podtrženého obsahují všechny vybrané učebnice. Učebnice **C3** (Hodder), **C1** (Nová škola) a **C2** (Fraus) využívají přední či zadní obálku (ŘO4). U první jmenované uč. lze na zadní obálce nalézt mapy, dvě české zmíněné učebnice využívají obálku pro schéma práce s učebnicí.

**Graf č. 2: Pořadí učebnic podle koeficientu využití aparátu řídicí učení (E II)**



Zdroj: vlastní šetření

Graf č. 2 popisuje pořadí učebnic podle koeficientu využití aparátu řídicí učení (E II). Finální hodnota koeficientu E II dosahuje značných rozdílů mezi jednotlivými učebnicemi. Nejvyšších hodnot dosáhly české učebnice **C1** (Nová škola) a **C2** (Fraus), které obsahovaly 14 z 18 komponentů (77,8 %). 11 komponentů (61,1 %) obsahovala učebnice **A3** (Hodder) a polovinu komponentů (50 %) uč. **C3** (Taktik). Méně než polovinu možných komponentů obsahovaly anglické učebnice **A1** (CGP) a **A2** (Oxford). U první jmenované to bylo 8 z 18 komponentů (44,3 %) a u druhé jmenované pouze 5 komponentů (27,8 %).

Aparát orientační již z názvu vypovídá o jeho funkci, která slouží k orientaci žáků v učebnici. Tabulka č. 14 podává přehled o zastoupení komponentů aparátu orientačního ve vybraných učebnicích. Všechny analyzované učebnice využívají v různé míře všechny komponenty aparátu orientačního a dosáhly tedy hodnoty koeficientu E III 100 %, což lze sledovat i v grafu č. 3

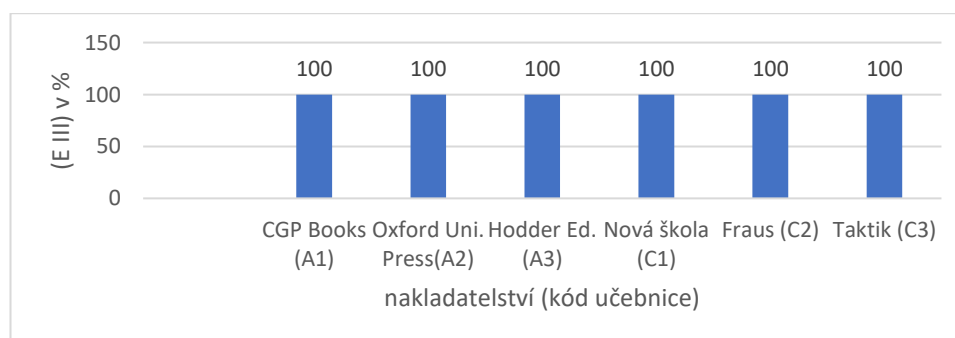
Tabulka č.14: **Komponenty aparátu orientačního ve vybraných učebnicích**

		aparát orientační					
		kód učebnice					
kód		A1	A2	A3	C1	C2	C3
verbální kom.	OV1	+	+	+	+	+	+
	OV2	+	+	+	+	+	+
	OV3	+	+	+	+	+	+
	OV4	+	+	+	+	+	+
koeficient využití a. orientačního (E III) v %		100	100	100	100	100	100

Zdroj: vlastní šetření

Každá z učebnic je rozdělena na tematické bloky (OV1) pomocí rozdělení na kapitoly a podkapitoly. V učebnicích **A2** (Oxford) a **A3** (Hodder) bylo toto rozdělení kapitol pravidelné. Učebnice **A2** (Oxford) má každou kapitolu rozdělenou na 8 až 11 podkapitol, jedna podkapitola zabírá vždy 2 stránky. U uč. **A3** (Hodder) lze sledovat ještě pravidelnější rozdělení, kdy každá kapitola obsahuje přesně 10 podkapitol rozložených na celkem 20 stran. Obsah učebnice (OV2) je přítomen vždy na začátku učebnic. Rejstřík (OV3) se nachází vždy na konci učebnic. Nejobsáhlejší rejstřík se nachází v učebnici **A3** (Hodder), který odkazuje na více jak 900 pojmů. Značně obsáhlý rejstřík mají i učebnice **A1** (CGP) a **C1** (Nová škola) s počtem přibližně 400 pojmů. Posledním komponentem aparátu orientačního jsou marginálie, výhmaty, živá záhlaví atd. (OV4), které pomáhají k další orientaci žáků. Všechny učebnice obsahovaly živá záhlaví případně živá zápatí pro přehlednější orientaci uvnitř učebnice.

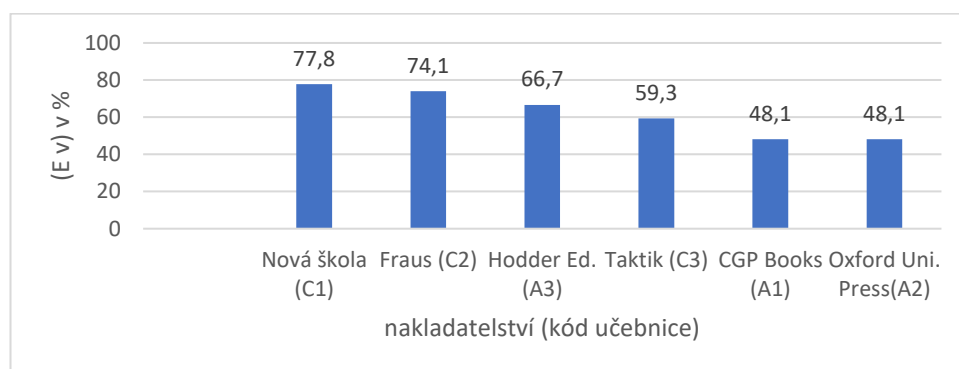
Graf č. 3: **Pořadí učebnic podle koeficientu využití aparátu orientačního (E III)**



Zdroj: vlastní šetření

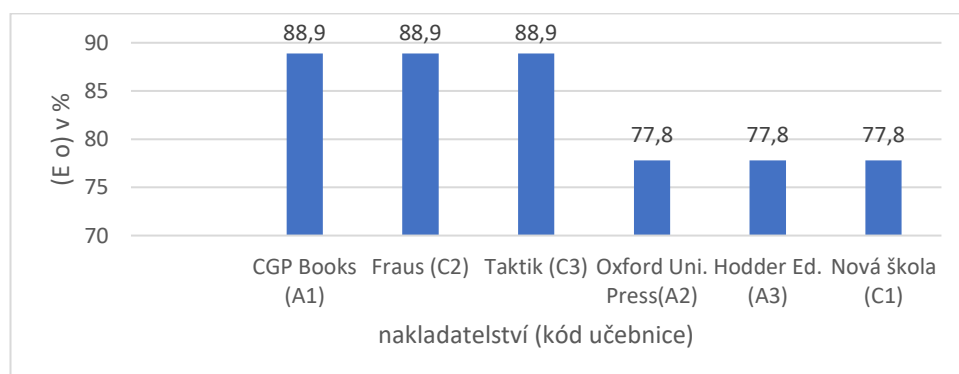
Grafy č. 4 a č. 5 a tabulky č. 22 a č. 23 v příloze podávají přehled o pořadí učebnic podle koeficientu využití verbálních (E v) a obrazových komponentů (E o). V míře využití verbálních komponentů lze sledovat podstatně větší rozdíly mezi učebnicemi. Celkem 21 z 27 (77,8 %) verbálních komponentů obsahovala učebnice **C1** (Nová škola). O jeden komponent méně (74,1 %) využila uč. **C2** (Fraus). Další v pořadí byla anglická uč. **A3** (Hodder), která využila 18 komponentů (66,7 %). 16 komponentů (59,3 %) bylo přítomno v uč. **C3** (Taktik). Hodnota koeficientu E v klesla pod 50 % u dvou učebnic, jedná se o uč. **A1** (CGP) a **A2** (Oxford) se shodným využitím 13 komponentů (48,1 %).

**Graf č. 4: Pořadí učebnic podle koeficientu využití verbálních komponentů (E v)**



Zdroj: vlastní šetření

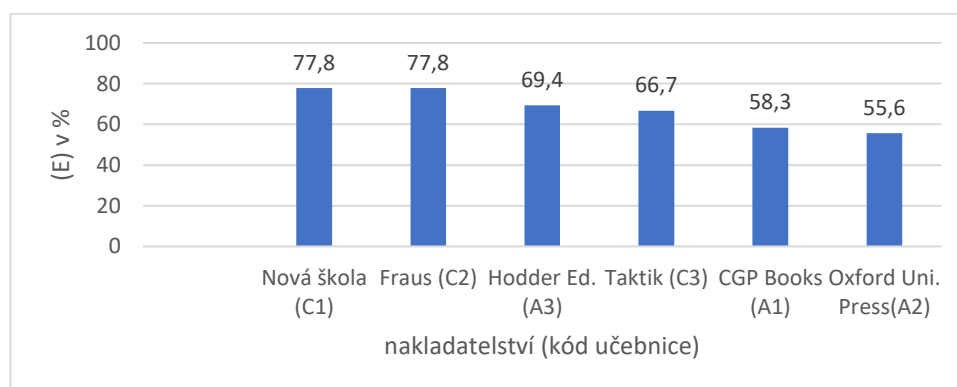
**Graf č. 5: Pořadí učebnic podle koeficientu využití obrazových komponentů (E o)**



Zdroj: vlastní šetření

Každá z analyzovaných učebnic je graficky bohatá a není tak překvapením, že koeficient využití obrazových komponentů (E o) dosáhl značně vysokých hodnot u všech učebnic. 8 z celkem 9 komponentů shodně využili uč. **A1** (CGP), **C2** (Fraus) a **C3** (Taktik) a hodnota koeficientu E o tedy dosahovala 88,9 %. Pouze o jeden komponent méně využily zbylé uč. **A2** (Oxford), **A3** (Hodder) a **C1** (Nová škola) a jejich hodnota koeficientu E o se vyšplhala na 77,8 %.

**Graf č. 6: Pořadí učebnic podle koeficientu celkové didaktické vybavenosti (E)**



Zdroj: vlastní šetření

Pořadí učebnic podle celkového koeficientu didaktické vybavenosti (E) popisuje graf č. 6 a tabulka v příloze č. 24. Nejvyšší míru didaktické vybavenosti vykázaly české uč. **C1** (Nová škola) a **C2** (Fraus), obě obsahovaly shodně 28 z 36 komponentů (77,8 %). Následuje uč. **A3** (Hodder), která využila 25 z 36 komponentů (69,4 %). O jeden komponent méně využila uč. **C3** (Taktik) s celkovou hodnotou koeficientu E 66,7 %. 21 komponentů (58,3 %) obsahovala uč. **A1** (CGP). Nejmenší hodnotu didaktické vybavenosti vykázala uč. **A2** (Oxford) s hodnotou finálního koeficientu 55,6 %, což odpovídá přítomnosti 20 z 36 komponentů.

## 8.1 Shrnutí analýzy

Z hlediska *míry didaktické vybavenosti* si české učebnice vedly v porovnání s anglickými protějšky velmi dobře. V pořadí podle celkové didaktické vybavenosti anglické učebnice obsadily poslední (**Oxford**), předposlední (**CGP**) a třetí (**Hodder**) příčku. Českým učebnicím tak připadla první (**Nová škola**), druhá (**Fraus**) a čtvrtá (**Taktik**) příčka,

což značí určitou kvalitu českých učebnic a jejich obstání ve srovnání s anglickými učebnicemi. Nejedná se o překvapení, protože např. i v pracích Kramářové (2009) a Víta (2019) dosáhly české učebnice uspokojivých výsledků v analýze didaktické vybavenosti v porovnání se zahraničními publikacemi. Hodnota koeficientu celkové didaktické vybavenosti se ve vybraných učebnicích pohybovala v rozmezí od 55,6 % do 77,8 %.

Je však třeba brát na vědomí, že se české učebnice od jejich anglických protějšků značně liší ve struktuře a celkovém pojetí a tato skutečnost ovlivňuje zastoupení jednotlivých komponentů a tím i míru didaktické vybavenosti. Další limitací pro anglické učebnice může být skutečnost, že česká nakladatelství jsou s analýzou *míry didaktické vybavenosti* podle Průchy (1998) dobře obeznámena a mohou tvořit učebnice tak, aby dosahovaly co nejvyšší míry didaktické vybavenosti. Zatímco v Anglii jsou používány zcela jiné metody k evaluaci učebnic. Na základě analýzy didaktické vybavenosti provedené v této kapitole tak nelze jednoduše zhodnotit, jestli jsou učebnice z ČR kvalitnější.

Zřetelným rozdílem mezi českými a anglickými učebnicemi je jejich přístup k stimulaci žáků. Anglické učebnice využívají zpravidla méně textu a více prostoru věnují grafickému materiálu a otázkám a úkolům pro žáky. Učebnice **A2** (Oxford) a **A3** (Hodder) mají shodnou strukturu jednotlivých podkapitol. Každá z nich je rozprostřena na dvě strany, přičemž na závěru každé dvojstrany se nachází rozsáhlé opakování, které žáka znovu provází celým tematickým blokem. To lze sledovat v menší míře i v české uč. **C2** (Fraus). Naopak v anglických učebnicích nenalezneme např. návrhy projektů, jako je tomu v učebnicích **C1** (Nová škola) a **C3** (Taktik) nebo silnější orientaci na celkovou stimulaci žáků pomocí předmluv a cílů výuky. Společným znakem všech vybraných učebnic je jejich bohatost na grafický materiál a také snaha o průběžnou stimulaci žáků pomocí úkolů a cvičení. Jedná se o typické znaky geografických učebnic.

Výše zmíněné rozdíly mohou sloužit jako prostor pro další vývoj českých učebnic, které by do budoucna mohly omezit množství výkladového textu, a naopak věnovat ještě větší prostor aktivitě žáků. Dále by česká nakladatelství neměla upouštět od doplňujících informací jako např. návrhy projektových dnů nebo celková stimulace žáků pomocí předmluv a cílů výuky.



## 9 Obsahová analýza

Druhou analýzou učebnic je *obsahová analýza*. Ta sleduje výskyt a případně i četnost vybraných jednotek analýzy v učebnicích. *Obsahová analýza* byla pro účely práce provedena dvakrát, poprvé byla zaměřena na výskyt vybraných tematických celků/kapitol/podkapitol z oblasti geografie průmyslu v učebnicích zeměpisu. Podruhé byla sledována přítomnost a četnost pojmů. Zvolené pojmy se vztahují ke třem vybraným aktuálním trendům geografie průmyslu z kapitol č. 4 a č. 5. Podrobnější popis této metody a vymezení sledovaných tematických celků a pojmů nabízí kapitola č. 6.2.

### 9.1 Obsahová analýza tematických celků

První analýza je soustředěna na přítomnost tematických celků geografie průmyslu, které byly vymezeny skrze vzdělávací dokumenty Anglie a ČR a rozhovory s učiteli zeměpisu (tab. č. 2). Ještě před popisem výsledků samotné analýzy bude krátce věnována pozornost počtu stran zaměřených na geografii průmyslu v jednotlivých učebnicích. Jak dokazuje tabulka č. 15, nejméně stránek o geografii průmyslu (8) nabízí učebnice **C2** (Fraus), která je celkově orientována na globalizační procesy a samotnému průmyslu nevěnuje tak velkou pozornost. Jedná se taktéž o jedinou učebnici, která nenabízí samostatnou stranu určenou k revizi znalostí o průmyslu. Zbylé učebnice sledují témata geografie průmyslu na 11 až 16 stranách a nabízí samostatné stránky zaměřené na opakování. Nejvíce stran obsahovala česká uč. **C1** (Nová škola). Jedná se o překvapivé zjištění, protože anglické učebnice jsou tvořeny pro tři ročníky zároveň (7. až 9. třída) a jsou obsáhlejší.

Tabulka č. 15: **Počet stran zaměřených na geografii průmyslu ve vybraných učebnicích**

	kód učebnice					
	A1	A2	A3	C1	C2	C3
počet stran zaměřených na geografii průmyslu	10+4 str. k revizi	10+1 str. k revizi	11+4 str. k revizi	15+1 str. k revizi	8	10+1 str. k revizi
<b>celkem</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>11</b>

Zdroj: vlastní šetření

Tabulka č. 16: **Obsahová analýza tematických celků ve vybraných učebnicích**

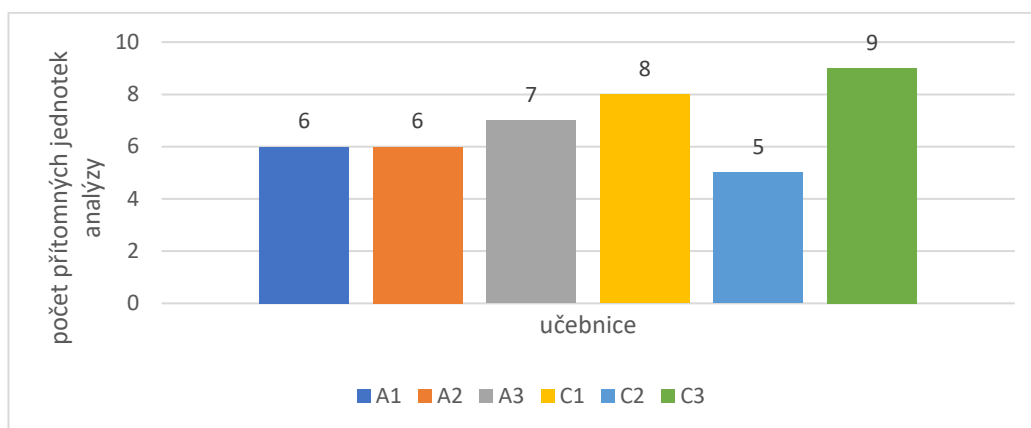
obsahová analýza tematických celků						
kód	kód učebnice					
	A1	A2	A3	C1	C2	C3
J1	-	+ (s. 38)	+ (s. 92, 97, 225, 270-272)	+ (s. 53)	+ (s. 63)	+ (s. 50)
J2	+ (s. 105)	+ (s. 50-51)	+ (s. 46-49)	+ (s. 51)	+ (s. 20-21)	+ (s. 46)
J3	-	-	-	+ (s. 34, 50)	-	+ (s. 46)
J4	+ (s. 110)	-	+ (s. 26-27, 31)	+ (s. 53-55)	+ (s. 60)	+ (s. 50)
J5	+ (s. 109)	+ (s. 38-43)	+ (s. 34-37)	+ (s. 56-57)	+ (s. 61-62)	+ (s. 51)
J6	-	+ (s. 58-60)	-	+ (s. 58-64)	-	+ (s. 52-55)
J7	-	-	-	+ (s. 52)	-	+ (s. 46)
J8	+ (s. 124)	-	-	-	-	-
J9	+ (s. 134, 138)	+ (s. 54-55, 60)	+ (s. 48-49)	-	-	-
J10	-	-	-	-	-	+ (s. 47)
J11	-	-	-	-	-	-
J12	-	-	+ (s. 56-57)	-	+ (s. 13, 18-19)	-
J13	+ (s. 103)	+ (s. 48, 52-53)	+ (s. 42-43, 53)	+ (s. 34)	-	+ (s. 37)
<b>celkem</b>	<b>6/13</b>	<b>6/13</b>	<b>7/13</b>	<b>8/13</b>	<b>5/13</b>	<b>9/13</b>

Zdroj: vlastní šetření

Tabulka č. 16 podává přehled o výsledcích *obsahové analýzy* tematických celků. U přítomných tematických celků je v závorce doplněno jejich rozmezí stran v dané učebnici. Jak popisuje graf č. 7, nejvíce vymezených tematických celků (9) obsahuje učebnice **C3** (Taktik), následovaná učebnicí **C1** (Nová škola), ve které se nachází 8 vymezených tematických celků. O jeden tematický celek méně obsahuje učebnice **A3** (Hodder), 6 tematických celků se nachází v učebnicích **A1** (CGP) a **A2** (Oxford). Nejmenší počet vymezených tematických oblastí (5) byl nalezen v uč. **C2** (Fraus), která je blíže zaměřena

na globalizační procesy a samotnému průmyslu věnuje menší pozornost než ostatní učebnice.

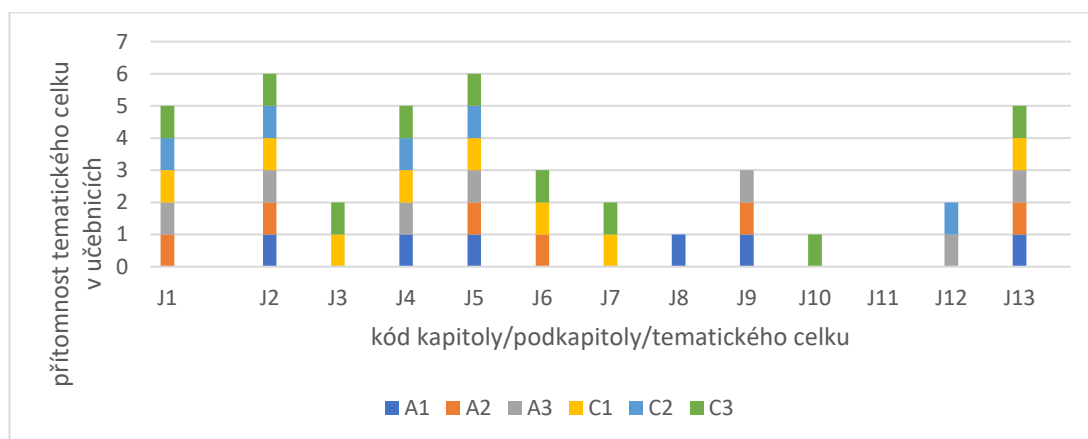
**Graf č. 7: Celkový počet přítomných jednotek analýzy ve vybraných učebnicích**



Zdroj: vlastní šetření

Graf č. 8 podává přehled o přítomnosti vymezených jednotek analýzy napříč všemi učebnicemi. Za každou učebnici ve které byla vybraná podkapitola přítomna, jí byl připočten jeden bod neohledně na rozmezí stran. Pokud se vybraný tematický celek objevil ve všech učebnicích, obdržel tedy hodnotu 6.

**Graf č. 8: Obsahová analýza tematických celků ve vybraných učebnicích (bez zohlednění počtu stran)**



Zdroj: vlastní šetření

Jednotka analýza označena kódem J1 představuje tematický celek zaměřený na zdroje nerostných surovin ve světě. Ten byl obsažen ve všech učebnicích kromě uč. A1 (CGP).

Komplexnější popis rozložení zdrojů nerostných surovin nabízí uč. **C2** (Fraus) a **C1** (Nová škola), které popisují rozložení nejdůležitějších nerostných surovin v celosvětovém měřítku. Na prostorové rozložení vybrané komodity (např. ropa) se zaměřují uč. **C3** (Taktik) a **A2** (Oxford). **A3** (Hodder) popisuje rozložení zdrojů nerostných surovin na větším množství stran skrze regionální studie. Lokalizační faktory průmyslu (J2) jsou jedním ze dvou tematických celků, které byly obsaženy ve všech učebnicích. Nejvíce v uč. **A3** (Hodder), která tomuto tématu věnuje 2 podkapitoly - jednu obecnou a jednu regionální skrze lokalizaci firmy Nissan v Anglii. Základní charakteristikou průmyslu (J3) se ve větší míře zabývají pouze dvě uč. a to **C1** (Nová škola) a **C3** (Taktik).

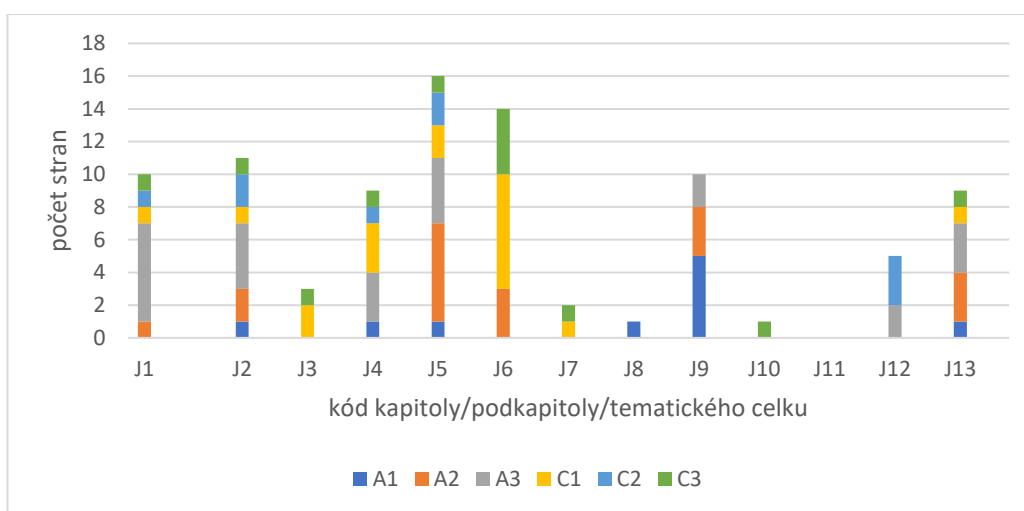
Tematické celky zaměřené na těžební průmysl (J4) byly přítomny ve všech učebnicích kromě uč. **A2** (Oxford). Energetický průmysl (J5) byl popsán již ve všech vybraných učebnicích. Za zmínku stojí uč. **A2** (Oxford), jenž se věnuje ve značné míře obnovitelným zdrojům. Tematický celek zaměřený na popis zpracovatelského/spotřebního průmyslového odvětví (J6) je přítomen pouze ve třech učebnicích. V **A2** (Oxford) se jedná o studium textilního průmyslu ve VB a v Bangladéši. V uč. **C1** (Nová škola) a **C3** (Taktik) lze nalézt běžný popis řady průmyslových odvětví zpracovatelského průmyslu. Současné poměry průmyslové výroby ve světě (J7) jsou přítomny v uč. **C1** (Nová škola) a **C3** (Taktik). Vliv průmyslové výroby na životní prostředí (J8) byl popsán pouze v uč. **A1** (CGP). V učebnicích **A3** (Hodder), **C1** (Nová škola), **C2** (Fraus), **C3** (Taktik) je věnován značný prostor změnám klimatu, ale vliv průmyslu na tyto globální změny prostředí není popsán.

Kód J9 označuje tematický celek věnující se studiu průmyslu skrze regionální příklady. Ten byl přítomen pouze ve všech třech anglických učebnicích, české učebnice tuto kapitolu neobsahovaly. Tato skutečnost potvrzuje zaměření výuky geografie v Anglii na studium v rámci regionálních příkladů, což odpovídá vymezeným oblastem výuky v anglickém státním vzdělávacím dokumentu NK. Učebnice **A1** (CGP) sleduje průmysl ve dvou kontrastních regionech, a to v Nigérii a Japonsku. U uč. **A2** (Oxford) se jedná o již zmiňovaný textilní průmysl v Bangladéši a také studium průmyslové oblasti v okolí Doncasteru. **A3** (Hodder) sleduje lokalizaci firmy Nissan v UK. Autor předpokládá, že regionální příklady průmyslu se mohou objevovat v českých učebnicích zeměpisu pro 7. a 8. třídu, které jsou zpravidla zaměřeny na regionální geografii.

Ucelený historický vývoj průmyslové výroby (J10) a popis jednotlivých průmyslových revolucí podává pouze uč. **C3** (Taktik). Ve všech učebnicích se v různé míře sledují i

principy udržitelnosti, avšak použití těchto principů v průmyslu s důrazem na udržitelnou výrobu (J11) nenalezneme v žádné z učebnic. Globální společnosti v sekundárním sektoru (J12) blíže sledují pouze uč. **A3** (Hodder) a **C2** (Fraus). Zejména druhá jmenovaná učebnice je silně zaměřena na globalizační procesy a nadnárodním společnostem věnuje značný prostor. Globální společnosti v menší míře popisují i ostatní učebnice, ale nevěnují jim samostatné podkapitoly. Posledním sledovaným tematickým celkem byla role průmyslu v hospodářství (J13). Tato problematika byla přiblížena v menší míře ve všech učebnicích kromě uč. **C2** (Fraus).

**Graf č. 9: Obsahová analýza tematických celků ve vybraných učebnicích (se zohledněním počtu stran)**



Zdroj: vlastní šetření

Graf č. 9 popisuje jednotlivé tematické celky podle celkového počtu stran ve všech učebnicích zároveň. Největší prostor byl v učebnicích věnován energetickému průmyslu (J5), který byl zastoupen ve všech učebnicích a pokrýval celkem 16 stran, nejsilněji byl zastoupen v uč. **A2** (Oxford). Značný prostor byl věnován i zpracovatelskému průmyslu (J6), který pokrýval celkem 14 stran ve třech učebnicích. 11-10 stránek bylo věnováno zdrojům nerostných surovin (J1), a to hlavně v uč. **A3** (Hodder), dále lokalizačním faktorům (J2) a regionálním příkladům průmyslu (J9). Za zmínku stojí i těžební průmysl (J4 – 9 stran) a tematický celek věnující se roli průmyslu v hospodářství (J13 – 9 stran). Tematickým celkům J3 (základní charakteristika průmyslu), J7 (průmyslové poměry světa), J8 (vliv průmyslu na životní prostředí) a J10 (historický vývoj průmyslu) byly věnovány 1 až 3 strany napříč všemi učebnicemi. V žádné z učebnic se neobjevilo téma udržitelné průmyslové výroby (J11).

## 9.2 Obsahová analýza pojmů

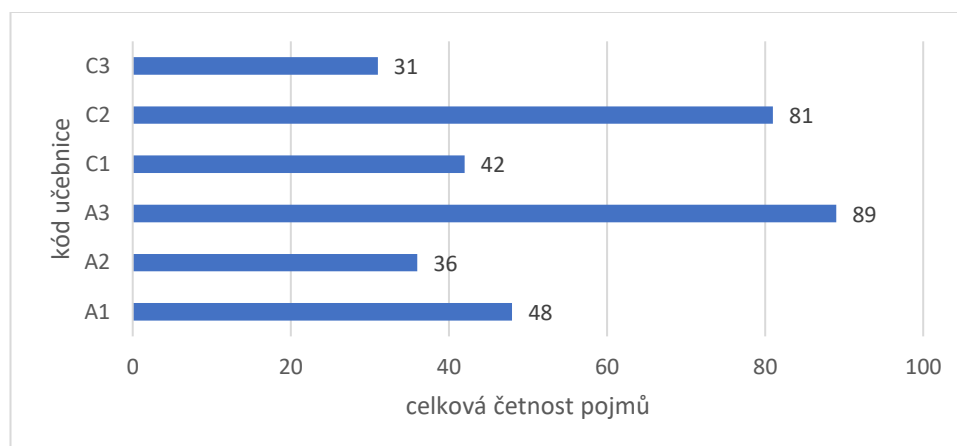
Druhá část obsahové analýzy je zaměřena na přítomnost a četnost vybraných pojmů z oblasti aktuálních trendů v geografii průmyslu. Z množství aktuálních témat byly skrze rozhovory s učiteli zeměpisu (tabulka č. 2) vybrány tři aktuální trendy v průmyslu, které by se mohly objevit ve výuce zeměpisu a následně i vybrány vhodné pojmy pro analýzu. Jedná se o průmysl 4.0, udržitelnost a nadnárodní společnosti. Aktuálnost témat i pojmů byla dále potvrzena skrze rešerši literatury (kapitola č. 5). Seznam vymezených jednotek analýzy lze nalézt v kapitole č. 6.2 v tabulce č. 9. Výsledky analýzy podává tabulka č. 17. Celkem bylo sledováno 16 pojmů, které se v šesti zkoumaných učebnicích objevily celkem 327x. Z celkem 16 různých pojmů jich bylo 12 zastoupeno v uč. **C3** (Taktik), 10 v **C2** (Fraus), 9 v **A3** (Hodder), 8 v **A1** (CGP), 6 v **C1** (Nová škola) a pouze 5 v **A2** (Oxford).

Tabulka č. 17: **Obsahová analýza pojmů ve vybraných učebnicích**

obsahová analýza pojmů							
kód	kód učebnice						celkem
	A1	A2	A3	C1	C2	C3	
P1	3	2	12	10	40	1	<b>68</b>
P2	1	-	-	1	4	1	<b>7</b>
P3	2	-	3	-	4	1	<b>10</b>
P4	-	-	-	-	1	-	<b>1</b>
P5	-	-	-	-	1	-	<b>1</b>
P6	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>
P7	-	-	2	-	1	3	<b>6</b>
P8	-	-	2	-	-	2	<b>4</b>
P9	-	-	-	-	-	1	<b>1</b>
P10	8	2	2	-	-	4	<b>16</b>
P11	-	-	-	-	-	1	<b>1</b>
P12	3	1	2	4	10	5	<b>25</b>
P13	18	-	44	8	5	4	<b>79</b>
P14	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>
P15	4	1	4	6	3	4	<b>22</b>
P16	9	30	18	13	12	4	<b>86</b>
<b>celkem</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>89</b>	<b>42</b>	<b>81</b>	<b>31</b>	<b>327</b>
<b>pojmu</b>	<b>8/16</b>	<b>5/16</b>	<b>9/16</b>	<b>6/16</b>	<b>10/16</b>	<b>12/16</b>	

Zdroj: vlastní šetření

**Graf č. 10: Celková četnost všech pojmů z obsahové analýzy v jednotlivých učebnicích**



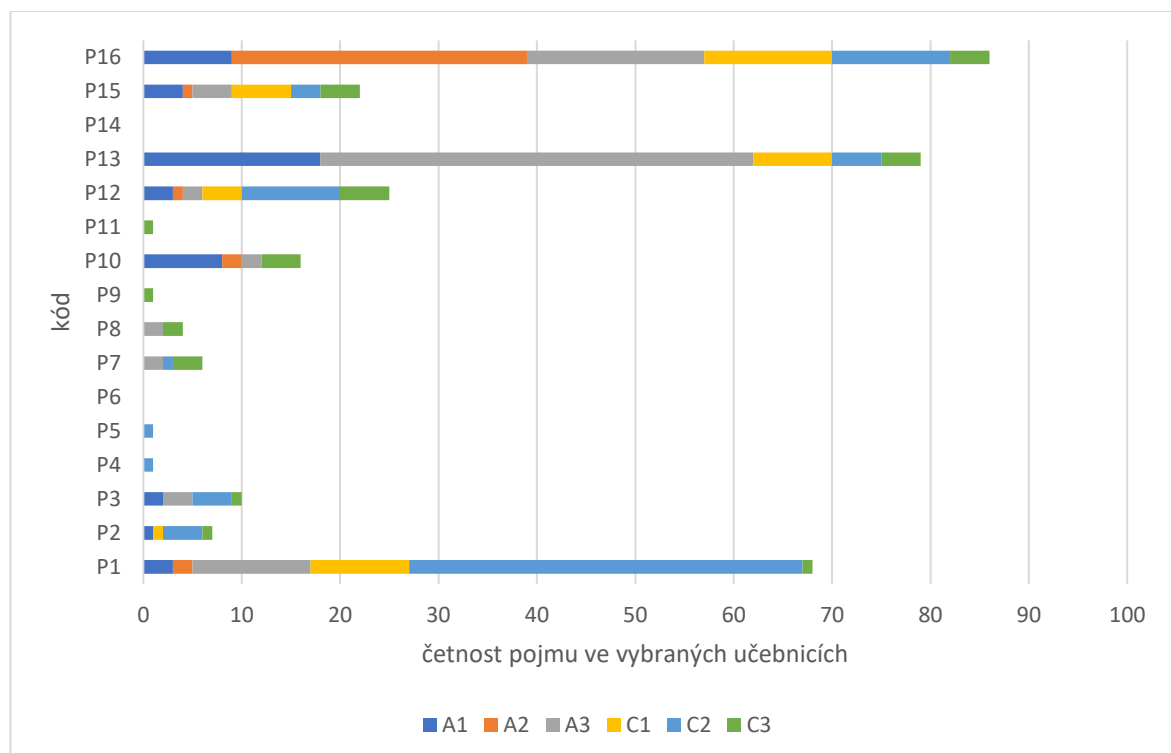
Zdroj: vlastní šetření

Graf č. 10 popisuje celkovou četnost pojmů v jednotlivých učebnicích. Nejvíce vymezených pojmů (89) bylo zastoupeno v uč. **A3** (Hodder). Tabulka č. 11 v kapitole č. 7.2 podává přehled o počtu stran učebnic. Jednoduchým výpočtem lze zjistit frekvenci pojmů, která v uč. **A3** (Hodder) dosahovala hodnoty 0,28 pojmů/strana. V těsném závěsu se nachází uč. **C2** (Fraus) s celkovou četností pojmů 81 a frekvencí 0,91 pojmů/strana, jedná se o jasně nejvyšší frekvenci ze všech učebnic. Další učebnice obsahovaly již znatelně méně vymezených pojmů. V uč. **A1** (CGP) byly vymezené pojmy nalezeny celkem 48x, frekvence pojmů dosáhla hodnoty 0,24 pojmů/strana. O 6 pojmů méně obsahovala uč. **C1** (Nová škola) s frekvencí 0,33 pojmů/strana. V uč. **A2** (Oxford) se nacházelo 36 pojmů, což odpovídá frekvenci 0,25 pojmů/strana. Nejméně pojmů (31) obsahovala uč. **C3** (Taktik), ale protože má daná učebnice pouze 100 stran, frekvence pojmů dosáhla hodnoty 0,31 pojmů/strana a přesáhla tak frekvenci pojmů ve všech anglických učebnicích.

Závěrečným grafem je graf č. 11, který sleduje výskyt jednotlivých pojmů v učebnicích. Globální/nadnárodní společnosti (P1) byly zmíněny ve všech učebnicích celkem 68x, což tento pojem řadí na třetí příčku v celkové četnosti. V uč. **A1** (CGP) 3x, v **A2** (Oxford) 2x a v **C3** (Taktik) pouze jednou. Další dvojici tvoří učebnice **A3** (Hodder) a **C1** (Nová škola), kde se daný pojem vyskytl 12x a 10x. Nejčastěji byl sledovaný termín přítomen v uč. **C2** (Fraus), kde se vyskytl celkem 40x s celkovou frekvencí 0,45 pojmu/strana. Takto vysoká hodnota je důsledkem celkového zaměření učebnice, která je orientovaná na globalizační procesy. Soutěvní zahraniční investice (P2) se objevilo 1x v uč. **A1** (CGP), **C1** (Nová škola) a **C3** (Taktik) a 4x v uč. **C2** (Fraus), v uč. **A2** (Oxford) a **A3** (Hodder) se tento pojem

nenachází. Sousední investiční pobídka (P3) se také nacházelo ve 4 učebnicích, jedná se o **A1** (CGP – 2x), **A3** (Hodder – 3x), **C3** (Taktik – 1x) a **C2** (Fraus – 4x). Sousední mateřská společnost (P4) a dceřiná společnost (P5) se obě objevila pouze 1x a to v uč. **C2** (Fraus). Prvních pět vybraných pojmů patří k nadnárodním společnostem. Nejhojněji byly tyto termíny zastoupeny v uč. **C2** (Fraus – celkem 50x), což způsobuje její orientace na globalizační procesy.

Graf č. 11: Obsahová analýza pojmů ve vybraných učebnicích



Zdroj: vlastní šetření

Dalším tématem je průmysl 4.0, kde bylo vymezeno celkem 7 pojmů (P6 až P12). Samostatný pojem průmysl 4.0 (P6) se nenacházel ani v jedné z analyzovaných učebnic, což autor shledává za nežádoucí, protože téma čtvrté průmyslové revoluce razantně změní tvář lidské společnosti v 21. století a mělo by být do výuky zařazeno. Slovo automatizace (P7) se v uč. nacházelo celkem 6x z toho 2x v uč. **A3** (Hodder), 1x v **C2** (Fraus) a 3x v **C3** (Taktik). Ještě menší zastoupení měla slova robotizace (P8), digitalizace (P9) a kybernetický systém (P11). Pojem P8 se vyskytl celkem 4x, 2x v uč. **A3** (Hodder) a 2x v uč. **C3** (Taktik). Slova digitalizace a kybernetika/kybernetický systém obě pouze 1x v uč. **C3** (Taktik). Naopak termíny high-tech (P10) a informační a komunikační technologie (P12) byly již zastoupeny častěji. P10 byl zastoupen 8x v uč. **A1** (CGP), 4x v **C3** (Taktik) a 2x v



**A2** (Oxford) a **A3** (Hodder). Informační a komunikační technologie byly nejčastěji zastoupeným pojmem z oblasti průmyslu 4.0, v učebnicích se tento pojem vyskytl celkem 25x z toho nejčastěji (10x) v uč. **C2** (Fraus). V ostatních učebnicích se tento pojem vyskytl jednou až pětkrát. Učebnicí s největším výskytem slov spojených se čtvrtou průmyslovou revolucí (16) je uč. **C3** (Taktik), která jako jediná z vybraných učebnic popisuje historický vývoj průmyslu a okrajově zmiňuje i čtvrtou průmyslovou revoluci. V uč. **A1** (CGP) a **C2** (Fraus) se nacházelo celkem 11 pojmů zaměřených na průmysl 4.0, v uč. **A3** (Hodder) 8 pojmů. V uč. **C1** (Nová škola) byl pouze 4x zastoupen termín informační a komunikační technologie. Na chvostu se umístila uč. **A2** (Oxford) s celkem třemi pojmy.

Poslední analyzovanou oblastí byla udržitelnost a udržitelná výroba. Toto téma je v současnosti ve společnosti velmi aktuální a není tak divu, že termíny spojené s touto problematikou se v učebnicích vyskytovaly nejčastěji (187 z celkem 327 pojmů). Celkem 79x se v učebnicích vyskytl pojem udržitelnost/udržitelný rozvoj (P13), což ho řadí na druhou příčku v četnosti mezi všemi pojmy. Z toho 44x v uč. **A3** (Hodder), která této problematice věnuje i jednu samostatnou podkapitolu. Dále 18x v uč. **A1** (CGP), 8x v **C1** (Nová škola), 5x v **C2** (Fraus) a 4x v **C3** (Taktik). V uč. **A2** (Oxford) se toto spojení nenacházelo. Naopak slovní spojení udržitelná výroba (P14), které propojuje průmyslovou výrobu a udržitelnost, se nenacházelo ani v jedné z učebnic. Ve všech učebnicích byl dále přítomen pojem recyklace/recyklovatelný materiál (P15) v rozmezí minimálně 1x (uč. **A2** Oxford) a maximálně 6x (uč. **C1** Nová škola). Vůbec nejčastěji ze všech pojmů se ve vybraných učebnicích vyskytoval termín obnovitelné zdroje (P16), který byl nalezen celkem 86x. V učebnici **A1** (CGP) 9x, v **A2** (Oxford) 30x, v **A3** (Hodder) 18x. Ve všech anglických učebnicích je obnovitelným zdrojům věnována alespoň jedna podkapitola. Hojně zastoupení tohoto pojmu lze sledovat i v českých učebnicích. Především v uč. **C1** (Nová škola - 13x) a **C2** (Fraus - 12x), které také věnují obnovitelným zdrojům značný prostor. V uč. **C3** (Taktik) byl tento pojem nalezen 4x.

### 9.3 Shrnutí analýzy

Stejně jako tomu bylo u předchozí *analýzy didaktické vybavenosti*, ani na základě výsledků dvou dílčích *obsahových analýz* nelze jednoznačně posoudit, jestli jsou české

učebnice kvalitnější, nebo naopak nejsou. Lze však s jistotou potvrdit, že české učebnice v porovnání s anglickými protějšky v *obsahové analýze* obstály.

České učebnice věnují kapitolám geografie průmyslu podobný prostor jako učebnice anglické i přes to, že anglické učebnice pokrývají učivo pro tři ročníky zároveň. Dalším shodným znakem jsou určité tematické okruhy, které se v učebnicích objevují. Alespoň v 5 z 6 učebnic se objevily podkapitoly věnované zdrojům nerostných surovin, lokalizačním faktorům průmyslu, těžebnímu průmyslu, energetickému průmyslu a roli sekundárního sektoru v hospodářství. Napříč všemi učebnicemi bylo nejvíce prostoru věnováno právě energetickému průmyslu. Podkapitolu zaměřenou na udržitelné výrobní procesy nenalezneme ani v jedné z učebnic. Tematické celky zaměřené na současné průmyslové poměry světa, globální společnosti v průmyslu, vliv průmyslu na životní prostředí nebo historický vývoj průmyslu jsou přítomny pouze v jedné až dvou vybraných učebnicích. Společným znakem anglických učebnic je větší důraz na studium regionálních příkladů průmyslu, tomuto tématu není v českých učebnicích věnována taková míra pozornosti.

Dále byla sledována přítomnost a četnost vybraných pojmů z aktuálních trendů v průmyslu. Obecně měly české učebnice vyšší frekvenci pojmů na jednu stranu:  $C1 = 0,33$ ,  $C2 = 0,91$ ,  $C3 = 0,31$ ,  $A1 = 0,24$ ,  $A2 = 0,25$  a  $A3 = 0,28$ . Autor předpokládá, že anglické učebnice mají nižší frekvenci vybraných pojmů, protože pokrývají učivo pro tři ročníky, a tedy i větší množství různorodých témat. Naopak česká učebnice **C2** (Fraus) je silně zaměřena na globalizační procesy a četnost pojmů z této oblasti toto tvrzení potvrzuje.

Celkově je ve vybraných učebnicích nejčastěji zmiňována udržitelná výroba a obnovitelné zdroje, a to zejména v anglických učebnicích. Ve všech učebnicích je zmíněna i recyklace. Jedná se o termíny vztažené k udržitelnosti. Značný prostor je věnován i globálnímu společností, a to zejména v učebnici **C2** (Fraus). Naopak pojmy spojené s čtvrtou průmyslovou revolucí se objevují jen zřídka. Nejčastěji se v učebnicích vyskytly termíny informační a komunikační technologie a high-tech, ostatní pojmy z této oblasti jako automatizace, digitalizace nebo průmysl 4.0 se v učebnicích téměř či vůbec nevyskytují.

Možným směrem pro budoucí vývoj českých učebnic zeměpisu je silnější zaměření na témata průmyslu 4.0 a udržitelnosti. Jedná se o témata, která momentálně ve společnosti rezonují a do budoucna ještě naberou na důležitosti. Je proto nezbytné, aby vzdělávací systém žáky vybavil co nejlepšími znalostmi ohledně těchto témat.

## 10 Závěr

Tato bakalářská práce se věnovala komparaci výuky geografie průmyslu v rámci nižšího sekundárního vzdělávání v Anglii a ČR. Cílem práce bylo porovnat vzdělávací systémy, výuku zeměpisu, a především samotnou výuku geografie průmyslu ve vybraných státech v rámci nižšího sekundárního vzdělávání. Těchto cílů bylo dosaženo pomocí komparace vzdělávacích systémů obou států skrze klasifikaci ISCED, vzdělávacích dokumentů obou států na státní i školní úrovni a také pomocí analýzy učebnic zeměpisu.

Analýza učebnic zeměpisu měla celkem tři části. První částí byla *analýza didaktické vybavenosti*, dále byly použity dvě *obsahové analýzy*. První z obsahových analýz byla zaměřena na přítomnost vybraných tematických celků geografie průmyslu, druhá sledovala výskyt a četnost vybraných pojmů z oblasti aktuálních trendů v geografii průmyslu. Jednotky analýzy byly vymezeny skrze vzdělávací dokumenty obou států, rešerši literatury zaměřené na aktuální trendy v průmyslu a také skrze rozhovory s učiteli zeměpisu.

Porovnání vzdělávacích systémů a výuky zeměpisu v Anglii a ČR přineslo řadu poznatků. Vzdělávací systémy se liší v délce povinné školní docházky, která v Anglii začíná o rok dříve než v ČR a trvá až do žakových 18 let skrze šestou formu vzdělávání. Rozdíly lze sledovat i v typech a stupních školských zařízení, periodizaci vzdělávání, ve zpoplatnění vzdělávání a ve vyučovaných předmětech. Zeměpis je v Anglii učen povinně minimálně 9 let v rámci prvních tří klíčových oblastí. V ČR žáci studují zeměpis povinně v rámci výuky na 2. stupni ZŠ, což odpovídá pouze čtyřem ročníkům. V Anglii je zřejmý především větší důraz na studium fyzické a sociální geografie skrze regionální příklady. Průmyslem se studenti v Anglii zabývají v 7. až 9. ročníku v rámci studia hospodářských aktivit, což je shodné s českým prostředím. Celkově český vzdělávací systém výrazně nezaostává za jeho anglickým protějškem. Autor oceňuje současné zavádění nového českého kurikula pro informatiku, které zkvalitní přípravu žáků na výzvy čtvrté průmyslové revoluce a pomůže konkurenceschopnosti ČR na mezinárodním poli.

Také porovnání učebnic odhalilo zajímavé závěry. Celkově jsou všechny vybrané učebnice bohaté na grafický materiál a aktivizační úlohy pro žáky. Tato bohatost je o stupeň vyšší u anglických učebnic, a to především u učebnic z nakladatelství Hodder Education a Oxford University Press. Tyto učebnice mají podobnou strukturu. Každé téma je rozprostřeno na dvou stranách, přičemž druhá strana je zpravidla zaměřena na revizi a

aktivizaci žáků. Celkově české učebnice při porovnání s anglickými protějšky dosáhly v analýze didaktické vybavenosti velmi dobrých výsledků a v mnoha oblastech dokonce předčily učebnice anglické. České učebnice dále obstály i v obsahové analýze.

Znatelným rozdílem je zaměřenost anglických učebnic na výuku skrze regionální příklady, a to i v geografii průmyslu. České učebnice zeměpisu pro 9. třídu mají spíše obecný charakter, regionální výuce je totiž věnován prostor zpravidla v předešlých ročnících. Co se týká přítomnosti pojmů v učebnicích, nejčastěji byly zmiňovány pojmy z oblasti udržitelnosti. Určitý prostor byl věnován i globálním společnostem (především v učebnici z nakladatelství Fraus). Naopak pojmů vázaných k průmyslu 4.0 bylo v českých i anglických učebnicích nejméně, což autor shledává za nežádoucí.

Možnosti pro budoucí vývoj českých učebnic zeměpisu autor vidí v ještě větším zaměření na aktivizaci žáků, a naopak v menším zahuštění učebnic textem. Dále lze do výuky geografie průmyslu zahrnout více regionálních studií a také větší pozornost věnovat čtvrté průmyslové revoluci a udržitelnosti. Tato témata budou v následujících dekáдах formovat tvář lidské společnosti a měla by jim být přednostně věnována značná pozornost. Autor považuje za nezbytné zdůraznit potřebu konzistentní inovace učebních osnov zejména na úrovni státních vzdělávacích programů, které připraví vhodné a moderní podmínky pro vzdělávání. Jedině tak lze dlouhodobě udržet konkurenceschopnost ČR na mezinárodním poli hospodářství.

Námětem pro další výzkum může být navržení vlastního tématu, které by sledovalo průmysl 4.0, protože takové téma se v učebnicích momentálně nenachází a dříve nebo později do nich bude muset být zahrnuto. Dalším námětem pro budoucí výzkum je hodnocení většího množství učebnic a vzdělávacích systémů z různých států tak, aby mohl být podán širší pohled na výuku zeměpisu ve světě.

## 11 Literatura

BEUGELSDIJK, S., MCCANN, P., MUDABI, R. (2010): Introduction: Place, space and organization— economic geography and the multinational enterprise, *Journal of Economic Geography*, 10, 4, s. 485–493

DICKEN, P. (2007): *Global shift: Mapping the changing contours of the world economy*. The Guilford Press, New York.

GREGER, D., WALTEROVÁ, E. (2007): IN PURSUIT OF EDUCATIONAL CHANGE: THE TRANSFORMATION OF EDUCATION IN THE CZECH REPUBLIC. *Orbis Scholae*, 1, 2, s. 11–44.

JEŽKOVÁ, V. a kol. (2010): *Školní vzdělávání ve Velké Británii*. Karolinum, Praha.

KOVÁŘ, J. (1992): Budou v Asii další nově industrializované země?. *Czech Journal of International Relations*, 27, 2, s. 44-50.

LASI, H. a kol. (2014): "Industry 4.0". *Business & Information Systems Engineering*, 6, 4, s. 239-242.

O'BRIEN, C. (1999): Sustainable production—a new paradigm for a new millennium. *International Journal of Production Economics*, 60, 1, s. 1-7.

PETLÁK, E. (1997): *Všeobecná didaktika*. Iris, Bratislava.

PRŮCHA, J. a kol. (2009): *Pedagogická encyklopedie*. Portál, Praha.

PRŮCHA, J. (2002): *Moderní pedagogika*. Portál, Praha.

PRŮCHA, J. (1998): *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média: příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky*. Paido, Brno.

RAW, M. (2000): *Manufacturing industry: the impact of change*. Collins Educational, Glasgow.

REICHEL, J. (2009): *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Grada, Praha.

ROLAND BERGER (2014): *INDUSTRY 4.0 The new industrial revolution How Europe will succeed*. ROLAND BERGER STRATEGY CONSULTANTS GMBH, Mnichov.

SIKOROVÁ, Z. (2004): Výběr učebnic na základních a středních školách. Pedagogická fakulta Ostravské Univerzity, Ostrava.

SIRŮČEK, P. a kol. (2007): HOSPODÁŘSKÉ DĚJINY A EKONOMICKÉ TEORIE (vývoj -současnost - výhledy). Melandrium, Slaný.

TOUŠEK, V. a kol. (2008): Ekonomická a sociální geografie. Aleš Čeněk, Plzeň.

VÍT, P. (2019): Systém vzdělávání a výuka zeměpisu na nižším sekundárním stupni v České republice a v Německu (komparativní analýza). Bakalářská práce. Katedra geografie, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice.

WAHL, M. (2015): Strategic factor analysis for industry 4.0. Journal of Security and Sustainability Issues 5, 2, s. 241–247

## 11.1 Literatura dostupná online<sup>5</sup>

CORTINOVIS, N., CRESCENZI, R., VAN OORT, F. (2020): Multinational enterprises, industrial relatedness and employment in European regions, *Journal of Economic Geography*, 20, 5, s. 1165–1205, (open access). <https://academic.oup.com/joeg/article/20/5/1165/5880238?searchresult=1> (12.02.2021)

CRESCENZI, R., IAMMARINO, S. (2017): Global investments and regional development trajectories: the missing links. *Regional Studies*, 51, 1, s. 97-115, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00343404.2016.1262016?scroll=top&needAccess=true> (12.02.2021)

CRESCENZI, R., PIETROBELLI, C., RABELOTTI, R. (2013): Innovation drivers, value chains and the geography of multinational corporations in Europe. *Journal of Economic Geography*, 14, 6, s. 1053-1086, [http://eprints.lse.ac.uk/51482/1/Crescenzi\\_et\\_al\\_Innovation-drivers-value-chains\\_2013.pdf](http://eprints.lse.ac.uk/51482/1/Crescenzi_et_al_Innovation-drivers-value-chains_2013.pdf) (12.02.2021)

CULOT, G. a kol. (2020): Behind the definition of Industry 4.0: Analysis and open questions. *International Journal of Production Economics*, 226, (open access). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527320300050> (12.02.2021)

DFE (2014): The national curriculum in England Framework document. London, [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/381344/Master\\_final\\_national\\_curriculum\\_28\\_Nov.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/381344/Master_final_national_curriculum_28_Nov.pdf) (04.03.2021)

DOSTÁL, J. (2017): Průmysl 4.0 a Společnost 5.0 – výzvy pro změnu (nejen) technického vzdělávání. *Technika a vzdelávanie*, 6, 1, s. 49-54, [https://www.researchgate.net/publication/321781467\\_Prumysl\\_40\\_a\\_Spolecnost\\_50\\_-\\_vyzvy\\_pro\\_zmenu\\_nejen\\_technickeho\\_vzdelavani](https://www.researchgate.net/publication/321781467_Prumysl_40_a_Spolecnost_50_-_vyzvy_pro_zmenu_nejen_technickeho_vzdelavani) (27.11.2020)

---

<sup>5</sup> Některé publikace, které jsou zaměřeny na aktuální trendy v průmyslu, byly dostupné pouze ve formě otevřených přístupů (open access). U těchto publikací v některých případech nebyly uvedeny údaje o rozmezí stran a čísle vydání v rámci ročníku. V případě, že dané údaje chybí, je před internetový odkaz na publikaci uvedeno, že se jedná o open access publikaci. Některé časopisy dále naprosto upustily od zaznamenávání čísla v rámci ročníku a každé další vydání časopisu označují novým pořadovým číslem. Např.: *International Journal of Production Economics*, 210, s. 15-26.

- DVOŘÁKOVÁ, I. (2010): Obsahová analýza/formální obsahová analýza/kvantitativní obsahová analýza. AntropoWebzin, 6, 2, s. 95-99, [http://www.antropoweb.cz/media/webzin/webzin\\_2\\_2010/Dvorakova\\_I-2-2010.pdf](http://www.antropoweb.cz/media/webzin/webzin_2_2010/Dvorakova_I-2-2010.pdf) (11.03.2021)
- ECKHARDT, J., FANG, J., LEE, K. (2017): The Taiwan Tobacco and Liquor Corporation: To 'join the ranks of global companies', Global Public Health, 12, 3, s. 335-350, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17441692.2016.1273366> (12.02.2021)
- ECHCHAKOUI, S., BARKA, N. (2020): Industry 4.0 and its impact in plastics industry: A literature review. Journal of Industrial Information Integration, 20, s. 1-14, (open access) <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452414X20300479> (12.02.2021)
- ENYOGHASI, C., BADURDEEN, F. (2021): Industry 4.0 for sustainable manufacturing: Opportunities at the product, process, and system levels. Resources, Conservation and Recycling, 166, (open access). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344920306777> (13.02.2021)
- ERBOZ, G. (2017): How to define industry 4.0: The main pillars of industry 4.0. Nitra, [https://www.researchgate.net/profile/Gizem\\_Erboz/publication/326557388\\_How\\_To\\_Define\\_Industry\\_40\\_Main\\_Pillars\\_Of\\_Industry\\_40/links/5ed7f30645851529452b1918/How-To-Define-Industry-40-Main-Pillars-Of-Industry-40.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Gizem_Erboz/publication/326557388_How_To_Define_Industry_40_Main_Pillars_Of_Industry_40/links/5ed7f30645851529452b1918/How-To-Define-Industry-40-Main-Pillars-Of-Industry-40.pdf) (30.11.2020)
- FORCADELL, F. J., ARACIL, E. (2019): Can multinational companies foster institutional change and sustainable development in emerging countries? A case study. Business Strategy and Development, 1, 2, s. 91–105, <http://ddfv.ufv.es/bitstream/handle/10641/1985/ForcadellAracil%202019%20BSD.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (14.03.2021)
- FRANK, A. G., DALENOGARE, L. S., AYALA, N. F. (2019): Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies. International Journal of Production Economics, 210, s. 15-26, (open access) [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527319300040?casa\\_token=dIQQVjrx5P0AAAAA:-3BN6ftTzHf9t59p9S74ti7eOq9jv4c7w4Vmsw4e8d8ftk7G2wkWmLYOLA\\_lcGPKR4Ac-CXg7Hi0](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527319300040?casa_token=dIQQVjrx5P0AAAAA:-3BN6ftTzHf9t59p9S74ti7eOq9jv4c7w4Vmsw4e8d8ftk7G2wkWmLYOLA_lcGPKR4Ac-CXg7Hi0) (12.02.2021)



- FROMHOLD-EISEBITH, M. a kol. (2021): Torn between digitized future and context dependent past—How implementing ‘Industry 4.0’ production technologies could transform the German textile industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, (open access). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162521000524> (12.02.2021)
- GHOBAKHLOO, M. (2020): Industry 4.0, digitization, and opportunities for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 252, (open access). [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619347390?casa\\_token=eq7XeN5Z07YAAAAA:HMBEieui1NedVhFMmHt5-ucJDUDnA0FpBwJQixTrGdvbry-nM-kH1jNeOLeL16ORUKreflvmERJ2#sec5](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619347390?casa_token=eq7XeN5Z07YAAAAA:HMBEieui1NedVhFMmHt5-ucJDUDnA0FpBwJQixTrGdvbry-nM-kH1jNeOLeL16ORUKreflvmERJ2#sec5) (13.02.2021)
- GREGORY, D. a kol. (2011): The dictionary of human geography. Chichester, <https://www.people.iup.edu/rhoch/ClassPages/Thought%20and%20Philosophy/Dictionary%20of%20Human%20Geography%202009.pdf> (23.04.2021)
- HOLM, J. R. a kol. (2020): Labor mobility from R&D-intensive multinational companies: implications for knowledge and technology transfer. *The Journal of Technology Transfer*, 45, 1, s. 1562–1584, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-020-09776-8#citeas> (12.02.2021)
- HRYCH, M. (2017): Hodnocení vybraného tématu v učebnicích zeměpisu pro ZŠ a jeho úprava. Bakalářská práce. Centrum biologie, geověd a envigogiky, Pedagogická fakulta, Západočeská univerzita, Plzeň, [https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/11025/27873/1/BP\\_HRYCH.pdf](https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/11025/27873/1/BP_HRYCH.pdf) (16.02.2021)
- CHAUHAN, C., SINGH, A., LUTHRA, S. (2021): Barriers to industry 4.0 adoption and its performance implications: An empirical investigation of emerging economy. *Journal of Cleaner Production*, 285, (open access). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620348538> (12.02.2021)
- INGLESI-LOTZ, R., AJMI, A. N. (2021): The impact of electricity prices and supply on attracting FDI to South Africa. *Environmental Science Pollution Research*. 28, 5, s. 1-12, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-021-12777-1#citeas> (12.02.2021)
- JANKO, T. (2013): Nonverbální prvky v učebnicích zeměpisu jako nástroj didaktické transformace. Brno, <https://munispace.muni.cz/library/catalog/view/16/27/32-1/#preview> (23.02.2021)

- JANOŠKOVÁ, E. (2008): Analýza učebnic zeměpisu. Disertační práce. Katedra pedagogiky, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Brno, [https://is.muni.cz/th/cu646/DP\\_Janouskova.pdf](https://is.muni.cz/th/cu646/DP_Janouskova.pdf) (16.02.2021)
- KIPPER, L. M. a kol. (2021): Scientific mapping to identify competencies required by industry 4.0. *Technology in Society*, 64, (open access). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X20312574> (12.02.2021)
- KIRAZ, A. a kol. (2020): Analysis of the factors affecting the Industry 4.0 tendency with the structural equation model and an application. *Computers & Industrial Engineering*, 150, (open access). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360835220305969> (12.02.2021)
- KRAMÁŘOVÁ, D. (2009): Evaluace a komparace učebnic chemie na ZŠ. Bakalářská práce. Ústav pedagogických věd, Fakulta humanitních studií, Univerzita Tomáše Bati, Zlín, [http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/9620/kram%C3%A1%C5%99ov%C3%A1\\_2009\\_bp.pdf?sequence=1](http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/9620/kram%C3%A1%C5%99ov%C3%A1_2009_bp.pdf?sequence=1) (16.02.2021)
- KRÁL, M. (2020): ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM Naše budoucnost. Čerčany, <https://zscercany.cz/dokumenty-ke-stazeni/> (31.03.2021)
- LALOR, F. a kol. (2019): Sustainability in the biopharmaceutical industry: Seeking a holistic perspective. *Biotechnology advances*, 37, 5, s. 698-707, (open access). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0734975019300515#s0080> (13.02.2021)
- LOKKO, Y. a kol (2018): Biotechnology and the bioeconomy—Towards inclusive and sustainable industrial development. *New Biotechnology*, 40, s. 5-10, (open access) <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871678416326206?via%3Dihub> (13.02.2021)
- MACHADO, C. G., WINROTH, M. P., RIBEIRO DA SILVA, E. H. D. (2020). Sustainable manufacturing in Industry 4.0: an emerging research agenda. *International Journal of Production Research*, 58, 5, s. 1462-1484, (open access) <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00207543.2019.1652777?scroll=top&needAccess=true> (13.02.2021)
- MAJUMDAR, A., GARG, H., JAIN, R. (2020): Managing the barriers of Industry 4.0 adoption and implementation in textile and clothing industry: Interpretive structural model

and triple helix framework. Computers in Industry, 125, (open access).  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166361520306060> (12.02.2021)

MÁLEK, V. (2013): Porovnání vybraných učebnic fyziky. Bakalářská práce. Katedra pedagogiky a psychologie, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Technická univerzita, Liberec,  
<https://dspace.tul.cz/bitstream/handle/15240/14252/M%C3%A1lek%2BUOP%2BPorovn%C3%A1n%C3%AD%2Bvybran%C3%BDch%2Bu%C4%8Debnic%2Bfyziky.pdf?sequence=1> (16.02.2021)

MAŘÍK, V. a kol. (2015): Národní iniciativa průmysl 4.0. Praha,  
<https://mpo.cz/assets/dokumenty/53723/64358/658713/priloha001.pdf> (30.11.2020)

MŠMT (2021): Opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha,  
<https://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/opatreni-ministra-skolstvi-mladeze-a-telovychovy-informatika> (29.03.2021)

MŠMT (2017): Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha,  
[https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2020/08/RVP-ZV\\_2017\\_%C4%8Derven-2.pdf](https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2020/08/RVP-ZV_2017_%C4%8Derven-2.pdf)  
(09.03.2021)

NARA, E. a kol. (2021). Expected impact of industry 4.0 technologies on sustainable development: A study in the context of Brazil's plastic industry. Sustainable Production and Consumption, 25, s. 102-122, (open access).  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550920305212> (14.02.2021)

NARA, E. a kol. (2019): Analysis of the sustainability reports from multinationals tobacco companies in southern Brazil. Journal of Cleaner Production, 232, s. 1093-1102, (open access).  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619319420>  
(12.02.2021)

NEUMANN, W. P. a kol. (2020): Industry 4.0 and the human factor – A systems framework and analysis methodology for successful development. International Journal of Production Economics, 233, (open access)  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527320303418> (12.02.2021)

PAVLIŠČOVÁ, L. (2017): Analýza a hodnocení učebnic pro ZŠ. Bakalářská práce. Centrum biologie, geověd a envigogiky, Pedagogická fakulta, Západočeská univerzita,

Plzeň,

[https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/27892/1/Pavlisova\\_BP\\_ANALYZA%20A%20HODNOCENI%20UCEBNIC%20ZEMEPISU%20PRO%20ZS.pdf](https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/27892/1/Pavlisova_BP_ANALYZA%20A%20HODNOCENI%20UCEBNIC%20ZEMEPISU%20PRO%20ZS.pdf) (16.02.2021)

RAJ, A. a kol. (2020): Barriers to the adoption of industry 4.0 technologies in the manufacturing sector: An inter-country comparative perspective. *International Journal of Production Economics*, 224, (open access). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092552731930372X> (12.02.2021)

SEKEROVÁ, J. (2015): Analýza vybraných dostupných učebnic pro výuku předmětu Informatika a výpočetní technika na středních školách. Bakalářská práce. Katedra inženýrské pedagogiky, Masarykův ústav vyšších studií, České vysoké učení technické, Praha, <https://core.ac.uk/download/pdf/47183715.pdf> (16.02.2021)

SHARMA, M. a kol (2021): Industry 4.0 adoption for sustainability in multi-tier manufacturing supply chain in emerging economies. *Journal of Cleaner Production*, 281, (open access). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620350575> (14.02.2021)

SHAYGANMEHR, M. a kol. (2021): Industry 4.0 enablers for a cleaner production and circular economy within the context of business ethics: a study in a developing country. *Journal of Cleaner Production*, 281, (open access). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620353245> (12.02.2021)

SKLENÁKOVÁ, D. (2006): Trvale udržitelný rozvoj a ekonomický růst. Diplomová práce. Katedra ekonomie. Ekonomicko-správní fakulta. Masarykova univerzita, Brno, <https://is.muni.cz/th/osi5a/scan.pdf> (01.12.2020)

SNIDERMAN, B., MAHTO, M., COTTELEER, M. J. (2016): Industry 4.0 and manufacturing ecosystems: Exploring the world of connected enterprises. Deloitte, [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/manufacturing-ecosystems-exploring-world-connected-enterprises/DUP\\_2898\\_Industry4.0ManufacturingEcosystems.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/manufacturing-ecosystems-exploring-world-connected-enterprises/DUP_2898_Industry4.0ManufacturingEcosystems.pdf) (30.11.2020)

ŠPIČKA, I., TYKVA, T., ČERVINKA, M. (2016): Průmysl 4.0: Příležitost nebo hrozba? In: Sborník přednášek z 53. slévárenských dnů Blok E – Sekce ekonomická. Česká slévárenská společnost, z.s., člen ČSVTS Praha. s. 37-46, Praha, <http://www.okeko.cz/wp->

<content/uploads/2016/12/53.-SD-Brno-2016-Sborn%C3%ADk-p%C5%99edn%C3%A1%C5%A1ek.pdf#page=37> (27.11.2020)

TEJKAL, J. (2010): Kvantitativní analýza jedné řady učebnic dějepisu. Bakalářská práce. Katedra pastorálních oborů a právních věd, Katolická teologická fakulta, Univerzita Karlova, Praha, [https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/38053/BPTX\\_0\\_0\\_11260\\_KBAK00\\_0\\_49911\\_0\\_72030.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/38053/BPTX_0_0_11260_KBAK00_0_49911_0_72030.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (16.02.2021)

UNESCO (2012): International Standard Classification of Education ISCED 2011. Montreal, <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf> (20.11.2020)

VACEK, J. (2016): Průmysl 4.0 a společenskovední výzkum. Trendy v podnikání, 6, 2, s. 29-38, <https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/11025/22492/1/Vacek.pdf> (27.11.2020)

WAN, X. a kol. (2020): Sustainable Development of Industry-Environmental System Based on Resilience Perspective. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17, 2, (open access) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7013504/> (13.02.2021)

YUKSEL, H. (2020): An empirical evaluation of industry 4.0 applications of companies in Turkey: The case of a developing country. Technology in Society, 63, (open access) <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X20300932> (12.02.2021)

## 12 Internetové zdroje

EURYDICE (2021): National Education Systems, [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/national-description\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/national-description_en) (11.03.2021).

HABERKORN (2019): Automatizace v průmyslu I – Základy lineární techniky, <https://www.haberkorn.cz/detail/579/automatizace-v-prumyslu-i-zaklady-linearni-techniky/> (25.02.2021)

LEGISLATION.GOV (2021): Education Act 1996, [https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1996/56/pdfs/ukpga\\_19960056\\_en.pdf](https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1996/56/pdfs/ukpga_19960056_en.pdf) (23.04.2021)

MŠMT (2020): Schvalovací doložky učebnic, <https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/schvalovaci-dolozky-ucebnic?lang=1> (06.11. 2020)

NUOV (2008): Schéma vzdělávací soustavy, <http://www.nuov.cz/schema-vzdelavaci-soustavy> (03.03.2021)

NUV (2021): Rámcové vzdělávací programy, <http://www.nuv.cz/t/rvp> (02.03.2021)

PSPČR (2020): Listina základních práv a svobod, <https://psp.cz/docs/laws/listina.html> (02.03.2021)

ROUNDHAY SCHOOL (2021a): Geography – Primary school, <https://www.roundhayschool.org.uk/primary-school/curriculum/wider-curriculum/geography/> (01.04.2021)

ROUNDHAY SCHOOL (2021b): Geography – Secondary school, <https://www.roundhayschool.org.uk/secondary-school/curriculum/geography/> (01.04.2021)

SBÍRKA ZÁKONŮ (2004): Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), <https://web.archive.org/web/20140224113138/http://aplikace.msmt.cz/Predpisy1/sb190-04.pdf> (19.11.2020)

ÚSTAV PRO JAZYK ČESKÝ, (2011): Slovník spisovného jazyka českého - průmysl, <https://ssjc.ujc.cas.cz/search.php?hledej=Hledat&heslo=pr%C5%AFmysl&sti=EMPTY&where=hesla&hsubstr=no> (25.11.2020)

WIKIPEDIE (2020): Geografie, [https://cs.wikipedia.org/wiki/Geografie#cite\\_note-1](https://cs.wikipedia.org/wiki/Geografie#cite_note-1)  
(22.11.2020)

ZAKONYPROLIDI.CZ (2017): Zákon č.17/1992 Sb,  
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-17/zneni-20170701> (01.12.2020)

## 13 Zdroje dat

CIA (2020): The World Factbook, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/214.html> (26.11.2020)

FORTUNE (2020): Global 500, <https://fortune.com/global500/2020/search/> (24.4.2021)

MPO (2019): Panorama zpracovatelského průmyslu ČR 2018, [https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2019/10/panorama\\_cz\\_web.pdf](https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2019/10/panorama_cz_web.pdf) (26.11.2020)

OECD (2020): Employment by activity, <https://data.oecd.org/emp/employment-by-activity.htm> (2) (24.4.2021)



## 14 Seznam zkratek

1. ČR = Česká republika
2. EU = Evropská Unie
3. GIS = geografické informační systémy
3. ISCED = mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání [International Standard Classification of Education]
4. KS = klíčová oblast [Key Stage]
4. MŠMT = Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
5. NK = Národní kurikulum [National curriculum]
6. OSN = Organizace spojených národů
7. RVP = Rámcový vzdělávací program
8. RVP ZV = Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání
9. SŠ = střední škola
10. ŠVP = Školní vzdělávací program
11. UNESCO = Organizace OSN pro vzdělání, vědu a kulturu [United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization]
12. VB = Velká Británie
13. VŠ = vysoká škola
14. ZŠ = základní škola

## **15 Seznam obrázků**

<b>Obrázek č. 1:</b> Schéma českého vzdělávacího systému	<b>19</b>
<b>Obrázek č. 2:</b> Rámcový učební plán RVP ZV leden 2021 - rozdělení vzdělávacích oblastí a předmětů a jejich časová dotace	<b>23</b>
<b>Obrázek č. 3:</b> Struktura anglického vzdělávacího systému	<b>31</b>
<b>Obrázek č. 4:</b> Shrnutí hlavních etap ve vývoji průmyslu	<b>41</b>

### **15.1 Obrázky v příloze**

<b>Obrázek č. 5:</b> ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 126	<b>102</b>
<b>Obrázek č. 6:</b> ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 127	<b>102</b>
<b>Obrázek č. 7:</b> ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 128	<b>103</b>
<b>Obrázek č. 8:</b> ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 129	<b>103</b>
<b>Obrázek č. 9:</b> ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 130	<b>104</b>
<b>Obrázek č. 10:</b> ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 131	<b>104</b>
<b>Obrázek č. 11:</b> ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 132	<b>105</b>

## 16 Seznam grafů

<b>Graf č. 1:</b> Pořadí učebnic podle koeficientu využití aparátu prezentace učiva (E I)	<b>66</b>
<b>Graf č. 2:</b> Pořadí učebnic podle koeficientu využití aparátu řídicí učení (E II)	<b>68</b>
<b>Graf č. 3:</b> Pořadí učebnic podle koeficientu využití aparátu orientačního (E III)	<b>69</b>
<b>Graf č. 4:</b> Pořadí učebnic podle koeficientu využití verbálních komponentů (E v)	<b>70</b>
<b>Graf č. 5:</b> Pořadí učebnic podle koeficientu využití obrazových komponentů (E o)	<b>70</b>
<b>Graf č. 6:</b> Pořadí učebnic podle koeficientu celkové didaktické vybavenosti (E)	<b>71</b>
<b>Graf č. 7:</b> Celkový počet přítomných jednotek analýzy ve vybraných učebnicích	<b>75</b>
<b>Graf č. 8:</b> Obsahová analýza tematických celků ve vybraných učebnicích (bez zohlednění počtu stran)	<b>75</b>
<b>Graf č. 9:</b> Obsahová analýza tematických celků ve vybraných učebnicích (se zohledněním počtu stran)	<b>77</b>
<b>Graf č. 10:</b> Celková četnost všech pojmů z obsahové analýzy v jednotlivých učebnicích	<b>79</b>
<b>Graf č. 11:</b> Obsahová analýza pojmů ve vybraných učebnicích	<b>80</b>

## 17 Seznam tabulek

<b>Tabulka č. 1:</b> Struktura školních zařízení v Anglii a ČR dle klasifikace ISCED 2011	<b>15</b>
<b>Tabulka č. 2:</b> Seznam učitelů zeměpisu, s kterými proběhla diskuse ohledně výuky geografie průmyslu	<b>26</b>
<b>Tabulka č. 3:</b> Rozdělení předmětů a jejich povinné zahrnutí do výuky v průběhu povinného vzdělávání v Anglii	<b>34</b>
<b>Tabulka č. 4:</b> Základní pilíře průmyslu 4.0 dle Mařík a kol. (2015)	<b>44</b>
<b>Tabulka č. 5:</b> Aparát prezentace učiva	<b>55</b>
<b>Tabulka č. 6:</b> Aparát řídicí učení	<b>55</b>
<b>Tabulka č. 7:</b> Aparát orientační	<b>56</b>
<b>Tabulka č. 8:</b> Přehled vybraných jednotek analýzy pro obsahovou analýzu tematických celků ve vybraných učebnicích	<b>57</b>
<b>Tabulka č. 9:</b> Přehled vybraných pojmů z aktuálních trendů v průmyslu pro obsahovou analýzu pojmů ve vybraných učebnicích	<b>59</b>
<b>Tabulka č. 10:</b> Podmínky na vlastnosti učebnic pro zahrnutí do analýzy	<b>61</b>
<b>Tabulka č. 11:</b> Seznam učebnic vybraných k analýze	<b>62</b>
<b>Tabulka č. 12:</b> Komponenty aparátu prezentace učiva ve vybraných učebnicích	<b>64</b>
<b>Tabulka č. 13:</b> Komponenty aparátu řídicí učení ve vybraných učebnicích	<b>66</b>
<b>Tabulka č. 14:</b> Komponenty aparátu orientačního ve vybraných učebnicích	<b>69</b>
<b>Tabulka č. 15:</b> Počet stran zaměřených na geografii průmyslu ve vybraných učebnicích	<b>73</b>
<b>Tabulka č. 16:</b> Obsahová analýza tematických celků ve vybraných učebnicích	<b>74</b>
<b>Tabulka č. 17:</b> Obsahová analýza pojmů ve vybraných učebnicích	<b>78</b>

## **17.1 Tabulky v příloze**

<b>Tabulka č. 18:</b> Školní kurikulum Roundhay School - Geography 1. až 6. ročník	<b>105</b>
<b>Tabulka č. 19:</b> Školní kurikulum Roundhay School - Geography 7. ročník	<b>106</b>
<b>Tabulka č. 20:</b> Školní kurikulum Roundhay School - Geography 8. ročník	<b>107</b>
<b>Tabulka č. 21:</b> Školní kurikulum Roundhay School - Geography 9. ročník	<b>107</b>
<b>Tabulka č. 22:</b> Koeficient využití verbálních komponentů (E v) v učebnicích	<b>108</b>
<b>Tabulka č. 23:</b> Koeficient využití obrazových komponentů (E o) v učebnicích	<b>108</b>
<b>Tabulka č. 24:</b> Celkový koeficient didaktické vybavenosti (E) učebnic	<b>108</b>

## 18 Přílohy

### Obrázek č. 5: ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 126

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Naše budoucnost

#### 5.16 Zeměpis

Počet vyučovacích hodin za týden											Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	6. a 7. ročník	8. a 9. ročník	
0	0	0	0	0	2	2	2	1	0	0	7
					Povinný	Povinný	Povinný	Povinný			

Název předmětu	Zeměpis
Oblast	Člověk a příroda
Charakteristika předmětu	Zeměpis obohacuje v návaznosti na ostatní obory a vzdělávací oblasti celkový vzdělanostní rozhled žáků. Pomáhá žákům orientovat se v současném světě a problémech současného lidstva, uvědomovat si civilizační rizika a perspektivy budoucnosti lidstva i vlastní spoluzodpovědnost za kvalitu života na Zemi. Zeměpis v žácích probouzí smysl pro jedinečnost a krásu přírodních a kulturních výtvorů a zároveň chuť je poznávat a cestovat.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Žáci si osvojují základní vědomosti o Zemi jako vesmírném tělese, o krajinné sféře a jejích hlavních složkách a uvědomují si význam přírodních podmínek pro existenci lidské společnosti. Žáci jsou seznámeni s problémy životního prostředí dané oblasti, dokáží si představit jednotlivé přírodní i kulturní ekosystémy, faktory a podmínky jejich rozmístění. Žáci objevují a poznávají svět kolem sebe v evropských a globálních souvislostech, rozvíjejí schopnosti a dovednosti, které jim pomáhají se orientovat v současném světě. Poznávají a porovnávají kulturní diferencí odlišných etnik. Seznamují se s tradicemi a hodnotami různých společností. Díky tomu si také lépe uvědomují svoji vlastní kulturu, tradice a hodnoty. Jsou vedeni k toleranci, pochopení a respektování neustále se zvyšujících socio-kulturních rozmanitostí. Žáci si osvojují dovednosti samostatně pracovat s různými druhy map, grafů či statistických materiálů, buď v tištěné podobě, nebo na internetových stránkách. Orientují se v současném dění u nás i ve světě. Výuka je vedena v běžné kmenové třídě, v nedělených skupinách v délce běžně 45 minutové vyučovací hodiny. Během školního roku je nabízena možnost rozvoje znalostí v daných tématech formou exkurzí.

126

Zdroj: Král (2020)

### Obrázek č. 6: ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 127

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Naše budoucnost

Název předmětu	Zeměpis
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeměpis (Geografie)</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b>            Žák vyhledává a třídí informace, pracuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly.            Žák používá naučené v praxi.            Žák posuzuje a hodnotí poznatky z praxe a pozorování.            Žák vybírá a využívá vhodné způsoby pro vlastní učení.            Žák posuzuje vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení.            Žák kriticky hodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich.            Žák zkoumá přírodní fakta a jejich souvislosti.            Žák formuluje otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů a hledá na ně odpovědi.            Žák posuzuje důležitost a správnost získaných přírodovědných dat pro potvrzení nebo vyvrácení vyslovených hypotéz.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>            Žák vnímá problémové situace.            Žák vyhledává informace k řešení reálných situací, využívá získané vědomosti.            Žák porovnává a analyzuje informace.            Žák využívá získané vědomosti, aplikuje je v praxi.            Žák obhájí své rozhodnutí a hodnotí výsledky svého konání.</p> <p><b>Kompetence komunikativní:</b>            Žák naslouchá druhým a zapojuje se do diskuze, formuluje a hájí své názory.            Žák formuluje a vyjadřuje své myšlenky v písemném a ústním projevu.            Žák využívá informační a komunikační prostředky.</p> <p><b>Kompetence sociální a personální:</b>            Žák přijímá roli v kolektivu, spolupracuje ve skupině.            Žák respektuje druhé, toleruje rozdíly.            Žák přispívá k upevňování dobrých vztahů, dokáže pomoci druhým a sám pomoc přijmout.</p> <p><b>Kompetence občanské:</b>            Žák se orientuje v právech a povinnostech.            Žák rozumí souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem životního prostředí.            Žák chápe základní principy ochrany životního prostředí.</p> <p><b>Kompetence pracovní:</b></p>

127

Zdroj: Král (2020)

## Obrázek č. 7: ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 128

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Naše budoucnost

Název předmětu	Zeměpis
	Žák plánuje, organizuje a prezentuje svou práci. Žák dodržuje vymezená pravidla, adaptuje se na dané pracovní podmínky. Žák se chová obezřetně při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví nebo životní prostředí lidí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnotí se: a) ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic, zákonitostí a vztahů, b) kvalita a rozsah získaných dovedností vykonávat požadované intelektuální a motorické činnosti, c) schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení společenských a přírodních jevů a zákonitostí, d) kvalita myšlení, především jeho logika, samostatnost a tvořivost, e) aktivita v přístupu k činnostem, zájem o ně a vztah k nim, f) přesnost, výstižnost a odborná i jazyková správnost ústního a písemného projevu, g) kvalita výsledků činností, h) osvojení účinných metod samostatného studia. Hodnotí se jasně danou klasifikační škálou, která se řídí klasifikačním řádem. Hodnocení má charakter převážně sumativní, ale zařazujeme i formativní způsoby. Žáky vedeme k vlastnímu sebehodnocení. Žáky směřujeme k tomu, aby přemýšleli o tom, co se jim daří a kde mají ještě nedostatky. Hledáme společně způsob, jak napravit nedostatky a motivujeme je k další práci. Vyzdvihujeme pokrok v žákové práci i posun v komunikaci a tvořivosti. Sebehodnocení napomáhá k ověřování zvládnutí klíčových kompetencí.

Zeměpis	6. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence komunikativní</li> <li>Kompetence pracovní</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Komunikační geografický a kartografický jazyk geografické, topografické a kartografické pojmy liniové (čárové) útvary, plošné útvary a jejich kombinace		rozpozná a použije vhodné geografické a kartografické informace a zdroje dat vysvětlí základní geografické, topografické a kartografické pojmy objasní rozdíly a podobnosti geografických objektů a jevů

128

Zdroj: Král (2020)

## Obrázek č. 8: ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 129

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Naše budoucnost

Zeměpis	6. ročník	
plán, mapa, jazyk mapy		vysvětlí vlastními slovy na příkladech vybrané zákonitosti, souvislosti a podmíněnosti mezi objekty, jevy a procesy v pozorované krajině
Kartografie a topografie globus, mapa, měřítko, druhy map, obsah map zeměpisná síť, zeměpisné souřadnice		vytváří a vhodně pracuje s myšlenkovými mapami orientuje se na mapě
Země jako vesmírné těleso tvar a velikost, pohyby a jejich důsledky Vesmír (vznik a vývoj, jednotlivé části vesmíru) světový čas, časová pásma		určuje správný čas v různých časových pásmech vysvětlí vznik a systém vesmíru porovná Zemi s ostatními částmi sluneční soustavy vyjmenuje pohyby Země a jejich důsledky, dokáže vysvětlit tvar Země vysvětlí působení Měsíce na Zemi
Krajinná sféra litosféra, atmosféra, hydrosféra, pedosféra, biosféra		pochopí a vysvětlí vztahy mezi krajinnými sférami přihadí jednotlivé přírodní prvky ke konkrétní krajinné sféře podle činitele klasifikuje tvary zemského povrchu rozdílí, rozezná jednotlivé prvky různých sfér a jejich vliv na zemský povrch
Systém přírodní sféry na planetární úrovni geografické pásy, šířková pásma, výškové stupně		vyjmenuje vlivy šířkové pásmovitosti a výškové stupňovitosti na život lidí a organismy vyjmenuje jednotlivé přírodní oblasti a vysvětlí hlavní rozdíly mezi nimi
Systém přírodní sféry na regionální úrovni přírodní oblasti		
Krajina přírodní vs. kulturní krajina typy krajin		rozdílí mezi přírodní a kulturní krajinou, uvede konkrétní typ krajin dle znaků rozdílí hlavní biomy světa, jejich rozložení a charakteristiky

Zeměpis	7. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Kompetence sociální a personální</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Světadílly, oceány, makroregiony světa Afrika		vyjmenuje pomoci vybraných přírodních nebo společenských kritérií regiony světa srovná regiony světadílů podle vybraných přírodních, kulturních, společenských,

129

Zdroj: Král (2020)

## Obrázek č. 9: ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 130

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Naše budoucnost

Zeměpis	7. ročník	
Amerika Asie Austrálie Oceány a polární oblasti charakteristika přírodních a socioekonomických poměrů		hospodářských a politických kritérií vymezi ve světadílech a jejich oblastech (regionech) jejich rozvojová jádra a periferní zóny orientuje se na mapě světadílů porovná vybrané modelové státy (regiony) světa podle přírodních, kulturních, společenských, hospodářských a politických hledisek
Modelové regiony světa vybrané problémy a možnosti jejich řešení		vyjmenuje aktuální problémy jednotlivých regionů, zváží jejich historii a vysvětlí jejich příčinu
Zeměpis	8. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Kompetence komunikativní</li> <li>Kompetence občanské</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Světadíly, oceány, makroregiony světa Evropa		vymezi pomocí vybraných přírodních nebo společenských kritérií regiony světa srovná regiony Evropy podle vybraných přírodních, kulturních, společenských, hospodářských a politických kritérií vymezi v Evropě rozvojová jádra a periferní zóny orientuje se na mapě Evropy porovná vybrané modelové státy (regiony) světa podle přírodních, kulturních, společenských, hospodářských a politických hledisek vyjmenuje aktuální problémy jednotlivých regionů, zváží jejich historii a vysvětlí jejich příčinu
Místní region poloha, přírodní a socioekonomické charakteristiky specifika regionu a rozvoj		lokalizuje místní region na mapě popíše úroveň přírodních, hospodářských a kulturních poměrů regionu, vysvětlí specifika daného regionu
Česká republika poloha, přírodní podmínky, obyvatelstvo, sídla, hospodářství zapojení do mezinárodních struktur, postavení v Evropě a ve světě		popíše a zhodnotí polohu, přírodní a socioekonomické podmínky ČR v rámci EU, světa porovná využití různých zdrojů a České republiky s vybranými (modelovými)

130

Zdroj: Král (2020)

## Obrázek č. 10: ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 131

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Naše budoucnost

Zeměpis	8. ročník	
		zahraničními státy lokalizuje na mapách jednotlivé kraje České republiky a další vybrané regiony
Regiony České republiky správní členění, kraje, euroregiony		vyjmenuje a ukáže na mapách hlavní jádrové a periferní oblasti České republiky objasní přírodní, společenské a hospodářské charakteristiky krajů a dalších vybraných regionů České republiky vyjmenuje příklady zapojení České republiky do světových mezinárodních a nadnárodních institucí, organizací a integrací států
<b>Průřezová témata, přehasy, souvislosti</b>		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Objevujeme Evropu a svět		
Žák na příkladech ilustruje nerovnost ve světě v oblasti ekonomické i sociální.		
Zeměpis	9. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Kompetence komunikativní</li> <li>Kompetence sociální a personální</li> <li>Kompetence občanské</li> <li>Kompetence pracovní</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Obyvatelstvo světa počet, struktura, rozmístění, pohyb rasy, národnosti, náboženství, jazyky		charakterizuje obyvatelstvo světa dle zadaných kritérií porovná společenské a kulturní odlišnosti různých částí světa vysvětlí multikulturní odlišnosti moderního světa
Globalizační společenské, politické a hospodářské procesy sídla mezinárodní trh, obchod globalizace		popíše, jak mohou přírodní podmínky ovlivňovat rozmístění a funkce sídel charakterizuje základní znaky sídel charakterizuje základní globalizační procesy
Světové hospodářství zemědělství, průmysl a energetika služby, doprava, cestovní ruch ukazatele hospodářského rozvoje a životní úrovně		charakterizuje jednotlivé hospodářské sektory vyhledá na mapě nejvýznamnější zdroje surovin vysvětlí na příkladech hlavní lokalizační faktory konkrétních vybraných

131

Zdroj: Král (2020)



## Obrázek č. 11: ŠVP ZŠ Čerčany 2020 - Zeměpis - strana 132

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Naše budoucnost

Zeměpis	9. ročník	
jádrové a periferní oblasti		hospodářských aktivit
Regionální společenské, politické a hospodářské útvary státy, formy vlády mezinárodní organizace ohniska konfliktů		zařadí do určitých kategorií státy světa a regiony států světa podle různých kritérií – kulturních, hospodářských, obchodních, politických, bezpečnostních (vojenských) jmenuje příklady nejvýznamnějších světových organizací a integrací a uvede jejich působení lokalizuje příklady ohnisek napětí a konfliktů ve světě a uvede důsledky konfliktu v globálním a regionálním kontextu
Vztah přírody a společnosti principy a zásady ochrany přírody a životního prostředí chráněná území přírody globální ekologické a environmentální problémy lidstva		vysvětlí na příkladech dopady hospodářských aktivit na krajinu, přímých i nepřímých objasní na příkladech zásady správného chování a postupů v prostředí (horské, pouštní, polární aj.), kde mu jde o přežití a hrozí mu přírodní rizika, případně živelní pohromy vysvětlí na příkladech principy ochrany přírody a udržitelného života
Cvičení a pozorování v terénu místní krajiny, geografické exkurze		orientuje se v terénu s pomocí orientačních objektů (body, linie, plochy), plánů a map použije prakticky plán nebo mapu a přístroje pro plánování tras a pohybu v terénu porovná změny v pozorované krajině na základě vybraných historických a současných zdrojů informací zobrazí pozorované objekty do jednoduchého náčrtu, do tištěné nebo elektronické mapy
Ochrana člověka při ohrožení zdraví a života		respektuje zásady bezpečného pohybu a pobytu v krajině objasní vhodné chování v různých krizových modelových situacích za mimořádných událostí
Krajinná sféra společenská a hospodářská sféra		popíše základní hospodářské a společenské principy světa

132

Zdroj: Král (2020)

## Tabulka č. 18: Školní kurikulum Roundhay School - Geography 1. až 6. ročník

	Autumn 1	Summer 2
Core Value	We are Happy	We are Fit and Ready for our Future
UN Sustainable Development Goal	Identity and Community	Good Health and Wellbeing
Year 1	Our Country	Healthy Places
Year 2	Our World	Life of a Child in a Contrasting Place
Year 3	Rivers	Water Around the World
Year 4	Coast and Country	Health Around the World
Year 5	Natural Disasters	Inequality
Year 6	Climate Change	Migration

Zdroj: převzato z Roundhay School (2021a)

Tabulka č. 19: Školní kurikulum Roundhay School - Geography 7. ročník

	Term 1	Term 2	Term 3
Content (list of topics, key theme)	<p><b>Intro to Geography and the World</b></p> <p>Categorisation: Social, Economic, Environmental (What have they S.E.EN.) World Maps- Longitude and Latitude, Equator, Tropics 7 Continents, Time Zones</p> <p><b>UK Physical features –</b> Rivers of UK Climate of UK and Climate Graphs Physical Regions of the UK Climate Change and Future flooding issues</p> <p><b>UK Human Features –</b> Employment Structures in UK Photo Analysis (labelling and annotation skills) Development Indicators (in relation to UK) Demographic Transition Model- introduction to Key geographical theory.</p> <p><b>My Personal Geography</b> <b>An introduction into how to conduct field work and the key skills needed for scientific methodology.</b> Field Sketching OS Map skills Grid References, Scale Crime Statistics Geographical Investigation Skills Formulate Hypothesis Research methodology Data collection and representation Graph Analysis Research Conclusions</p>	<p><b>EU</b></p> <p>Positives and negatives of being part of the EU Life after the EU -Possible impacts of Brexit Climate and Physical Features How does climate vary across Europe Map skills showing physical features in Europe. Rivers, mountains etc. Tectonic boundaries and their presence in Europe. Collision boundary = Alps, Constructive Boundary = Iceland Case study of impacts of volcanic activity in Iceland</p> <p><b>Migration</b> Reasons for migration around Europe Impacts of migration on source and host country Case study knowledge of migration in Europe. Probably Syrian migrant crisis and link to Calais.</p> <p><b>Russia: Human and Physical Features</b> How big is Russia and what is its population? How old are the Ural Mountains and how were they made? What different biomes are there in Russia and how are they different? Who lives in Russia's extreme environments? <b>Explain</b> how physical geographical features could determine human geographical features</p> <p><b>Russia and conflict</b> Evaluate the potential for future conflict between Russia and neighbouring states Why is Russia keen to extend its influence in the Arctic</p> <p><b>Russian resources</b> Who relies on Russia for their energy supplies? What is an energy pathway? How does energy dependency influence geopolitics? What is shale gas? What is a Transnational Corporation (TNC)? Who are the oil oligarchs?</p> <p><b>How developed is Russia?</b> What does development mean? What are the BRIC economies? What is an emerging economy?</p> <p><b>Russia and the environment</b> <b>Identify</b> the environmental problems Russia faces <b>Describe</b> and explain the events of Chernobyl</p>	<p><b>Asia's Features</b> Physical Features (Himalayas &amp; Mt. Everest) – Map Skills, Photo Analysis The Monsoon &amp; Resulting Floods (Pakistan/Bangladesh) – Climate, Graphs Human Features (urbanisation) – Map Skills, Photo Analysis Population (Fertility Rates, Birth Rate, Death Rate) – Population Pyramids</p> <p><b>Asia's Hazards</b> Plate Tectonic Theory (Why Volcanoes &amp; Earthquakes Occur, Earths Structure, Continental Drift etc) Ring of Fire (Location, follow up from Plate Tectonics Theory) Boxing Day or Japan Tsunami (Causes, Impacts &amp; Response) Nepal Earthquake (Causes, Impacts &amp; Response) Typhoon Haiyan (What are Tropical Storms - Causes, Impacts &amp; Response)</p> <p><b>Asia's Culture</b> Religion (The Geography of Islam &amp; Buddhism, Map work, Religious understanding) Penan Tribe in Malaysia (Culture &amp; Plight) Nomads of Central Asian Steppe (Culture &amp; Plight) Bangladesh Culture/Life in Bangladesh</p> <p><b>Manufacturing Capital of the World</b> The Geography of Fashion, Globalisation, Sweatshops, Child Labour Consequences of the Fashion Industry Rana Plaza Disaster (Bangladesh) – Causes &amp; Impacts Aral Sea (Central Asia) – Causes, Impacts &amp; Mgt Palm Oil in Malaysia &amp; Deforestation &amp; Endangered Orang-utans – Causes, Impacts &amp; Mgt, Evaluation.</p> <p><b>Conflict</b> North Korea (geopolitics &amp; conflict) Rohingas in Bangladesh (forced migration/refugee crisis) – Causes, plight &amp; mgt</p> <p><b>Development in Asia</b> Comparing Development across Asia, (skills – graphs, choropleths, statistics) Comparing Japan &amp; Bangladesh (Development Indicators) Tiger Economies</p>
Assessment	<p>Base Line Test Star Marked</p> <p>Evaluation Task Star Marked</p>	<p>Mid-Unit Test Star Marked</p> <p>End of Unit Test Start Marked</p>	<p>Mid-Unit Test Star Marked</p> <p>End of Unit Test Start Marked</p>

Zdroj: Roundhay School (2021b)

Tabulka č. 20: Školní kurikulum Roundhay School - Geography 8. ročník

	Term 1		Term 2		Term 3	
Content (list of topics, key theme)	<b>North America</b> 1. Introduction to N.America – Maps & Countries 2. Peopling of North America – Native Americans, C.Colombus, 4 <sup>th</sup> July, Gold Rush, Pacific Railways, Klondike, Wild West, Spanish Conquest (2 lessons) 3. Canada's Tar Sands - Pollution 4. Comparing Countries – Mexico v USA – Development 5. Mexico to USA migration – Decision Making 6. Mexico to USA Drug Trafficking 7. Crime – Death Penalty, Gun Crime, School Massacres 8. DVD – Inside Death Row with Trevor McDonald 9. Globalisation – Americanisation/McDonaldisation 10. Tourism USA – Disney 11. Tourism USA – Las Vegas & Grand Canyon 12. Tourism Mexico - Cancun 13. Eco-Tourism – Costa Rica 14. DVD - Seven Worlds, One Planet Episode 15. Haiti Earthquake 16. USA Super Volcano 17. Hurricanes – Bahamas 18. Caribbean – Slave Trade, Plantations, Culture, Cricket 19. The Arctic – Climate, Wildlife, First Nations, Greenland Ice sheet, Alaska 20. Hawaii – Culture, Volcanoes & Surfing 21. Nicaraguan Canal – Chinese influence		<b>Middle East</b> <b>Introduction to the Middle East</b> Maps & Countries Human and Physical Features <b>Conflict in the ME</b> What is Conflict? How does Geography Affect Conflict? Syria Conflict, Sunni v Shia, Involvement of superpowers Water and Conflict The Holy Land Israel and Palestine <b>Development</b> Qatar World Cup 2022 Importance of Oil Dubai and Tourism <b>Deserts</b> Hot Desert characteristics Plants and Animal adaptations Opportunities and Challenges of a Desert Environment		<b>South America</b> <b>Venezuela</b> Natural resources and economic change. <b>Colombia</b> Social impacts of drug crime. <b>Peru</b> (French Guiana, Suriname, Guyana, Uruguay, Paraguay) Rivers and rainforests. <b>Brazil</b> (Bolivia) Development contrast with focus on favelas. <b>Chile</b> Plate tectonics and cold environment study (Patagonia). <b>Argentina</b> Unique environment (Patagonia), impacts of industry on the environment. <b>Ecuador</b> Eco-tourism and conservation.	
Assessment	HT1 Mid-Unit knowledge assessment on content covered so far. STAR marked.	HT2 End of Unit assessment STAR Marked	HT3 Mid-Unit knowledge assessment on content covered so far. STAR marked.	HT4 End of Unit assessment STAR Marked	HT5 Knowledge assessment on content covered so far. STAR marked.	HT6 Climate graph and adaptations assessment. STAR marked.

Zdroj: Roundhay School (2021b)

Tabulka č. 21: Školní kurikulum Roundhay School - Geography 9. ročník

<h1>Geography</h1>	
<i>Course overview – Year 9</i>	
<b>Weather and Climate</b>	
Students will study how and why weather changes around the British Isles. Students will look at the factors that affect climate on a global scale. The unit will also focus on human response to natural hazards created by weather.	
<b>Country Study: China</b>	
China's economy and global influence are ever expanding. This unit allows students to discover China, both its physical environment and the population. Students will learn its rising influence on the global stage.	
<b>Development</b>	
Poverty and the issues it creates still affect the world. Students will develop an understanding of why the development gap exists and how NGO's and governments are trying to solve the problem. Particular focus on Africa and Asia.	
<b>Environment Concerns</b>	
This topic focus the student's into looking at current issues that will affect them in the future. Climate change, resources depletion and energy consumption will be looked at and the problems that they are creating.	
<b>Environmental Solutions</b>	
It's not all doom and gloom! Students will look at ways we can prevent environmental disaster such as species extinction or resource depletion. Students will cement their understanding of sustainable development and possible futures.	
<b>Coastal Processes</b>	
As an island nation our coastline has always been important. Students will look at the processes that are shaping our coastline and how human are trying to manage issues such as coastal erosion.	

Zdroj: Roundhay School (2021b)

**Tabulka č. 22: Koeficient využití verbálních komponentů (E v) v učebnicích**

kód učebnice	A1	A2	A3	C1	C2	C3
koeficient využití verbálních komponentů (E v) v %	<b>48,1</b>	<b>48,1</b>	<b>66,7</b>	<b>77,8</b>	<b>74,1</b>	<b>59,3</b>

Zdroj: vlastní šetření

**Tabulka č. 23: Koeficient využití obrazových komponentů (E o) v učebnicích**

kód učebnice	A1	A2	A3	C1	C2	C3
koeficient využití obrazových komponentů (E o) v %	<b>88,9</b>	<b>77,8</b>	<b>77,8</b>	<b>77,8</b>	<b>88,9</b>	<b>88,9</b>

Zdroj: vlastní šetření

**Tabulka č. 24: Celkový koeficient didaktické vybavenosti (E) učebnic**

kód učebnice	A1	A2	A3	C1	C2	C3
celkový koeficient didaktické vybavenosti (E) v %	<b>58,3</b>	<b>55,6</b>	<b>69,4</b>	<b>77,8</b>	<b>77,8</b>	<b>66,7</b>

Zdroj: vlastní šetření