



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

Diplomová práce

**GPS PŘÍSTROJE VE VÝUCE JAKO PROSTŘEDEK PRO  
ROZVOJ MEZIPŘEDMĚTOVÝCH VAZEB  
VZDĚLÁVACÍCH OBORŮ ZEMĚPIS A ANGLICKÝ  
JAZYK NA 2. STUPNI ZŠ (NA PŘÍKLADU ORP  
CHOTĚBOŘ)**

Vypracovala: Bc. Tereza Ondráčková

Vedoucí práce: Mgr. Petra KARVÁNKOVÁ, Ph.D.

České Budějovice 2018

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval/a 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 - diplomové - rigorózní - disertační práce, a to v nezkrácené podobě - v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných ... fakultou 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 .....

Bc. Tereza Ondráčková

## **Poděkování**

Na úvod bych ráda poděkovala všem, kteří se na tvorbě mé práce jakkoli podíleli. Zejména bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce Mgr. Petře Karvánkové, Ph. D. za veškerou pomoc, cenné rady, odborné vedení a čas, který mi věnovala během psaní mé práce. Velký dík patří i všem učitelům základních škol za poskytnuté rady a spolupráci. V neposlední řadě bych ráda poděkovala také rodině a přátelům, konkrétně holkám ze Skuherky, za pomoc a podporu při tvorbě předkládané práce.

## **ANOTAČNÍ LIST DIPLOMOVÉ PRÁCE**

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

**Autorka:** Bc. Tereza Ondráčková

**Katedra:** Geografie

**Studijní program:** N7503 Učitelství pro základní školy

**Studijní obory:** Učitelství zeměpisu pro 2. stupeň ZŠ

Učitelství anglického jazyka pro 2. stupeň ZŠ

**Vedoucí práce:** Mgr. Petra Karvánková, Ph.D.

**Název práce:** GPS přístroje ve výuce jako prostředek pro rozvoj mezipředmětových vazeb vzdělávacích oborů zeměpis a anglický jazyk na 2. stupni ZŠ (na příkladu ORP Chotěboř).

**Druh práce:** Diplomová práce

**Rok odevzdání:** 2018

**Počet stran:** 106

### **Anotace:**

Tématem diplomové práce jsou GPS přístroje ve výuce jako prostředek pro rozvoj mezipředmětových vazeb vzdělávacích oborů zeměpis a anglický jazyk na 2. stupni ZŠ (na příkladu ORP Chotěboř). Předkládaná práce se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část zahrnuje metodiku tvorby obou částí práce, kde autorka představuje celkový postup při vypracovávání své práce. Dále první část obsahuje teoretická východiska, kde autorka stručně seznamuje se zásadními pojmy, kapitolu zaměřenou na GPS přístroje, jejich potenciál využitelnosti ve výuce a možnosti propojení v rámci mezipředmětových vazeb. Nedílnou součástí teoretické části práce, zejména pro její tematické zasazení, je také prostudování kurikulárních dokumentů. Praktická část práce obsahuje výukové aktivity propojující učivo místního regionu, tedy zeměpisu, s anglickým jazykem. Veškeré předkládané výukové aktivity se skládají z úvodní části a metodického komentáře.

**Klíčová slova:** GPS přístroje, CLIL, mezipředmětové vazby, terénní výuka, místní region, ORP Chotěboř, základní škola

## **ANNOTATION LIST OF DIPLOMA THESIS**

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA IN ČESKÉ BUDĚJOVICE

FACULTY OF EDUCATION

**Author:** Bc. Tereza Ondráčková

**Department:** Geography

**Study programme:** Primary school teaching

**Field of study:** Teaching of Geography at the 2nd stage of elementary school

Teaching of English language at the 2nd stage of elementary school

**Leader of thesis:** Mgr. Petra Karvánková, Ph.D.

**Title:** GPS devices in teaching as a means of developing inter-subject relations between educational fields of Geography and English language at the 2nd stage of elementary school (on the example of ORP Chotěboř)

**Type of thesis:** Diploma thesis

**Year of delivery:** 2018

**Number of pages:** 106

### **Annotation:**

The theme of this diploma thesis is GPS devices in teaching as a means of developing inter-subject relations between educational fields of Geography and English language at the 2nd stage of elementary school (on the example of ORP Chotěboř). Presented work consists of theoretical and practical part. The theoretical part includes the methodology of creating both parts, where the author introduces the whole process of making her work. The first part contains the theoretical background, where the author briefly introduces the basic concepts; the chapter focus on GPS devices, their potential use in teaching and the possibilities for inter-subject relations. The integral part of the theoretical part, especially for its thematic setting, is the study of curriculum documents. The practical part of this work contains educational activities that connecting curriculum of the local region, ie. geography, with English language. All presented educational activities consist of the introductory part and a methodical commentary.

**Key words:** GPS devices, CLIL, inter-subject relations, field teaching, local region, ORP Chotěboř, elementary school

## **OBSAH**

1 ÚVOD A CÍLE PRÁCE .....	7
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA .....	9
3 METODIKA PRÁCE .....	15
3.1 Metodika teoretické části práce.....	15
3.2 Metodika praktické části práce.....	16
4 SYSTÉM GPS .....	20
5 POSTAVENÍ TÉMATU PRÁCE V RÁMCI PLATNÝCH KURIKULÁRNÍCH DOKUMENTŮ (RVP ZV, VYBRANÝCH ŠVP ZV).....	25
6 GPS PŘÍSTROJE VE VÝUCE JAKO PROSTŘEDEK PRO ROZVOJ MEZIPŘEDMĚTOVÝCH VAZEB VYBRANÝCH VZDĚLÁVACÍCH PŘEDMĚTŮ (SE ZAMĚŘENÍM NA ZEMĚPIS, ANGLICKÝ JAZYK AJ.) .....	32
7 VLASTNÍ NÁMĚTY NA VÝUKOVÉ AKTIVITY VYUŽÍVAJÍCÍ GPS PŘÍSTROJE V MEZIPŘEDMĚTOVÉ VÝUCE ZEMĚPISU A ANGLICKÉHO JAZYKA (NA PŘÍKLADU VÝUKY MÍSTNÍHO REGIONU ORP CHOTĚBOŘ)....	43
7.1 Výuková aktivita pro seznámení se souřadnicovou sítí: .....	47
7.2. Výuková aktivita pro seznámení se zajímavostmi místního regionu ORP Chotěboř:.....	56
7.3. Výuková aktivita pro seznámení s místním regionem: .....	66
8 ZÁVĚR .....	91
9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ .....	94
10 SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK .....	100
11 PŘÍLOHY .....	102

# 1 ÚVOD A CÍLE PRÁCE

Autorka se s GPS přístroji ve výuce setkala poprvé v prvním ročníku na gymnáziu, kde se jednalo o pomocný prostředek ke hře geocaching. O pár let později si autorka mohla znovu vyzkoušet výhody a možnosti využití GPS ve výuce, a to v prvním ročníku na vysoké škole opět v rámci hry geocaching. Možnost využití GPS a samotná hra geocaching autorku zaujala natolik, že se rozhodla napsat na toto téma svoji bakalářskou práci (ONDRÁČKOVÁ, 2016). Během dalšího studia a zejména při tvorbě bakalářské práce autorka začala více přemýšlet nad samotnými GPS přístroji, načež si vybrala téma diplomové práce, které částečně navazuje na její předchozí kvalifikační práci. Autorka si začala uvědomovat obrovskou možnost využitelnosti GPS ve výuce. Nejenom jako prostředek ke hře geocaching, ale celkový potenciál GPS přístrojů. Způsob, jakým je tyto přístroje možné využít ve výuce zeměpisu, je velmi široký. Mnohé možná překvapí i fakt, že GPS přístroje nemusí být používány pouze v tomto předmětu, ale jeho využitelnost široce přesahuje rámec jednoho předmětu. Vzhledem k dvouoborovému studiu se autorka rozhodla spojit obě apobace a pokusí se vytvořit náměty aktivit s využitím GPS přístrojů s přesahem do mezipředmětových vazeb oborů zeměpis a anglický jazyk.

Vzhledem k rostoucímu důrazu na různé typy badatelského vyučování a jiných alternativních forem výuky spatřuje autorka v GPS přístrojích velký potenciál. Žáci mohou lépe a hlavně jinak než ze školní lavice poznávat své okolí, jak blízké tak i vzdálené. Velkým plusem je samozřejmě i procvičení zručnosti, orientace v prostoru a pohyb, na který je v dnešní době, kdy děti často tráví svůj volný čas především hraním počítačových her, kladen větší zřetel. Například výuka místního regionu bývá mnohdy dost opomíjena či výrazně zestručněna. Proto vidí autorka v GPS přístrojích velikou výhodu jak z hlediska zkvalitnění výuky, tak i z hlediska usnadnění uchopení dané problematiky. Dle jejího názoru je velká škoda, že své vlastní okolí žáci mnohdy znají méně, než většinu ostatních míst či států světa. Žáci mohou v rámci této aktivity navštívit významná místa svého okolí, na vlastní oči vidět krásy okolní přírody nebo si osahat různé přírodní jevy vyskytující se v jejich bezprostřední blízkosti. Autorka věří, že taková forma výuky v žácích zanechá hlubší zážitek než obrázků v učebnici. Stejně tak nová informace, kterou si takto osvojí, bude podstatně trvalejší než teoretické povídání či čtení v běžné třídě. Díky takovéto formě výuky je možné žákům ukázat, že ačkoli své okolí mohou vnímat jako nezajímavé, existují v něm i místa, která stojí za to

vidět a navštívit.

Jak už bylo nastíněno, autorka se bude zabývat GPS přístroji ve výuce, konkrétně jak je možné jejich potenciál využít k rozvoji mezipředmětových vazeb mezi vzdělávacími obory zeměpis a anglický jazyk na druhém stupni základní školy, s čímž mimo jiné souvisí v dnešní době relativně populární metoda CLIL. Hlavním cílem této práce bude navrhnout několika možností propojení zeměpisu a anglického jazyka s využitím GPS přístrojů na základní škole na příkladu ORP Chotěboř. Toto území si autorka zvolila proto, že v dané oblasti bydlí a rovněž tam absolvovala souvislou pedagogickou praxi, takže si mohla dané aktivity sama vyzkoušet. Snahou autorky bude nejprve navrhnout, jakým způsobem by bylo možné žáky seznámit s GPS přístroji, respektive jak nejlépe jim vysvětlit, na jakém principu fungují a jak se s nimi dá pracovat. Na základě vlastních zkušeností se autorka pokusí předložit podrobný návrh vyučovací hodiny, která bude žáky postupně, krok po kroku, seznamovat se souřadnicovým systémem, základním fungováním GPS a samotnými přístroji. Dále se autorka pokusí o vytvoření úvodní aktivity na práci s GPS přístroji v terénu, aby si všichni žáci mohli přístroj na vlastní kůži vyzkoušet. Stěžejní částí bude snaha o vytvoření výukové aktivity, kde budou propojeny oba zmíněné vzdělávací obory s využitím právě GPS přístrojů, respektive zde budou zapojeny teoretické znalosti či informace zeměpisu spolu se znalostmi anglického jazyka. Na základě terénního průzkumu, znalosti místního regionu ORP Chotěboř a znalosti didaktických materiálů se autorka pokusí vytvořit stěžejní výukovou aktivitu, kde budou žáci za pomoci GPS přístroje poznávat své okolí a zároveň procvičovat cizí jazyk. Podkladem pro vytvoření této práce je vlastní studium literatury, čili potřebných didaktických pramenů, kurikulárních materiálů RVP ZV, ŠVP ZV a tematických plánů vybrané základní školy v zájmovém území.

Dílčí cíle práce tedy vycházejí z vymezení terminologie vztahující se k problematice GPS přístrojů, konkrétně jejich fungování a princip určování polohy. Autorka by se měla seznámit rovněž se základními funkcemi GPS a jejich typy. Pro takto didakticky orientovanou práci je nutné seznámení s možnostmi využití GPS ve výuce, tedy zasazení tématu do RVP ZV či ŠVP a možné využití ve zmiňovaných vzdělávacích oborech. V teoretické části práce se autorka bude rovněž zabývat studiem mezipředmětových vazeb, jejich významu a možnostem propojení vzdělávacích oborů.



## 2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Pro zpracování diplomové práce je stěžejní tato část, která zpracovává teoretická východiska. Autorka představí a rovněž se sama seznámí s významnými teoretickými podklady důležitými pro vypracování jak teoretické, tak i praktické části práce. Na základě prostudování těchto zdrojů bude autorka schopná představit teoretickou část a následně stěžejní část celé práce, totiž praktickou část s navrhovanými výukovými aktivitami.

Prvním ze zásadních pojmů je bezesporu tzv. terénní výuka. Tímto nebo velmi podobným termínem se již zabývalo mnoho autorů. HOFMANN A KOL. (2003) popisují terénní výuku jako komplexní vyučovací metodu, která v sobě ukrývá nespočet dílčích metod, mezi které patří pozorování, kooperace, zážitek, a rovněž může být pojímána různými způsoby. MARADA (2008) zařazuje mezi možné metody také badatelské, projektové či problémové vyučování. Autoři HOFMANN, TRÁVNÍČEK, SOJAK (2011) spatřují obrovskou výhodu v této formě vyučování díky možnosti spojení teoretických poznatků s praktickými. MARADA (2008) popisuje terénní výuku jako takovou formu vyučování, která neprobíhá ve školní třídě a nabádá žáky k pozorování probíhajících procesů v krajině a procvičuje geografické dovednosti vycházející z RVP ZV (orientace v krajině, práce s mapou, pozorování okolí apod.). Dále rozvíjí komunikační, týmové organizační, sociální dovednosti a nadšení pro učení. KOLEKTIV AUTORŮ (2009) považuje efektivní způsob učení, rozvoj právě zmiňovaných geografických dovedností, rozvoj klíčových kompetencí, možnost integrace různých témat, motivaci a zájem o obor za hlavní přínosy terénní výuky. Autoři HYNEK, KARVÁNKOVÁ, ŠMÍDA (2007) považují terénní výuku za klíčovou zejména z hlediska prohlubování sociálních dovedností, rozvíjení schopnosti vnímat, chápat a mluvit o krajině a také motivaci k učení a zájmu o geografii. Stejně tak tyto autoři zmiňují odlišnost terénní výuky od klasického výletu, kdy stěžejním cílem je dosažení hlubšího poznání. Sama zkušenost z takto koncipované výuky má za následek kvalitní rozvoj klíčových kompetencí vycházejících z cílů RVP ZV, potažmo ŠVP. KÜHNLOVÁ (1997) se ve své práci zaměřila na propojení terénní výuky s učivem místního regionu, čímž dochází k rozvoji nejen geografických dovedností, ale také k poznání právě místního regionu. Na tuto myšlenku navazuje právě autorčino pojetí její diplomové práce.

S terénní výukou se ale můžeme setkat i v zahraniční literatuře. Například JOB (2002) považuje takové vyučování za skvělou příležitost k opravdovému vědeckému zkoumání, pomocí kterého žáci získávají přímou osobní zkušenost. Na rozdíl od zprostředkované informace předávané od učitele mají žáci touto vlastní cestou větší šanci na porozumění. Autoři KENT, FOSKETT (2002) spolu s BLAND, CHAMBERS, ROBERTS A THOMAS (1996) tvrdí, že terénní výuka umožňuje procvičování teoretických znalostí a dovedností zábavnou formou v reálném prostředí, čímž dochází k prohloubení zvědavosti, znalostí i dovedností.

V souvislosti s terénní výukou bývá často spojován pojem badatelsky orientované vyučování potažmo badatelsky orientovaná výuka. Tímto fenoménem se zabýval například DOSTÁL (2013), který ho popisuje jako proces relativně samostatného vzdělávání a poznávání, během kterého dochází k průběžnému formování dovedností, zkušeností, znalostí a postojů. Důležité je zmínit, že tento proces probíhá skrze vlastní činnost žáků a podporu ze strany učitele. PAPÁČEK (2010) hovoří o zapojení badatelsky orientovaného vyučování (BOV) do klasické výuky, což by dle jeho názoru mohlo vézt k nárůstu zájmu o přírodovědné obory a rovněž podporovat rozvoj kritického myšlení, tvořivosti a schopnosti řešení problémů. Z didaktického hlediska se BOV zabývala také NEZVALOVÁ (2010) či STUHLÍKOVÁ (2010). Poslední zmíněná autorka provedla výzkum, ve kterém zjistila, že takto koncipovaná výuka podporuje komunikaci mezi učitelem a žákem, samostatnost, motivaci, soutěživost aj. Publikace KARVÁNKOVÁ, POPJAKOVÁ, VANČURA, MLÁDEK A KOL. (2017) se mimo jiné zabývají tzv. inquiry-based education, ze kterého vychází právě i badatelsky orientované vyučování. Ze zahraničních autorů se tímto tématem zabýval např. BREW (2003) a dále také KANE (2013) v souvislosti s motivací městských žáků, kteří jsou díky takovému způsobu výuky schopni snáze pochopit pro ně vzdálená a problematická témata.

Aby bylo dosaženo kýženého hlubšího poznání, bývají v této souvislosti často zmiňovány tzv. mezipředmětové vztahy, potažmo mezipředmětové vazby. Již v roce 1998 PRŮCHA, WALTEROVÁ, MAREŠ v pedagogickém slovníku popisují mezipředmětové vztahy, které jsou chápány jako vzájemné souvislosti mezi jednotlivými předměty. LOVEČEK, ČADÍLEK (2005) hovoří o významu mezipředmětových vazeb v souvislosti s rozvojem logického myšlení a propojování znalostí žáků. CHLUP (1963) rovněž považuje mezipředmětové vztahy za nutnost

potřebnou k celkovému zvládnutí a hlavně pochopení učiva. ZAJDÁKOVÁ (2006) v této souvislosti zmiňuje významnou roli učitelů v plánování vyučovacích hodin.

S mezipředmětovými vztahy bývá v dnešní době velmi úzce spjat pojem integrovaná výuka. HESOVÁ (2011) tvrdí, že integrovaná výuka má za cíl vytvářet návaznosti mezi tematicky blízkými okruhy pro dosažení maximálního pochopení souvislostí a tím dojít k poznání. S tímto tvrzením se shoduje také HEJNOVÁ (2011). HOFMANN, TRÁVNÍČEK, SOJAK (2011) zmiňují, že tato výuka vychází z kurikulárních dokumentů pro základní vzdělávání, respektive z rozdělení učiva do vzdělávacích oblastí. V rámci těchto vzdělávacích oblastí by mělo docházet k jednoduššímu propojování jednotlivých tematických celků. Podle PODROUŽKA (2002), který se tímto tématem hlouběji zabýval, integrovaná výuka propojuje učivo různých výukových předmětů tak, aby došlo k celkovému poznání, které je důležité pro skutečný život. V rámci propojování jednotlivých či vzájemně si blízkých výukových předmětů dochází k uplatňování mezipředmětových vazeb. Mezipředmětové vazby mezi jednotlivými obsahy učiva jsou základním kamenem pro tzv. integrované kurikulum, které dle Pedagogického slovníku (2011) vychází z integrované výuky. Integrované kurikulum se v naší zemi využívá převážně na prvním stupni ZŠ. Na druhém a dalších stupních je učivo rozděleno spíše dle tzv. předmětového kurikula. PODROUŽEK (2002) rovněž označuje integrovanou výuku jako koncentrování učiva, kdy daný problém lze řešit současně z různých hledisek. Výsledkem tedy je, že jedno téma, například voda, může být v rámci jednoho předmětu zkoumáno z pohledu několika oborů, například z hlediska zeměpisu, chemie či přírodopisu. LEPIL (2006) v tomto případě mluví o tzv. sjednocené výuce zaměřující se pouze na jediný pohled na daný problém skrze vícero učebních předmětů zároveň. Výhodou takové výuky je vytvoření ucelené představy. Naopak problémem může být absence logických posloupností mezi jednotlivými tematickými celky. JANÁS (1985) v této souvislosti hovoří o koordinaci učiva, v rámci které by mělo docházet k osvojování znalostí pomocí logických souvislostí v jednotlivých předmětech, k návaznosti na dříve probrané učivo za využívání stejných metodických postupů. Integrovaná výuka dle PODROUŽKA (2002) v našich podmínkách obvykle probíhá v rámci integrovaných témat, která bývají zařazována do jednotlivých předmětů na základě RVP ZV. Žáci se s integrovanou výukou běžně setkávají v rámci tzv. projektů, kdy dochází k propojování znalostí s praktickými činnostmi.

Vzhledem k tematickému zaměření, respektive obsahu praktické části této práce je nutné zmínit metodu, která je v ní hojně využita. Jedná se o metodu, která se v posledních letech stává čím dál více populární. Dle SOUKUPOVÉ (2013) je metoda CLIL, tedy Content and Language Integrated Learning, velmi úzce spjata s využitím mezipředmětových vazeb ve výuce. Jedná se o propojení cizího, převážně anglického, jazyka s předmětem, který poskytuje obsahovou stránku učiva (zeměpis, dějepis apod.) ZAPARUCHA (2009) dokonce tvrdí, že geografie, potažmo zeměpis, představuje jednu z nejlepších možností pro propojení s touto metodou. BALL (2013) také hovoří o významu této metody a tvrdí, že se žáci učí předmět skrze cizí jazyk. Cílem metody CLIL je rozvoj komunikace a nenásilné osvojování cizího jazyka. BALDWIN (2011) spatřuje jako významnou výhodu této metody zejména fakt, že záleží pouze na učiteli, respektive na jeho znalosti dané třídy (konkrétně dosažené jazykové úrovni žáků, jejich dosavadních osvojených znalostech apod.), do jaké míry a jakým způsobem zapojí cizí jazyk do výuky. SOUKUPOVÁ (2013) na toto téma doplňuje, že výuka může probíhat částečně v českém a částečně v cizím jazyce. BALDWIN (2011) rovněž poukazuje na některé chyby, kterých se učitelé při využívání této metody dopouštějí. PROCHÁZKOVÁ (2013) hovoří o různých modelech realizace metody CLIL. Dle jejího názoru mohou být do výuky zařazeny krátké hry procvičující určitou slovní zásobu, žáci mohou pracovat s cizojazyčnými texty v rámci doplnění či prohloubení znalostí, učitel může podávat instrukce v cizím jazyce, škola může být zapojena do projektu se zahraniční školou, učitel může vyučovat přímo integrovaný předmět s výstupy formulovanými na cizí jazyk i odborný předmět, atd. Ačkoli se metody využití mohou výrazně lišit, základní postupy by měly být dodržovány. S tímto názorem souhlasí již zmiňovaný autor BALL (2013). PROCHÁZKOVÁ (2013) říká, že učitel by měl žáky motivovat k učení, volit vhodné materiály, pomoci žákům v získávání nových poznatků a dovedností, měnit výukové strategie a využívat aktivizující metody a různorodé postupy. Dále je důležité, aby přizpůsoboval jazykovou náročnost aktuálním znalostem žáků a náročnosti probíraného tématu. To znamená, že pokud učitel představuje novou odbornou látku, měl by snížit jazykovou náročnost. Naopak pokud se jedná o známé učivo, je možné zvyšovat jazykovou úroveň. Právě vztahem mezi motivací a učením se v cizím jazyce se zabýval LASAGABASTER (2010), který tvrdí, že využitím metody CLIL dochází k pozitivnímu ovlivňování nejen motivace žáků, ale i jejich jazykové kompetence. DOIZ, LASAGABASTER, SIERRA (2014) a BALL (2013) tuto myšlenku potvrzují. RUIZ de ZAROBÉ (2014) a COYLE (2013) rovněž

provedli výzkum v oblasti využití metody CLIL ve výuce. SOUKUPOVÁ (2013) tvrdí, že vyvrcholením této formy vyučování je celková výuka odborného předmětu v cizím jazyce, která procvičuje nejen odborné znalosti a s tím spojenou terminologii, ale také všechny čtyři jazykové dovednosti (psaní, čtení, mluvení a poslech). SOUKUPOVÁ (2013) a BALL (2013) se shodují, že výuka takto koncipované vyučovací hodiny však zahrnuje dva výukové cíle, jeden v cizím předmětu a druhý v naukovém předmětu (dle MŠMT, 2015). BALL (2013) dále také spatřuje výhodu této metody ve výrazné možnosti ušetření času během vyučování. Na základě svých zkušeností s výukovou anglického jazyka na druhém stupni základní školy se autorka domnívá, že taková forma metody CLIL by na běžné základní škole nebyla možná.

Pro vypracování teoretické části práce bylo nutné projít dalším množstvím literatury zahrnující zejména GPS přístroje. Pro seznámení s GPS přístroji, jejich vznikem, principy určování polohy, fungování, základními typy a jejich funkcemi a v neposlední řadě možnostmi jejich využití posloužila autorce především publikace STEINER, ČERNÝ (2004), kteří relativně podrobně seznamují se vším, co je dobré o těchto přístrojích vědět. ŠMERDA (2012) popisuje historii přístrojů a jejich vznik. Pro doplnění chybějících informací existuje spousta internetových stránek seznamující s globálním pozičním systémem a jeho předchůdci např. ODBOR ITS, KOSMICKÝCH AKTIVIT A VAVAI (2017). Kromě STEINERA, ČERNÉHO (2004) mluví o různých možnostech využití také ČÁBELKA (2008). DVOŘÁK (2016) zpracovává ve své publikaci téma o GPS přístrojích ve výuce a představuje množství návrhů, jak by se tyto přístroje daly ve výuce využít. Informace doplňuje KOLEKTIV AUTORŮ (2011), který stejně jako DVOŘÁK (2016) představuje několik návrhů na zapojení GPS přístrojů do vyučování. Touto problematikou se zabývali i mnozí zahraniční autoři. Např. BRODA, BAXTER (2010) ukazují různé způsoby, jak využít tuto technologii ve vzdělávání, potažmo vyučování. WOODSON (2017) ve své tematicky podobně zaměřené publikaci taktéž popisuje možnosti, jakým způsobem lze zapojit moderní technologie, mezi které patří samozřejmě i GPS, do vyučování, a zdůrazňuje, že právě ony moderní technologie a jejich využití mohou výrazně zvyšovat motivaci či šetřit čas ve výuce. FITZPATRICK (2007) píše o možnostech využití PC, respektive GPS, GIS, různých her apod. Dle jeho názoru mohou být zmíněné atributy konkrétně ve výuce geografie velkou výhodou. Podobnou myšlenku představuje také THEO (2011), dle které jsou GPS, GIS či terénní výuka vhodnou alternativní metodou pro výuku. PELTON, PELTON (2008) představují geotracking, který vychází z geocachingu a je

kombinací fyzické aktivity spojené s procvičováním vybraných znalostí. Jelikož autorka velmi dobře zná potenciál geocachingu pro výuku (ONDRÁČKOVÁ, 2016), považuje geotracking za velmi zajímavý nápad.

Důležitou část této kapitoly tvoří hry ve výuce a jejich vlastní funkce. Na toto téma reaguje FRANC (2007), který tvrdí, že hra v žácích vyvolává potřebu využívat takové postupy, které by za normálních podmínek nevyužívali. FRANC, ZOUNKOVÁ, ANDY (2007) ve své publikaci vyzdvihují vzdělávání pomocí zážitku a hry. KALHOUS (2002) zdůrazňuje významnost spolupráce, respektive kooperativních schopností, které jsou díky hře rozvíjeny a podporovány. PETTY (1996) zastává názor, že hra zvyšuje motivaci i zájem o poznávání něčeho nového. Všichni tito autoři se shodují, že výuka prezentována formou hry v žácích zanechává mnohem hlouběji zakořeněné vzpomínky. REHÁKOVÁ (2016) ve spojitosti s tím představuje relativně známé hry využívající GPS přístroje. ANČINCOVÁ (2013) spatřuje v GPS přístrojích ideální prostředek pro propojování vzdělávacích předmětů. Tímto tématem se zabývá rovněž VALÍŠOVÁ, KASÍKOVÁ A KOL. (2011).

Poslední zatím nezmíněná teoretická kapitola se zabývá zasazením tématu do kurikulárních dokumentů (MŠMT, 2015), vycházející zejména ze studia RVP ZV a následně ŠVP a tematického plánu vybrané základní školy.

### **3 METODIKA PRÁCE**

V následující kapitole seznámí autorka čtenáře s tím, jak postupovala při tvorbě diplomové práce. Prvním úkolem byl samozřejmě výběr konkrétního tématu. Autorčiným cílem bylo vybrat takové téma, které se bude alespoň částečně přibližovat předešlé kvalifikační práci, zároveň ale nechtěla být vázána přímo na geocaching. Následujícím krokem bylo stanovení hlavního cíle práce a následné utvoření obsahu, podle kterého bude celá práce koncipována. Výsledná práce se dělí do dvou celků, teoretické části a praktické části práce. Na základě toho autorka rozdělila i metodiku práce na dvě dílčí kapitoly.

#### **3.1 Metodika teoretické části práce**

Autorka nejprve musela shromáždit veškeré publikace, literaturu, články a různé internetové zdroje, které sloužily jako podklad pro získání základních znalostí pro uchopení problematiky vypracovávané teoretické části diplomové práce.

Vzhledem k tomu, že zásadní částí diplomové práce jsou GPS přístroje, je zřejmé, že jim v teoretické části práce autorka věnovala celou kapitolu. Tato kapitola představuje tzv. systém GPS, kde autorka čtenáře seznámila se stručnou historií a vznikem GPS přístrojů. Dále se krátce věnovala systémům, které předcházely současnému navigačnímu systému a jejichž vývoj dal vzniknout navigačnímu systému v takové podobě, v jaké ho dnes známe a používáme. Součástí úvodního seznámení je vysvětlení vlastní zkratky GPS. Další části této kapitoly se zabývaly principem určování polohy, různými typy a základními funkcemi GPS a možnostmi jejich využití. V závěru této kapitoly autorka představila zřejmě jeden z nejběžněji používaných GPS přístrojů. Základem pro tuto kapitolu byla publikace od STEINERA, ČERNÉHO (2004). Informace ze zmíněné publikace byly zestručněny a rovněž doplněny o informace z mnohých internetových zdrojů.

Následující kapitola byla věnována zasazení tématu do platných kurikulárních dokumentů. Proto bylo pro autorku velice důležité prostudování Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a následné prozkoumání Školního vzdělávacího programu a tematického plánu konkrétní vybrané základní školy. Autorka vybrala pouze jednu základní školu pro svůj rozbor ŠVP a tematického plánu na základě výsledků z průzkumu, který dělala v rámci bakalářské práce.

Kapitola, která završila teoretickou část práce, byla zaměřena na GPS přístroje a jejich možné využití v rozvoji mezipředmětových vazeb ve vybraných vzdělávacích předmětech, tedy v anglickém jazyce a zeměpisu. Tuto kapitolu autorka zpracovala za pomoci několika tištěných a mnoha internetových pramenů. Vzhledem k širokému rozpětí celé kapitoly se ji autorka rozhodla rozdělit na několik dílčích částí. První taková podkapitola se věnovala možnostem různého zapojení GPS do výuky. Autorka představila několik způsobů, díky kterým je možné GPS přístroje propojit s různým okruhem znalostí, respektive s různými vyučovanými obory. Následující část představovala hry, které se dají za pomoci GPS využít během výuky ale také během volnočasových aktivit. Autorka velmi stručně čtenáře seznámila se dvěma nejznámějšími zástupci, hrou geocaching a hrou wherigo. Posléze se autorka přesunula k vysvětlení významu samotných mezipředmětových vazeb, které jsou pro tuto kapitolu stěžejní. Přiblížila i problematiku spojenou s frontálním vyučováním a zmínila faktory, které požadovaný průběh vyučování mohou ovlivňovat. V poslední části kapitoly se autorka věnovala samotnému propojení dvou zmíněných vzdělávacích předmětů. K vypracování celé této kapitoly posloužila autorce mimo jiné také její přechozí kvalifikační práce.

### **3.2 Metodika praktické části práce**

Ve stěžejní části práce se autorka pokusila o vytvoření návrhů na vlastní aktivity s využitím GPS přístrojů v mezipředmětové výuce dvou výukových předmětů, na příkladu výuky místního regionu OPR Chotěboř. Výsledkem bylo navržnutí tří výukových aktivit (viz kapitoly 7.1, 7.2, 7.3), jejichž obtížnost je rozdílná a jsou představeny tak, aby jedna na druhou navazovala.

Hlavním cílem navrhovaných aktivit bylo seznámit žáky s vybranou problematikou za pomoci GPS přístrojů v rámci terénního vyučování. Vzhledem k vlastnímu oborovému zaměření se autorka rozhodla navrhnout výukové aktivity tak, aby vybrané znalosti vycházely ze vzdělávacích předmětů zeměpis a anglický jazyk. Téma, které autorka zvolila jako klíčové zejména pro aktivity viz kapitoly 7.2 a 7.3, zahrnuje místní region, konkrétně ORP Chotěboř. Výběr tématu vycházel z vlastního průzkumu autorky v rámci předchozí kvalifikační práce, kdy si ověřila skutečnost častého opomíjení právě tématu místní region ve výuce zeměpisu v devátém ročníku, a stejně tak problematického zařazování terénní výuky do programu vyučování. Tento



fakt, jak autorka zjistila, bývá obvykle způsobován nedostatkem času v běžných vyučovacích hodinách, čímž dochází k omezování množství sdělovaných informací na pouhé základy, popřípadě úplnému vynechání tématu. Případné sdělování následně probíhá frontálně, což snižuje nejen zájem, ale i motivaci žáků, a tak si z problematiky místního regionu, která by jim měla být relativně blízká, odnášejí minimum znalostí.

Jak už autorka zmínila, vzdělávací program byl navržen tak, aby na sebe jednotlivé aktivity navazovaly, respektive zvládnutí první aktivity (viz kapitola 7.1) je podmínkou pro druhou a třetí aktivitu (viz kapitoly 7.2 a 7.3). Zároveň první navržená aktivita je snadnější i časově méně náročná než druhá, druhá aktivita zase snadnější a časově méně náročná než třetí, tedy poslední výuková aktivita. Všechny předložené aktivity jsou vytvořeny na základě stejné struktury. Obsahují úvodní část, která zahrnuje stručné představení výukové aktivity. Čtenář se z takto koncipovaného úvodu dozví název výukové aktivity, který autorka navrhla tak, aby alespoň částečně vystihoval hlavní myšlenku plánované aktivity. Dále zahrnuje její cíl, jehož úkolem je zaujmout žákovu pozornost a stručně představit k čemu se aktivita bude vztahovat. Neméně důležité jsou informace zahrnující předpokládané znalosti, klíčové kompetence, které žák v aktivitě procvičí, věk žáka, pro kterého je aktivita určena, přibližnou časovou dotaci, tematické zaměření, návaznost na RVP ZV obsahující průřezová témata a potřebný materiál. Celá tato část představuje učiteli, pro kterou skupinu žáků je daná aktivita vhodná.

Následuje metodický komentář, který učitele krok po kroku seznamuje s průběhem výukové aktivity. Jeho součástí je úvodní část, která obsahuje podrobný postup pro realizaci výukové aktivity, tedy způsob, jakým by měl učitel danou aktivitu připravovat. Součástí úvodní části je zejména návod na vhodný výběr místa či trasy pro konání dané výukové aktivity. Následuje příprava stanovišť, respektive výběr vhodného umístění a stanovení požadovaného počtu. Dalším krokem, který musí učitel učinit, je příprava vhodného obsahu, který bude následně ukrytý ve schránkách na jednotlivých stanovištích. Důležitou věcí při přípravě takto koncipovaných výukových aktivit je i fakt, že by učitel neměl zapomínat na adekvátní rozdělení žáků do skupin tak, aby byl dodržen požadavek na rozvoj tzv. kooperativní dovednosti (KALHOUS, 2002). Jedná se o takové rozdělení, kdy se činnosti účastní všichni žáci a rovněž mají možnost si všechny činnosti vyzkoušet. Úvodní část metodického komentáře zahrnuje také obrázky s vybraným územím pro konkrétní aktivity a s rozmístěnými stanovišti pro získání patřičné představy. V neposlední řadě se jedná o tvorbu pracovního listu a představení

požadavků na žáky. Pro celkové pochopení předložených výukových aktivit autorka představila i názorné ukázky postupu vypracovávání pracovních listů. Hlavní část metodického komentáře poté učitelé představuje, jak by měla konkrétní aktivita probíhat. Autorka do této části rovněž zahrnuje opatření, která by samotné aktivitě měla předcházet, respektive co by měl učitel před jednotlivými aktivitami udělat. Jedná se o požadavky, které by měli žáci pro správné plnění aktivity znát, poučení o bezpečnosti, seznámení žáků s aktivitou a komentář k pracovním listům a postup jejich rozdávaní. Zahrnut je i přesun na místo určení, respektive na území, kde se daná aktivita odehrává a přesný časový harmonogram výukové aktivity. Dále autorka podrobně popisuje průběh a plnění aktivity, potažmo vyplňování pracovních listů. Autorka neopomíná zdůraznit důležitost zpětné vazby a zhodnocení programu. Na závěr aktivity je připojeno několik poznámek, které učitelé připravující danou výukovou aktivitu upozorňují na možná rizika spojená s plánováním a přípravou jednotlivých výukových aktivit. Tyto postřehy autorka připojila po vlastním odzkoušení představovaných výukových aktivit.

První výuková aktivita s názvem *Cesta kolem světa* se týká seznámení žáků se základními pojmy kartografie, zeměpisnou sítí a následného pochopení principu fungování GPS přístrojů. Tato aktivita je zásadní pro další připravené výukové aktivity. Vzhledem k tematickému zaměření této aktivity je zasazena do výuky zeměpisu již v šestém ročníku. Autorka si nejprve připravila pracovní list, který byl koncipován tak, aby žákům snadněji představil problematiku zeměpisné sítě a určování polohy na zemské kouli. První část pracovního listu je zaměřena na zopakování určování světových stran, což je zásadní pro jakoukoli orientaci. Autorka propojila tuto aktivitu s anglickým jazykem, konkrétně s hrou Simon říká (neboli Simon says), která je dětmi relativně oblíbená, dá se vhodně aplikovat na probíranou látku, a navíc procvičí základní slovní zásobu spojenou s přítomným prostým časem, která je pro žáky v šesté třídě adekvátní. Druhá část pracovního listu představuje zjednodušený obraz zeměpisné sítě, pomocí které si žáci ujasní princip určování bodů na zemském povrchu.

Druhá výuková aktivita (viz kapitola 7.2) s názvem *Jak dobře znáš svůj region* byla navržena pro nepříliš rozlehlé venkovní prostředí s časovou dotací na 2 vyučovací hodiny. Hlavním účelem této aktivity je procvičení používání GPS přístrojů za pozvolného seznamování se se základními informacemi o místním regionu. Součástí této aktivity jsou jednotlivé pojmy ukryté na zvolených stanovištích. Úkolem žáků je dle předložených zeměpisných souřadnic v pracovním listě, který autorka uvádí

v metodickém komentáři, nejprve najít ukryté schránky, zapsat si objevené pojmy, slovní spojení či krátké věty a následně správně spojit logické dvojice pojmů. Pojmy jsou ve schránkách představeny v anglickém jazyce. Jelikož se jedná o krátká slovní spojení, názvy míst či jména osob, porozumění daným pojmům by pro žáky devátého ročníku nemělo představovat výraznou jazykovou bariéru. Výběr pojmů vycházel z údajů problematiky učiva místního regionu ORP Chotěboř. Autorka vybrala takové dvojice pojmů, které by žáci měli být schopni spojit i bez předchozího hlubšího seznámení s místním regionem pouze na základě vlastních znalostí území, ve kterém žijí.

Poslední výuková aktivita (viz kapitola 7.3) s názvem *Putování za poznáním* je nejkompexnější a nejnáročnější z předkládaných aktivit. Takto zvolená terénní výuka byla navržena formou celodenního výletu do nedalekého okolí školy. Náročnost poslední výukové aktivity je zvýšena nejen časovou dotací, ale také množstvím anglického textu a celkového sdělovaného obsahu. Jelikož by v tuto chvíli žáci již měli plně ovládat GPS přístroje, hlavním účelem této aktivity je vlastní poznání regionu. Cílem této aktivity je tudíž bližší seznámení s místním regionem ORP Chotěboř s využitím názorného představení některých důležitých přírodních, kulturních, sociálních nebo jiných zajímavostí. Celý program je přesně rozložen do časového harmonogramu. Žáci pracují opět s jednoduchým pracovním listem a v průběhu zvolené trasy se přesunují dle postupně získávaných zeměpisných souřadnic. Na udaných zeměpisných souřadnicích se ukrývají schránky, jejichž obsah autorka v rámci metodického komentáře jeden po druhém názorně představuje. Stejně tak popisuje, jak by žáci měli postupně vybírat odpovědi na jednotlivé otázky uschované ve schránkách na jejich cestě a následně doplňovat připojené indicie do bublin v pracovních listech. Pozvolným postupem se tak žáci dostávají až do centra ORP, tedy Chotěboře, kde na základě zjištěných zeměpisných souřadnic hledají poslední schránku ukrývající poklad. Dále program pokračuje dle navrženého plánu v časovém harmonogramu.

## 4 SYSTÉM GPS

Než se autorka začne zabývat tím, na jakých principech GPS přístroje fungují, mělo by být zmíněno několik úvodních faktů o samotných přístrojích, zejména o jejich vzniku.

Ačkoli se lidé už v dávných dobách pravděpodobně zajímali o prozkoumávání okolní krajiny, počátky výzkumu spojeného se vznikem GPS jsou datovány teprve ve 20. století. Před samotným vznikem systému GPS fungoval americký pozemní radionavigační systém, tzv. LORAN, který byl využíván již během druhé světové války. GPS systém byl následně vyvinut americkým Ministerstvem obrany, konkrétně Technologickým institutem v Massachusetts, a jeho počátky se datují od poloviny 20. století. (ŠMERDA, 2012)

GPS je velmi běžně užívaná zkratka pro Global Positioning System. Jak už vyplývá z názvu, záměr těchto zařízení spočívá v relativně velice přesné lokalizaci polohy kdekoli na zemském povrchu. Nepřesnost těchto přístrojů je pouhých pár metrů. Tento systém, který měl původně sloužit pouze pro vojenské účely, byl vyvíjen v USA od roku 1973. O několik let později, konkrétně v roce 2000, však došlo k průlomů a tento systém byl zpřístupněn široké veřejnosti. Od té doby se systém GPS rozšířil do mnohých aplikací, které jsou lidmi každodenně využívány a staly se tak důležitou součástí našich životů. GPS systém se nachází například v chytrých telefonech nebo hodinkách, navigacích, je využíván při vodní či letecké dopravě atd. (SVĚTANDROIDA, 2018)

Global Positioning System pochopitelně není jediným navigačním systémem na světě. V Rusku byl vyvinut tzv. GLONASS a dalším typem je Evropský globální navigační družicový systém GALILEO, který by měl být schopný určovat zeměpisnou polohu s přesností méně než jeden metr. Systém GALILEO měl být původně uveden již v roce 2010, nyní se mluví o letošním roce, ačkoli je možné, že dojde k opětovnému odložení. (ODBOR ITS, KOSMICKÝCH AKTIVIT A VAVAI, 2017)

### **Princip určování polohy**

STEINER, ČERNÝ (2004) mluví o principech určování polohy, které jsou založeny na výpočtech vzdáleností jednotlivých družic a konkrétních uživatelů přijímajících signály vyslané z družice pomocí GPS přijímače. Právě ze vzdálenosti GPS přijímače od družice a polohy samotné družice vychází určování polohy. Jedná se o velice složitý

proces výpočtů, které jsou závislé na velmi přesném odpočtu doby mezi vysláním signálu družicí a opětovným přijetím přijímačem. Z toho důvodu jsou družice opatřeny tzv. atomovými hodinami, které jsou velice přesné a po každém příjmu signálu se synchronizují. Signál je vysílán z družic obíhajících naši planetu. Dle SVĚTANDROIDA (2017) každá družice vysílá vlastní specifický kód, informace o své poloze a poloze ostatních satelitů. K určení co nejpřesnější polohy je zapotřebí přijímat signál ze čtyř družic. Rozmístění družic je proto uspořádáno tak, aby z každého místa na zemi byly viditelné alespoň čtyři.

Přesné určování polohy závisí také na viditelnosti přijímače na oblohu, proto je měření v tunelech či podzemních prostorech nemožné. STEINER, ČERNÝ (2004) i přesto upozorňují na skutečnost, kterou by měl mít každý uživatel na paměti, a totiž fakt, že i při přímé viditelnosti oblohy dochází v určování polohy k určitým nepřesnostem. Zkreslení může zapříčinit odraz signálu od různých překážek, jako jsou stromy, domy apod. Ideálním místem pro určování polohy bude tedy, spíše než město či hustý les, rozlehlý otevřený prostor. V dnešní době dokáží běžné GPS přístroje určit zeměpisnou polohu s přesností na 5–10 metrů. Existují dokonce speciální GPS přístroje (např. geodetické), které zaměří polohu s přesností na milimetry. Přitom ještě před vypuštěním systému do veřejného sektoru, tedy před rokem 2000, se odchylka pohybovala kolem 100 metrů.

### **Typy GPS přístrojů a jejich základní funkce**

STEINER, ČERNÝ (2004) zmiňují tři kategorie GPS přístrojů – navigační, geodetické a přístroje, jejichž úkolem je časová synchronizace. Na základě toho ŘEHÁKOVÁ (2016) považuje za nejrozšířenější právě navigační GPS přístroje, které využívá jak široká veřejnost, tak vojenský sektor. Armádní navigační GPS přístroje dokážou na rozdíl od civilních zaznamenávat, zpracovávat a zadávat zakódované informace. Běžně dostupné navigační GPS přístroje mohou být dle STEINERA a ČERNÉHO (2004) členěny do skupin na základě oblasti jejich využití na:

- turistické
- námořní
- letecké
- automobilové

- přijímače, jako součást přístroje (chytře telefony, chytře hodinky apod.).

Internetový server Cestovatel.cz uvádí odlišné členění GPS přístrojů a radí uživatelům, jak si vybrat správný GPS přístroj. Nejprve by se měl každý člověk zamyslet, jaké jsou jeho požadavky a potřeby pro využití přístroje a také jaká je jeho finanční situace, jelikož i od tohoto faktoru se výběr GPS přístroje bude pravděpodobně odvíjet.

Jak už bylo zmíněno, GPS přístroje se dělí do tří kategorií. Dále se dělí na přenosné, vestavěné a jako hardwarový doplněk k PC. Výhodou přenosných GPS přístrojů je bezesporu fakt, který vyplývá z názvu, dále jeho váha a velikost. Bohužel, s posledním zmíněným bodem jde ruku v ruce také hlavní nevýhoda těchto přístrojů, což je malý display a s tím mnohdy související špatná čitelnost či přehlednost dat. Na tom, jakou částku jste schopni přístroji obětovat, bude záviset jeho vlastní funkčnost a vlastní vybavení. Postupem času a se zlepšujícími se technologiemi však dochází k vylepšování jednotlivých funkcí, rozlišení displeje apod. Vestavěné GPS přístroje můžete najít například v automobilu či jiném dopravním prostředku, kde jejich výhoda plyne zejména z velikosti zobrazovacího zařízení. (OBČANSKÉ SDRUŽENÍ PEXEA, 2018)

Běžný uživatel se může při výběru GPS navigace setkat také s dělením na mapové či nemapové navigace. Jedná se o starší typ rozdělení než u výše zmíněných, i přesto je ale důležité. Ačkoli se v dnešní době setkáváme spíše s mapovými typy navigací, stále je možné na našem trhu narazit na „původní“ nemapové navigace, které se stále využívají. Uživatel si však před samotnou cestou musí vytyčit orientační body, dle kterých se v terénu bude pohybovat. Používají se zejména pro zaměřování a sběr dat v terénu. Výhodou druhého typu, tedy mapové navigace, je fakt, že dokáže pracovat a zobrazovat velice podrobné mapy, takže uživatel může vyrazit do terénu bez nutnosti dřívějšího a bližšího seznámení. Rovněž obsahují více funkcí, tudíž mají širší pole využitelnosti. Typickým příkladem mapové navigace je např. Garmin Dakota 10. (GARMIN, 2013)

STEINER, ČERNÝ (2004) mluví rovněž o základních funkcích těchto přístrojů, které jsou obvykle u většiny navigačních přístrojů shodné. Patří mezi ně určování polohy, nadmořské výšky, času, rychlosti pohybu, možnosti nastavení cíle trasy apod. Součástí jednotlivých typů mohou být specifické funkce, které jsou typické právě pro konkrétní typ přístroje a danou oblast využití (například funkce upozornění na oblast s omezeným letovým provozem u leteckých navigačních přístrojů).

Internetová stránka Garmin.cz vymezuje další parametry ovlivňující uživatelův výběr konkrétního GPS přístroje. Do této skupiny se řadí typ a výdrž baterie (dobíjecí tužkové či běžné tužkové, které vydrží průměrně okolo 16 – 20 hodin), typ displeje (dotykový vs. nedotykový či multidotykový) a jeho velikost. Nedotykový displej je levnější variantou, je odolnější vůči poškození, pro své fungování spotřebuje méně energie a ovládá se pomocí několika jednoduchých tlačítek, což v chladnějším počasí může být taktéž považováno za výhodu. Ovládání dotykových displejů je pro většinu lidí, zejména dětí, intuitivní a snáze pochopitelné. Vzhledem k absenci tlačítek dosahuje displej větší velikosti u rozměrově shodného přístroje. Jak tomu bývá u většiny dotykových přístrojů, i tyto dotykové navigace mají sníženou čitelnost v případě přímého slunečního záření. Jsou proto vybaveny možností podsvícení, která zvýší čitelnost, na druhou stranu se tím snižuje výdrž baterie. Proto byl vyvinut třetí typ displeje a tím je multidotykový, který je na slunci čitelnější a jasnější bez nutnosti podsvícení, čemuž odpovídá jeho vyšší cena. Dalším parametrem mohou být dodatečná čidla či technologie, mezi které patří barometrický výškoměr, elektromagnetický kompas, Bluetooth bezdrátové připojení atd. (GARMIN, 2013)

### **Možnosti využití GPS přístrojů**

Vzhledem k širokému množství funkcí se nabízí rovněž široké pole využití, uvádí ČÁBELKA (2008). Tyto přístroje jsou stále hojně využívány v původním odvětví, pro které byly vyvinuty, tedy ve vojenství. Po roce 2000 došlo k velmi rychlému rozšíření do civilního sektoru (STEINER, ČERNÝ, 2004). Obecně se dá říci, že za dodržení podmínky pro příjem signálu je systém GPS využitelný tam, kde je nutné znát svoji polohu, rychlost nebo čas s patričnou přesností. ČÁBELKA (2008) shrnuje několik základních odvětví, kde se systém GPS pravidelně využívá:

- navigace (letadla, lodě, automobily...)
- orientace v mapě a určování vlastní polohy
- geodézie (velmi přesná měření pro tvorbu geodetických základů, pro katastr nemovitostí, atd.)
- mapování (terénní mapování a tvorba map měřítka 1:5 000 a menších)
- ekologie (vyhodnocování přírodních jevů probíhajících na velkých plochách, možnost předvídání přírodních katastrof – postup lesních požárů, rozsah ropné skvrny, atd.)

- botanika (určování lokalit výskytu nebo nálezu rostlinného nebo živočišného druhu)
- zemědělství (výměra pozemků, např. pro aplikaci chemických hnojiv)
- turistika
- potápění
- zábava (geocaching, wherigo,...)
- výuka



## **5 POSTAVENÍ TÉMATU PRÁCE V RÁMCI PLATNÝCH KURIKULÁRNÍCH DOKUMENTŮ (RVP ZV, VYBRANÝCH ŠVP ZV)**

Pro předkládanou diplomovou práci je důležité její zasazení do platných kurikulárních dokumentů, konkrétně do RVP ZV, ŠVP ZV vybrané základní školy a tematického plánu stejné základní školy. Autorka se rozhodla spolupracovat se základní školou, na které absolvovala souvislou pedagogickou praxi, jelikož tato základní škola se nachází na hranicích regionu ORP Chotěboř a velká část jejích žáků v zájmovém území ORP Chotěboř žije. Sama autorka vybranou základní školu navštěvovala. Většina pedagogů stále působí na své tehdejší pozici a samotný přístup se během uplynulých let výrazně nezměnil.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání vychází ze školského zákona a je spravován pod záštitou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. RVP ZV je rozdělen do čtyř částí (A, B, C a D). Pod částí C se ukrývají vzdělávací oblasti, pro tuto práci je důležitá zejména vzdělávací oblast zeměpis (geografie). V této kapitole jsou ukotveny vzdělávací obsahy vybraného vzdělávacího oboru s názvem geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie, přírodní obraz země, regiony světa, společenské a hospodářské prostředí, životní prostředí a Česká republika (MŠMT, 2015).

Z hlediska tematického zaměření může být předkládaná diplomová práce zařazena hned do několika vybraných vzdělávacích obsahů.

Tab.1: Zasazení tématu do vybraného vzdělávacího obsahu dle RVP ZV

<b>GEOGRAFICKÉ INFORMACE, ZDROJE DAT, KARTOGRAFIE A TOPOGRAFIE</b>	
<b>žák</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá s porozuměním základní geografickou, topografickou a kartografickou terminologii</li> <li>• přiměřeně hodnotí geografické objekty, jevy a procesy v krajinné sféře, jejich určité pravidelnosti, zákonitosti a odlišnosti, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost, rozeznává hranice (bariéry) mezi podstatnými prostorovými složkami v krajině</li> <li>• vytváří a používá osobní myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v konkrétních regionech, pro prostorové vnímání a hodnocení míst, objektů, jevů a procesů v nich, pro vytváření postojů k okolnímu světu</li> </ul>
<b>učivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikační geografický a kartografický jazyk – vybrané obecně používané geografické, topografické a kartografické pojmy; základní topografické útvary; důležité body, výrazné liniové (čárové) útvary, plošné útvary a jejich kombinace: sítě, povrchy, ohniska – uzly; hlavní kartografické produkty: plán, mapa; jazyk mapy: symboly, smluvené značky, vysvětlivky; statistická data a jejich grafické vyjádření, tabulky; základní informační geografická média a zdroje dat</li> <li>• geografická kartografie a topografie – glóbus, měřítko glóbusu, zeměpisná síť, poledníky, rovnoběžky, zeměpisné souřadnice, určování zeměpisné polohy v zeměpisné síti; praktická cvičení a aplikace s dostupnými kartografickými produkty v tištěné i elektronické podobě</li> </ul>

Zdroj: MŠMT (2015), upraveno autorkou

Toto zasazení zahrnuje zejména první navrhovanou výukovou aktivitu (kapitola 7.1). Účelem vytvoření této aktivity bylo řádné seznámení a následné procvičení učiva vycházejícího z výše představeného vzdělávacího obsahu dle RVP ZV. Na základě vlastních zkušeností i rozhovoru s dlouholetou a zkušenou paní učitelkou považuje autorka učivo geografické kartografie a topografie za velmi problematické. I přesto však tomuto tématu není v ŠVP, potažmo v tematickém plánu vybrané základní školy, věnován dostatek času na adekvátní procvičení a osvojení látky. Jak je vidět v následující tabulce (tab. 2), ŠVP vybrané základní školy je oproti RVP ZV výrazně užší, tudíž i učivo spadající pod toto téma je znatelně zjednodušeno.

Očekávaný výstup oboru představuje v obecné rovině znalosti, které by na konci pátého, v tomto případě devátého ročníku, měly být dosaženy. Školní výstup zahrnuje

konkrétnější verzi požadavků, které vycházejí z předcházející kategorie, jejichž znalost by na konci školní docházky měla být ověřitelná a samozřejmě dosažena. Učivo na úrovni ŠVP je závazné. S jeho pomocí by mělo být dosahováno právě oněch očekávaných výstupů (MŠMT, 2015). Krom zmíněných tří oblastí, které zahrnují očekávaný výstup oboru, školní výstup a učivo, jsou v ŠVP zahrnuta také průřezová témata, klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy vztahující se k jednotlivým částem. Nutno dodat, že v žádné z vybraných částí ŠVP se v kolonce mezipředmětových vztahů nevyskytoval autorkou vybraný anglický jazyk.

Tab. 2: Zasazení tématu do ŠVP vybrané základní školy

OČEKÁVANÝ VÝSTUP OBORU	ŠKOLNÍ VÝSTUP	UČIVO
Používá s porozuměním základní terminologii	Objasní pojmy glóbus, mapa, měřítko, souřadnice Dokáže je aplikovat	Zobrazování Země

Zdroj: ŠVP vybrané ZŠ (2018), upraveno autorkou

V tematickém plánu pro šestý ročník ZŠ je téma GLÓBUS A MAPA rozvrženo do 14,5 týdnů. Celkový počet vyhrazených vyučujících hodin pro tento celek je však pouhých 13 vyučovacích hodin po 45 minutách. Podtématům s názvy *glóbus a mapa (2)*, *poledníky a rovnoběžky (2)* a *zeměpisná poloha (3)* je věnováno celkem 7 vyučovacích hodin. Ačkoli by se mohlo zdát, že rozvržení tematického plánu zřetelně neodpovídá celkovému počtu týdnů a tudíž by jednotlivé části mohly mít větší časový rozsah, reálná situace je diametrálně odlišná. Kromě různých státních svátků a prázdnin (podzimních, vánočních, velikonočních, jarních, pololetních, atd.) se během školního roku na základních školách konají další akce, mezi které patří besedy, doprovodné programy na základě šablon (plavání, představení či divadla,...) a dále také různé speciální dny (Den Země, Evropský den jazyků, apod.) Tato skutečnost má za následek zejména to, že z časové dotace plánovaných 14,5 týdnů je v reálné situaci vyučujících hodin zřetelně méně. Tím pádem dochází k tomu, že se učitelé snaží probrat právě to nejdůležitější tak, aby splnili na ně kladené požadavky. Z důvodu nedostatku času tak mnohdy nezbyvá čas na důsledné procvičení látky, které je důležité zejména pro žáky, kteří nepatří mezi ty pohotovější či nadanější.

Další vzdělávací obsah, který je zahrnut v předkládané výukové aktivitě (kapitola 7.2), se nazývá Česká republika.

Tab. 3: Zasazení tématu do vybraného vzdělávacího obsahu dle RVP ZV

ČESKÁ REPUBLIKA	
<b>žák</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• vymezí a lokalizuje místní oblast (region) podle bydliště nebo školy</li><li>• hodnotí na přiměřené úrovni přírodní, hospodářské a kulturní poměry místního regionu</li></ul>
<b>učivo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• místní region – zeměpisná poloha, kritéria pro vymezení místního regionu, vztahy k okolním regionům, základní přírodní a socioekonomické charakteristiky s důrazem na specifika regionu důležitá pro jeho další rozvoj (potenciál × bariéry)</li></ul>

Zdroj: MŠMT (2015), upraveno autorkou

Jak je znázorněno ve výše předložené tabulce (tab. 3), učivo spadající do vzdělávacího obsahu Česká republika velmi úzce souvisí se zaměřením druhé a zejména třetí předkládané výukové aktivity. Jedná se konkrétně o učivo místního regionu, které je obsaženo v obou zmíněných aktivitách, jelikož se autorka právě na problematiku místního regionu ve své praktické části práce zaměřila.

Tab. 4: Vzdělávací obsah Česká republika v ŠVP vybrané základní školy

OČEKÁVANÝ VÝSTUP OBORU	ŠKOLNÍ VÝSTUP	UČIVO
Hodnotí polohu, přírodní poměry, přírodní zdroje, lidský a hospodářský potenciál ČR v evropském a světovém kontextu	Určí polohu a rozlohu Charakterizuje geolog. vývoj, reliéf, vodstvo, klima a biosféru Zhodnotí krajinné typy Využívá poznatky místního regionu	Přírodní podmínky České republiky
Zhodnotí surovinové zdroje Zhodnotí zprac. průmysl Konkretizuje nebezpečí průmyslové výroby ŽP	Zaměří se na podmínky místního regionu	Průmysl ČR
Vysvětlí úlohu přírodních faktorů Vysvětlí úlohu sociálních faktorů	Charakterizuje hlavní zemědělské oblasti Zhodnotí jednotlivá odvětví zemědělské výroby Aplikuje fakta na místní region	Zemědělství v ČR
Charakterizuje všechny druhy dopravy – silniční, železniční, leteckou, říční, městskou hromadnou, potrubní spoje	Zaměřuje se na problémy místního regionu	Dopravní systém ČR
Uvede změny postavení služeb v závislosti na změnách po roce 1989	Charakterizuje změny ve školství a zdravotnictví Vysvětlí význam obchodu a jeho rozmach Charakterizuje změny v bankovníctví Aplikuje na příkladech v místním regionu	Terciální sféra
Vymezí region Zhodnotí přírodní podmínky Popíše podmínky pro ekonomiku a jejich využívání	Využívá aktuální zdroje	Zeměpisná charakteristika místního regionu

Zdroj: ŠVP vybrané ZŠ (2018), upraveno autorkou

Na základě ŠVP vybrané základní školy lze říci, že je tematika místního regionu zahrnuta v šesti z celkového počtu osmi tematických částí. Žáci by tedy v průběhu školního roku měli postupně a společně se znalostmi o České republice získávat povědomí o průmyslu, zemědělství, terciálním sektoru a dalších odvětvích místního regionu. Mohlo by se tedy zdát, že žáci získají během školního roku relativně velké

množství informací jak o celé České republice, tak o místním regionu. Skutečnost je však opět poněkud odlišná. Během roku se žáci dozvídají mnoho zajímavých informací, především však na úrovni převážně národního či historického významu. Důraz je kladen na obecné seznámení s problematikou, ať už se jedná o průmysl, zemědělství, dopravu nebo služby. Žáci se tedy seznamují s významnou silniční sítí nebo železničními koridory protínající území celé České republiky, s významnými průmyslovými podniky (TATRA Kopřivnice, HAMÉ Babice, BAŤA Zlín, MADETA apod.), s jednotlivými zemědělskými oblastmi, s významnými oblastmi cestovního ruchu atd.

Dle rozvržení učiva do tematického plánu devátého ročníku na vybrané základní škole je vlastní učivo místního regionu zahrnuto v celku s názvem *Regiony ČR*, které je vyučováno v závěru základní školní docházky, tedy na konci školního roku. Tématu je věnováno celkem 15 vyučujících hodin, během kterých je postupně probráno všech 14 krajů České republiky, tentokrát podrobněji. Z toho logicky vyplývá, že každému kraji připadne jedna vyučující hodina. Poslední zbývající vyučující hodina je věnována místnímu regionu. Je tudíž zřejmé, že žáci jsou s problematikou místního regionu seznámeni opravdu pouze okrajově, jelikož za pouhých 45 minut trvající vyučující hodiny se jednoduše hlubší seznámení stihnout nedá. Právě tato skutečnost přivedla autorku k tématu její diplomové práce. Dle jejího názoru by žáci měli být obeznámeni s jejich bezprostředním okolím více než pouze okrajově. Právě na základě svého přesvědčení se autorka pokusila o vytvoření výukových aktivit, které by svým obsahem a provedením seznamovaly žáky zejména s přírodními a kulturními zajímavostmi místního regionu, konkrétně ORP Chotěboř, zábavnou a nenásilnou formou.

Následující tematický okruh, který je zároveň i posledním, do kterého mohou být připravené výukové aktivity zasazeny, nese název *Terénní geografická výuka, praxe a aplikace*.

Tab. 5: Zasazení tématu do vybraného vzdělávacího obsahu dle RVP ZV

<b>TERÉNNÍ GEOGRAFICKÁ VÝUKA, PRAXE A APLIKACE</b>	
<b>žák</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základy praktické topografie a orientace</li> <li>• aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny</li> <li>• uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu v krajině</li> </ul>
<b>učivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cvičení a pozorování v terénu místní krajiny, geografická exkurze – orientační body, jevy, pomůcky a přístroje; stanoviště, určování hlavních a vedlejších světových stran, pohyb podle mapy a azimutu, hodnocení přírodních jevů a ukazatelů</li> </ul>

Zdroj: MŠMT (2015), upraveno autorkou

Při studiu ŠVP a tematického plánu vybrané základní školy autorka zjistila, že terénní výuce ve vyučování není věnován téměř žádný prostor. Ať už je tento fakt způsoben nedostatkem času, neochotou, či jinými personálními problémy, rozhodla se autorka pro vytvoření takových aktivit, které by propojovaly právě opomíjenou terénní geografickou výuku s učivem místního regionu. V rámci mezipředmětového propojení s dalšími vzdělávacími obory se autorka rozhodla připojit právě anglický jazyk, který v ŠVP vybrané základní školy nebyl jedinkrát zmíněn. Toto rozhodnutí vycházelo z vlastního dvouoborového studia autorky. Autorka je přesvědčena, že by žáci devátého ročníku základní školy neměli mít s předloženou formou a obtížností anglického jazyka výrazný problém.

## 6 GPS PŘÍSTROJE VE VÝUCE JAKO PROSTŘEDEK PRO ROZVOJ MEZIPŘEDMĚTOVÝCH VAZEB VYBRANÝCH VZDĚLÁVACÍCH PŘEDMĚTŮ (SE ZAMĚŘENÍM NA ZEMĚPIS, ANGLICKÝ JAZYK AJ.)

Možnosti, kdy využít systém GPS, jsou opravdu široké, není proto divu, že se s nimi setkáváme čím dál častěji a možná o tom mnohdy nemáme ani tušení. Díky rozšiřující se základně uživatelů dochází k postupnému snižování cen těchto přístrojů, které se tudíž stávají dostupnější. Na druhou stranu v poslední době dochází k propojování jednotlivých odvětví za využití právě globálního systému pro určování polohy, potažmo GPS přístrojů. V několika posledních letech se využitelnost GPS přístrojů dostává i do školního prostředí, ať už v rámci her, terénní výuky či jiných aktivit.

### GPS ve výuce

Během několika posledních let se GPS navigace stávají čím dál častěji součástí výuky. Jak uvádí DVOŘÁK (2016) žáci se s GPS částečně seznamují v rámci předmětu informační a komunikační technologie, ale jejich využití je i v rámci vyučování výrazně širší. Na základě RVP ZV může být GPS propojeno v teoretické rovině s matematikou nebo fyzikou. Učitel může vytvořit sérii slovních úloh na základě teoretických znalostí o vzdálenosti družic od zemského povrchu a doby jejich oběhu. Na základě těchto vědomostí navrhuje DVOŘÁK (2016) možnosti pro slovní úlohy, které se ptají např. na:

- rychlost pohybující se družice kolem Země (*Jakou rychlostí se družice pohybuje okolo Země, když jeden oběh jí trvá 11 h a 58 min?*)
- dobu letu signálu z družice na zemský povrch (*Za jakou asi dobu doletí signál z družice na povrch Země, když rychlost šíření signálu je asi 300 000 km za sekundu?*)
- délku trajektorie družice (*Jestliže družice obíhá Zemi ve vzdálenosti 20 122 km nad povrchem, jak je dlouhá její trajektorie při jednom oběhu?*)

Předmětem, ve kterém bývá GPS navigace zařazena nejvíce, je dle autorčina názoru zeměpis. Dle RVP ZV (MŠMT, 2015) jsou GPS navigace zařazeny do vzdělávacího obsahu vzdělávacího oboru s názvem *GEOGRAFICKÉ INFORMACE, ZDROJE DAT,*



*KARTOGRAFIE A TOPOGRAFIE*. V rámci učiva geografické kartografie a topografie se obvykle žáci šestého ročníku seznamují s významnými pojmy, jako je glóbus, měřítko, ale zejména se zeměpisnou sítí, poledníky a rovnoběžkami, zeměpisnými souřadnicemi. Dále se učí určovat zeměpisnou polohu v zeměpisné síti, orientaci map vzhledem ke světovým stranám apod. (ONDRÁČKOVÁ, 2016) Součástí tohoto vzdělávacího obsahu se žáci seznamují s GPS přístrojem, principy jeho fungování a rovněž se s ním učí samostatně pracovat. Součástí vyučování může být také krátká diskuse například na téma *Já a GPS*, ve které se žáci mohou vzájemně dozvídat, kde se mohou s GPS setkat, případně zda se s nimi již někdo v předešlé době setkal. Dle autorky je taková diskuse například v závěru hodiny vhodná proto, že jim danou problematiku přiblíží a žáci si díky ní snáze uvědomí propojení reálného světa s teoretickými znalostmi, které jsou nuceni se ve škole učit a které jim mnohdy připadají zbytečné.

Dle KOLEKTIVU AUTORŮ (2011) lze využít nemapové „GPSky“ i při tělesné výchově, kdy si jednotliví žáci mohou měřit uběhnutou vzdálenost a určit průměrnou rychlost. Dále je možné při turistické procházce určit nastoupané či naklesané metry. Podobné využití skýtají i různé turistické, cyklistické či lyžařské sportovní kurzy.

GPS přístroje mohou být využity i v rámci terénního vyučování, kde jde především o prohlubování znalostí spojených s orientací v terénu, určování souřadnic, určování světových stran, měření vzdáleností konkrétních bodů v přírodě, měření obsahu ploch, měření času, určování nadmořské výšky, určování atmosférického tlaku atd. Tyto úkony však těsně souvisí s vlastním vybavením a funkčností dané GPS navigace. DVOŘÁK (2016) dále navrhuje několik možností vlastního vyzkoušení ovládání GPS přístroje pro žáky, kdy jejich úkolem může být přesun na souřadnicemi určené místo, doplnění dané hodnoty na základě dosazení výpočtu do vzorce ( $N 49^{\circ}15,6A'$ , kdy  $A$  je například vzdálenost dvou konkrétních bodů, vypočítaná za pomoci adekvátní metody), doplnění souřadnic pomocí hodnoty získané splněním určitého úkolu, správnou odpovědí na otázku, kdy se pod jednotlivými možnostmi pro odpovědi ukrývá hledaná část souřadnice, a další možnosti doplňování neznámých hodnot skrytých proměnných do předložené souřadnice na základě výpočtu, slovní úlohy apod.

KOLEKTIV AUTORŮ (2011) vytvořil za podpory Evropské Unie projekt, ve kterém využívá GPS navigace mimo jiné jako zdroj dat pro mapování dosud nezmapovaných kartografických informací. V rámci terénního cvičení autoři navrhují mapování dosud nezaznamenaného drobného vodního toku a následný export do

existující mapy. Úkolem žáků by v tomto případě bylo prozkoumat tok od jeho pramene až k ústí do již zmapovaného toku, zaznamenání zeměpisných souřadnic včetně nadmořské výšky. V rámci takového úkolu by mohlo dojít k rozšíření o mnoho dalších činností a propojení s dalšími výukovými předměty. Například s přírodopisem (okolní fauna a flóra), fyzikou nebo chemií (teplota, barva vody) apod.

Dle autorky by takto koncipované terénní cvičení mohlo být zaměřeno i na blízké okolí školy, kdy by žáci zaznamenávali pro ně významné body v přírodě, za znázornění konkrétní nadmořské výšky a přesných zeměpisných souřadnic. Pro účely takové terénní aktivity by se dala využít tzv. mentální mapa či klasický pracovní list. Mentální mapa zobrazuje dané území, které je jedinci dobře známé. Informace v mapě jsou kombinací objektivních znalostí a subjektivního vnímání a pocitů spojených s danými místy. Díky tomu dochází ke zkreslení území, jelikož některá místa je v mentální mapě možné naprosto vynechat. (GEOLOUNGE, 2014)

### **Hry s GPS ve výuce**

Právě na základě těchto poznatků o procesu učení jsou do výuky zařazovány hry, které propojují znalosti z více výukových předmětů současně. Hry představují pro žáky určitou výzvu. Jak uvádí FRANC (2007), výzva v žácích vzbuzuje nutkání využívat postupy, které za normálních situací nevyužívají, a to na úrovni fyzické, tvůrčí, rozumové nebo sociální. Ve školním prostředí i v životě je velmi důležitá motivace, která bývá mnohdy podporována soutěžením, které jde ruku v ruce s onou potřebou být lepší než ostatní. Právě díky zapojení soutěže do výuky mohou žáci dosahovat svých nejlepších výsledků. KALHOUS (2002) připisuje velký význam skupinové práci, která dle jeho názoru zvyšuje efektivitu učení, což pozitivně ovlivňuje dosahování lepších výsledků. Práce ve skupině mimo jiné prohlubuje vzájemnou spolupráci, komunikaci, důvěru a naslouchání. Všechny zmíněné aspekty jsou zejména u žáků staršího školního věku v době změn ve společnosti mnohdy problematické. Dle PETTYHO (1996) je možné zvýšit motivaci, zajistit dlouhodobý zájem a kladný vztah k danému předmětu právě pomocí hry. Tento autor dále zastává názor, že pro udržení zájmu žáků je důležitá pestrost výuky. Je důležité, aby byla hra zajímavá a zážitková, ale aby se ve vyučování neobjevovala příliš často a neztratila tak na atraktivitě. V souvislosti s tím FRANC (2007) zmiňuje další výhodu zapojení her do výuky a tou je důraz kladený na rozvoj převážně dovedností a postojů v různých vzájemných kombinacích. Taková forma

výuky je žáky brána jako nenásilná, mnohdy jako zdroj zábavy, čímž učitel dosáhne velice významného výchovného efektu. Vytržení ze známého prostředí dává žákům možnost neobvyklého způsobu přemýšlení, usuzování a chování (ONDRÁČKOVÁ, 2016).

V rámci těchto her může docházet k využívání GPS přístrojů. Vzhledem k zaměření této diplomové práce se autorka rozhodla představit pár her, které využívají právě GPS přístroje, a jejichž popularita v posledních letech výrazně stoupá.

Jak už někoho možná napadlo, jednou z těchto her je geocaching. Tato hra vznikla v roce 2000 v USA ihned po odstranění odchylky v systému GPS a jeho vypuštění do veřejného sektoru. Velmi rychle se dostala mezi lidi a její počet příznivců den ode dne vzrůstá. Geocaching spojuje sport, turistiku a poznávání za pomoci ukrytých schránek (neboli keší) na určitých zeměpisných souřadnicích. Konkrétní zeměpisné souřadnice spolu s obtížností spojenou s nalezením keše, oblíbeností, názvem a typem konkrétní keše může najít každý, kdo se zaregistruje na oficiálním webu této hry [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com) (GROUNDSPEAK, 2018).

Geocaching se dá velmi různorodě propojit s vyučováním. Záleží pouze na kreativitě učitele, které výukové téma chce s pomocí geocachingu procvičit. Obzvlášť vhodnou volbou může být například téma místní region, na jehož seznámení či důsledné procvičení ve většině základních škol nezbyvá dostatek času. Na základě vybraného tématu si učitel vytvoří konkrétní úkoly, které uschová ve schránkách na různých místech. To, jakým způsobem předá učitel žákům dané zeměpisné souřadnice, pod kterými jsou ukryté keše, je opět pouze v učitelově kompetenci. Žáci mohou potřebné souřadnice získat od učitele přímo, načež jejich úkolem bude správně pracovat s GPS přístrojem a následně správně plnit úkoly či odpovídat na otázky ukryté ve schránkách. Další možností je, že žáci mohou k potřebným souřadnicovým údajům dojít sami, za předpokladu správně vyřešených předložených rébusů, hádanek, neúplných rovnic apod. Základem této hry je, že žáci pod danými zeměpisnými souřadnicemi objevují zajímavé informace z přírodní, kulturní, sociální či jiné sféry, zejména z blízkého okolí ukryté keše. PETTY (1996) představuje metodu objevování, která by dle názoru autorky mohla být aplikována jak ve hře geocaching, tak v dále představených výukových aktivitách. Základním principem zmíněné metody je postup, kdy žáci nové poznatky objevují svépomocí či s adekvátní pomocí ze strany učitele. Tato metoda zajistí trvalejší uchování nových poznatků a snadnější porozumění dané problematice (ONDRÁČKOVÁ, 2016).

Další hra, která je velmi úzce spjata s používáním GPS přístrojů, se nazývá Wherigo. Tato dobrodružná hra byla vytvořena v roce 2008 stejnými autory, kteří vytvořili geocaching. Rozdíl her spočívá v programu (tzv. Wherigo cartridge), který musí být nahraný do GPS přístroje. Díky tomuto programu dochází k propojení s reálným světem, kdy uživatel získává informace k aktuální poloze, ve které se nachází (GEOWIKI, 2017). To znamená, že pro další postup musí uživatel splnit úkol nebo rébus, který se mu objevil na displeji GPS přístroje. V některých případech se mohou na displeji objevit pouze krátké informace k území, či instrukce k dalšímu postupu. Konkrétní podoba vždy závisí na autorovi dané cartridge, která může být sestavena jako průvodce krajinou či jako hra s příběhem. (REHÁKOVÁ, 2016)

Podmínkou pro hraní Wherigo je vlastnictví GPS přístroje s podporou herních souborů. Vzhledem k obrovskému počtu typů a přítomnosti různých funkcí by si každý uživatel měl koupit konkrétního přístroje patřičně promyslet. V dnešní době chytrých telefonů je samozřejmě dostupné množství aplikací, které mohou být přehrávány právě v těchto telefonech. Jedinou podmínkou je zabudovaný navigační modul (DVOŘÁK, 2010). Dalším krokem je uložení cartridge (herního souboru), který lze po bezplatném zaregistrování stáhnout na oficiálních webových stránkách hry [www.wherigo.com](http://www.wherigo.com). Na tomto serveru je možné také vytvořit vlastní cartridge, vyžaduje to ale jistou zručnost a alespoň základní znalosti z programování (REHÁKOVÁ, 2016).

Stejně jako geocaching, může být Wherigo zapojeno do výuky. Jak uvádí DVOŘÁK (2010), pomocí této hry může učitel s žáky opakovat již probranou látku s tím rozdílem, že díky hře budou více motivováni a opakovanou problematiku si tak lépe zapamatují. Motivaci zvyšuje i proces návaznosti u jednotlivých úkolů. Problémem zmíněné hry je však časová náročnost v případě, že si učitel konkrétní trasu (cartridge) nevytvořil sám.

Uplatnění této hry je však relativně široké. REHÁKOVÁ (2016) tvrdí, že ji učitel může využít hned v několika výukových předmětech. Patří sem například přírodopis, kdy žáci mohou určovat názvy rostlin, zařazovat je do vhodných skupin, charakterizovat ekosystémy s příklady typických zástupců apod. V zeměpise mohou v rámci této hry procvičovat orientaci v krajině, světové strany, čtení z mapy, pracovat s měřítkem atd. Wherigo může procvičovat také dějepisné znalosti, například stáří významných budov či jejich stavební sloh nebo matematické znalosti zaměřené na odhadování vzdáleností, výšek, počítání obsahu či obvodu určených míst a jiné práce v terénu. Opět konkrétní provedení závisí na tvůrčích schopnostech vedoucího učitele.

## Význam mezipředmětových vazeb

Jak již bylo nastíněno, GPS přístroje nacházejí uplatnění v mnoha směrech a v mnoha výukových předmětech. Vzhledem k široké škále využitelnosti jsou často spojovány v rámci tzv. mezipředmětových vztahů či vazeb.

Než se autorka dostane přímo k podstatě mezipředmětových vztahů, mělo by být vysvětleno, z čeho sama problematika vychází. V posledních letech dochází k odklonu od původního, slovně názorného pojetí výuky, které spočívá ve frontální výuce, respektive ve výkladu učitele a následnému přenosu poznatků směrem k žákům. S tím souvisí uspořádání a systém vyučovaných předmětů. Učivo v rámci jednotlivých učebních oborů v tomto tradičním způsobu vyučování bývá vyučováno odděleně. Bohužel si mnozí učitelé tuto formu vykládají tak, že vyučují pouze svůj vlastní předmět, tudíž se o ostatní předměty nemusejí zajímat. Tato neochota předávat informace z jiných předmětů může pramenit z neznalosti druhého oboru či pouze neochoty měnit zaběhlý způsob vyučování. Od žáků se poté očekává, že si jednotlivé poznatky z oddělených předmětů spojí dodatečně a sami, což pro mnohé žáky může být velice náročné. Problémem tohoto pojetí je pasivita žáků spojená s neangažovaností při vyučování. Žáci během vyučování pouze pasivně přijímají nové poznatky a nesnaží se o pochopení souvislostí, ačkoliv by jim právě pochopení souvislostí mohlo výrazně usnadnit vyučující proces. (VÁCLAVÍK, 2016)

S tím úzce souvisí problematika spojená se stanovováním cílů vyučování. Učitel by dle VALIŠOVÁ, KASÍKOVÁ A KOL. (2011) měl pracovat s dosažitelnými cíli, aby byli žáci vždy zpětně náležitě motivováni k další činnosti. Stejně tak důležitá je perspektiva cílů, která by zejména u starších žáků měla přesahovat pouhou edukační realitu, aby žáky přesvědčila k plnění i méně zajímavých úkolů.

VALIŠOVÁ, KASÍKOVÁ A KOL. (2011) dále tvrdí, že výuka je systém vazeb mezi jednotlivými prvky. Základním prvkem pro výuku je samotný cíl výuky, se kterým úzce souvisejí organizační formy vyučování. V neposlední řadě se průběh vyučování odvíjí od výběru a způsobu použití konkrétních metod. Organizačními formami vyučování se rozumí různé možnosti, jak sestavit edukační proces. Nejběžnější organizační formou výuky je frontální vyučování, od kterého se v současné době snaží mnoho pedagogů upustit. Důvodem je nedostatečná individualizace, nedostatek času ponechaného pro aktivní učební činnost žáků a jeho mluvený projev. KALHOUS, OBST A KOL. (2002) rovněž hovoří o problému frontální výuky, která je v dnešní době

tolik diskutovaným tématem z důvodu nepřizpůsobení se individuálním požadavkům jednotlivců. Žáci během vyučování plní stejné úkoly ve stejném časovém horizontu a za stejných podmínek. Problém nastává v momentě, pokud se ve třídě nachází žák, který se jakkoli vymyká průměru. KALHOUS, OBST A KOL. (2002) zmiňují nutnost přizpůsobení vzdělávací instituce k měnící se situaci a k aktuálním požadavkům společnosti.

Nové přístupy hovoří o tzv. konstruktivistické koncepci učení, která je založena na procesu, při němž si sám žák utváří své poznatky. Proces je založen na řešení problémů, propojování existujících znalostí s nově získanými poznatky apod. Role učitele se v takovémto procesu transformuje z poskytovatele do podporovatele vzdělávacího procesu, kdy se stará o správný průběh procesu učení. (VÁCLAVÍK, 2016)

Snaha o zlepšení problematiky oddělení vyučovaných předmětů se proto řeší pomocí právě mezipředmětových vztahů. Rámcový vzdělávací program zahrnuje tzv. průřezová témata, která mohou být zařazena do vhodných předmětů, nebo na jejich základech může být vytvořen samostatný předmět. RVP ZV předkládá tzv. klíčové kompetence, které by si žáci měli v průběhu základní školní docházky osvojit. Představují souhrn určitých vědomostí, znalostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot představující klíčové faktory pro rozvoj jedince a jeho uplatnění ve společnosti. Jedná se o dlouhodobý proces, který začíná již během předškolního vzdělávání a pokračuje v průběhu celé povinné školní docházky. Důležité je připomenout, že jednotlivé kompetence není možné učit jednotlivě, vzájemně se totiž velmi často propojují. Z toho důvodu k jejich osvojování dochází v rámci celého vzdělávacího obsahu a všech činností, které probíhají v edukační realitě. Klíčové kompetence se dělí na několik oblastí:

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- kompetence komunikativní
- kompetence sociální a personální
- kompetence občanské
- kompetence pracovní

(MŠMT, 2015).

Vzájemné propojování klíčových kompetencí tak, aby došlo k dosažení co nejlepších výsledků, stejně jako propojování některých předmětů s jinými, aby došlo k vytvoření celkového obrazu dané problematiky, je pro výuku velice prospěšné a důležité. Tento proces propojování více výukových předmětů zahrnují tzv. mezipředmětové vztahy. Podstatou mezipředmětových vztahů je utváření návazností v rámci různých výukových oborů. Tím dochází k propojování a procvičování znalostí z různých výukových předmětů současně. PRŮCHA, WALTEROVÁ, MAREŠ (1998) v pedagogickém slovníku popisují mezipředmětové vztahy jako „*vzájemné souvislosti mezi jednotlivými předměty, chápání příčin a vztahů přesahujících předmětový rámec, prostředek mezipředmětové integrace. V předmětovém kurikulu jsou vyjadřovány v učebních osnovách jednotlivých předmětů jako tzv. mezipředmětová témata. Progresivním trendem v zahraničí je řešení mezipředmětových vztahů na úrovni kurikula jako celku.*“.

Snaha učitelů by v rámci mezipředmětových vazeb měla vézt k odstranění hranic mezi jednotlivými předměty, aby docházelo k rozvoji systémového myšlení žáků, propojování znalostí napříč výukovými obory, rozvoji logického myšlení apod. (LOVEČEK, ČADÍLEK, 2005). Již CHLUP (1963) hovoří o mezipředmětových vztazích a stejně jako výše zmínění autoři prohlašuje, že k celkovému zvládnutí a osvojení učiva je důležité vytvářet ucelené znalosti. Jelikož žáci mnohdy nedokáží propojovat vědomosti získané odděleně v různých výukových předmětech, je vytváření mezipředmětových vazeb a tedy učení se napříč různými výukovými předměty, velice důležité.

Dle ZAJDÁKOVÉ (2006) by pro úspěšné propojování různých vyučujících předmětů měl učitel dobře znát učební plán a osnovy. Důležitost je připisována i spolupráci kantorů, případně také předmětové či metodické komisi, aby byl zajištěn správný průběh vyučování a tudíž tak mohlo dojít k realizaci mezipředmětových vztahů.

Tímto propojením se v moderní době zabývá tzv. integrovaná výuka. HESOVÁ (2011) hovoří o integraci, která ve školství probíhá v několika úrovních. Integrovaní jsou žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, žáci s odlišným mateřským jazykem, ale také jednotlivé výukové předměty. Pojem integrace bývá interpretován jako propojování, zapojení či zařazení s přidanou hodnotou na výsledném celku, která by bez onoho propojování nemohla vzniknout. U předmětů vyučovaných tímto způsobem dochází k cílené návaznosti mezi tematicky blízkými okruhy. Snahou integračního vyučování je pochopit souvislosti a směřovat k celkovému poznání, namísto učení se

jednotlivých obsahových oborů odděleně. Skutečná integrace výukových oborů vychází z hledání mezipředmětových souvislostí mezi učivem jednotlivých předmětů.

V zahraničí se integrovaná výuka vyskytuje výrazně častěji než u nás, kde se běžně vyskytují integrované vyučovací předměty. Cílem takového integrovaného vyučovacího předmětu je naplnění jednotlivých cílů původních předmětů, tak i nově vzniklého, integračně pojatého, cíle. PRŮCHA (1997) tento důvod přisuzuje skutečnosti, že ne všechny předměty nutně vycházejí pouze z jedné výchozí vědy, tedy popírá princip monodisciplinárnosti, a tudíž musejí vznikat integrované vyučovací předměty, aby docházelo k integrovanému poznání.

Vzniku integrace ve výuce je nakloněna také koncepce rámcového vzdělávacího plánu, respektive rozdělení vzdělávacího obsahu do vzdělávacích oblastí a stanovení minimální časové dotace pro konkrétní vzdělávací oblasti. To znamená, že například čtyři vzdělávací obory vzdělávací oblasti Člověk a příroda disponují minimální časovou dotací 21 hodin. Takto relativně volně určený čas tak napomáhá k tomu, aby byly vyučovací hodiny ke konkrétním vzdělávacím oborům přiřazeny na základě specifických preferencí dané školy. První zmíněná výhoda rámcového vzdělávacího programu znamená, že předměty v rámci vzdělávacích oblastí nejsou obsahově vzdálené a jejich cíle jsou podobné. A rovněž se mezi poznatky z jednotlivých předmětů v rámci jedné vzdělávací oblasti (např. vzdělávací oblast Člověk a příroda) vyskytují nápadné souvislosti. (HESOVÁ, 2011)

### **Propojení vzdělávacích předmětů**

Cílem výletů či exkurzí je seznamovat žáky s novými poznatky a informacemi pomocí konkrétních příkladů v reálném přírodním nebo kulturním prostředí. Tím dojde ke skutečnému styku s poznávací realitou. Vytvořením vlastního zážitku spojeného s teoretickými znalostmi získanými ať dříve během klasického vyučování nebo během téže exkurze dojde k výrazněji hlubší fixaci učiva. (VALIŠOVÁ, KASÍKOVÁ A KOL., 2011)

S procesem učení velmi úzce souvisí motivace, což je tzv. souhrn hybných momentů, která nás pobízí nebo naopak brzdí ve vykonání určitých činností a utváří naše chování i osobnost. KALHOUS, OBSST A KOL. (2002) mluví o motivaci, která je pro vyučování velice důležitá a kterou může učitel výrazně pozitivně ale také negativně ovlivnit. Existují dva typy motivace, vnitřní a vnější. Vnitřní motivace žáka znamená,



že se žák učí na základě vlastních posunků proto, že ho dané téma baví nebo ho jakkoli zaujalo. Žák se tudíž snaží pochopit i ty nejmenší detaily pro důsledné pochopení problematiky. Tím pádem by měl učitel konstruovat hodinu tak, aby navodil a následně udržel žákův zájem po co nejdější možnou dobu. Dosáhnout takového cíle není jednoduché, pokud se ovšem bude učitel snažit vybírat témata, která budou odpovídat žakovým zájmům a potřebám či představí skutečné propojení teoretických znalostí a požadavků s reálným životem žáka. Naproti tomu vnější motivace spočívá ve snaze získání odměny nebo vyhnutí se trestu. Problémem tohoto typu motivace je žakovo snížení snahy o poznání. Žák se v takové situaci snaží o splnění požadovaných kritérií za vložení minimálního úsilí.

PETTY (2002) zmiňuje významnost učení se z textu a vyhledávání informací. Tento postup rozvíjí schopnost osvojit si přečtené informace a rovněž pomáhá žákům rozvíjet schopnost orientace v textu. Výhodou takto koncipované výuky je skutečnost, že si alespoň někteří žáci zapamatují víc než pouhou odpověď na požadovanou otázku, a mohou pak lépe pochopit souvislosti a téma jako celek.

Jak je vidět, propojení GPS přístrojů s vyučováním může být velice rozsáhlé a různorodé. Vzhledem k tendenci měnit tradiční způsoby vyučování a doplňovat je o nové, atraktivnější metody, spatřuje autorka právě ve využití GPS velký potenciál. Již ANČINCOVÁ (2013) ve svém metodickém článku hovoří o GPS jako o ideálním prostředku pro využití mezipředmětových vazeb mezi zeměpisem a anglickým jazykem, popřípadě také sportem, který se váže k terénnímu aspektu aktivity.

Autorka diplomové práce se rovněž rozhodla propojit tyto dva vzdělávací předměty (zeměpis, anglický jazyk) vzhledem ke studiu právě těchto dvou zmíněných oborů. Vidí totiž relativně široké spektrum možností v propojení zeměpisu s využitím anglického jazyka, čímž dojde k prohlubování mezipředmětových vazeb. Žáci si v rámci opakování či osvojování nových znalostí ze zeměpisu nenásilnou formou procvičí znalosti z anglického jazyka. Mezipředmětové propojení s využitím anglického jazyka může být relativně snadné. Otázky, hádanky, rébusy či pouhé sdělované informace jsou přeloženy do cizího jazyka, zatímco faktická stránka věci vychází z druhého výukového oboru, v tomto případě ze zeměpisu. Je možné sestavit danou aktivitu tak, že žáci budou doplňovat jednotlivá slova či slovní spojení v anglickém jazyce, propojovat dvojice (česko-anglické), překládat anglický text, odpovídat na anglicky položenou otázku apod. Přitom důraz je kladen na celkové porozumění, nikoli na úplný předklad předloženého textu či sdělení. Náročnost cizího jazyka by měla

odpovídat úrovni konkrétní skupiny, pro kterou je aktivita připravována. Popřípadě může být úroveň jazyka nepatrně vyšší, čímž učitel dosáhne toho, že žáci pravděpodobně neporozumí všem použitým slovům, ale budou z aktivity odcházet s několika nově poznanými slovíčky či slovními frázemi, což je důležitá přidaná hodnota této aktivity.

Pro vhodné využití GPS přístrojů je lepší, pokud se aktivita koná ve venkovním prostředí. Formy terénní výuky jsou totiž považovány za jedny z nejkompexnějších forem výuky vůbec. Za pomoci právě těchto GPS přístrojů může být aktivita snáze koncipována jako poznávací či dobrodružná hra. Výuka během běžné procházky se dle HOUŠKOVÁ (2009) může proměnit v neobyčejné dobrodružství díky výuce obohacené o hru spojenou s hledáním ukrytých pokladů ve formě boxů či schránek. Díky formě hry budou žáci hlouběji motivováni a tak vynaloží větší úsilí do vykonávání činnosti. Zkušenosti a dovednosti žáků, které mají možnost si reálně zkusit, se mnohem lépe uchovávají v jejich dlouhodobé paměti. Badatelsky orientované terénní vyučování zase klade vyšší nároky na přemýšlení a samostatnost, čímž výrazně podporuje efektivní vyučování. Vlastní pobyt a výuka v přírodě rovněž pozitivně ovlivňuje postoj žáků k životnímu prostředí (MARADA, 2006). Navržené výukové aktivity zahrnují hlavní geografické dovednosti, mezi které se řadí orientace v terénu, práce s mapou, práce s GPS přístroji, pozorování krajiny atd. Obrovskou výhodou terénních aktivit je vlastní propojenost se sportem, čímž dochází ke zlepšování fyzické kondice, či samotný pobyt venku na čerstvém vzduchu. Jakkoli se tyto přednosti mohou zdát nevýznamné, v dnešní době vzrůstající obezity u dětí a mládeže spolu s ubývajícím časem stráveným venku, respektive v přírodě, je každá takto koncipovaná aktivita považována za obrovské pozitivum (ONDRÁČKOVÁ, 2016).

## **7 VLASTNÍ NÁMĚTY NA VÝUKOVÉ AKTIVITY VYUŽÍVAJÍCÍ GPS PŘÍSTROJE V MEZIPŘEDMĚTOVÉ VÝUCE ZEMĚPISU A ANGLICKÉHO JAZYKA (NA PŘÍKLADU VÝUKY MÍSTNÍHO REGIONU ORP CHOTĚBOŘ)**

Ještě než autorka představí návrhy výukových aktivit, které budou využívat GPS přístroje a rovněž budou zasahovat do vzdělávacích oborů zeměpisu i anglického jazyka, musí být připomenuty základní faktory, které mohou průběh aktivity ovlivňovat.

Mezi zásadní faktory ovlivňující průběh vyučování patří počet dětí ve třídě. Je velký rozdíl, zda pracujete s patnáctičlennou nebo třicetičlennou třídou. S žáky v dané třídě je spojen i další faktor. V době, kdy jsou do většiny ZŠ zařazeni inkludovaní žáci, by se měl učitel velmi dobře seznámit s třídou, aby zjistil, zda některý žák nebude potřebovat speciální pomoc. Stále totiž zcela neplatí fakt, že každý žák se specifickou poruchou učení, zdravotním či jiným handicapem může plně využívat asistenta pedagoga, který by mu v případě potřeby byl připraven pomoci. Na základě počtu žáků a počtu GPS přístrojů vlastněných školou je potřeba si před výukou dobře ujasnit, jak budeme se třídou pracovat. Neméně důležitým faktorem je časová dotace na aktivitu, jejíž rozsah může zjednodušeného pomocníka, který může nastartovat vyučování, vytvořit půldenní či celodenní exkurzi nebo dokonce vícedenní výukovou aktivitu v rámci terénního cvičení.

Ať už se učitel rozhodne jakkoli, měl by si vždy ověřit, zda žáci s plánovanými GPS přístroji již měli možnost pracovat, respektive zda byli seznámeni s jejich fungováním a základními principy. Pokud se jedná o starší žáky, kteří pravděpodobně již tento přístroj v předchozím studiu využili, je dobré v rámci upevnění zopakovat základní informace, připomenout důležité postupy a bezpečnost práce s přístrojem, aby nedošlo k jeho poškození. BURT (2010) tvrdí, že s tímto typem aktivity by měli být žáci seznámeni v dostatečném časovém předstihu. Tímto postupem může učitel předejít demotivaci ze strany žáků ještě před začátkem plánované výukové aktivity.

Stejně jako žáci by měli být informováni i rodiče, zejména pokud se jedná o jinou než běžnou formu vyučování. Zejména v případě, že danou třídu navštěvuje i žák s pohybovým handicapem, by měli být rodiče dostatečně informováni o průběhu plánované akce, aby měli možnost zvážit případnou účast/neúčast potomka. Mimo již zmíněné faktory je důležité, aby měli žáci adekvátní obuv a oblečení vhodné na pobyt venku.

BURT (2010) ve své publikaci zmiňuje několik základních pomůcek pro vzbuzení zájmu u žáků o hru geocaching. Vzhledem k tomu, že z teoretického hlediska se jedná o velmi podobný postup, rozhodla se autorka zmínit důležité body jeho práce i pro účely seznámení žáky s GPS přístroji. BURT (2010) radí, aby učitel vytvořil standardní podmínky pro žáky tak, aby měli možnost všichni pracovat se stejnými přístroji (ať už se jedná o GPS přístroje nebo jiné nástroje s GPS navigací, jako například chytré telefony). Jako druhý bod zmiňuje tento autor vytvoření tzv. skupin odborníků, kteří jsou nadaní pro práci s těmito přístroji, nebo se již s nimi v minulosti setkali. Tyto žáky doporučuje rozdělit do ostatních skupin, aby pomohli méně zdatným spolužákům. Třetí rada se týká využití map, atlasů nebo online aplikací typu Google Earth, na kterých lze žákům názorně ukázat terén nebo významné body v krajině a tím jim přiblížit práci s GPS, tedy práci se zeměpisnými souřadnicemi. V posledním bodě zmiňuje BURT (2010) důležitost týmových aktivit v rámci vyučování a jejich přínos pro rozvoj kooperace mezi žáky. O významu kooperace mezi spolužáky mluví také KALHOUS (2002), který tvrdí, že právě formou hry mohou být tyto schopnosti významně rozvíjeny. Stejně tak spatřuje autor důležitost v prožívání úspěchu samotnými žáky, protože pro všechny je velice důležité prožít úspěch. V případě práce s GPS přístroji je žáky možné rozdělit do více skupin s menším počtem žáků tak, aby měl každý jedinec v rámci skupiny svůj úkol. Všichni se tak částečně a zároveň společně podílejí na plnění úkolu a dosahování výsledků, což jim dodává pocit důležitosti a zároveň tím prohlubují vzájemné vztahy. BURT (2010) totiž tvrdí, že je dobré průběžně střídat jednotlivé činnosti žáků, aby měl každý šanci vyzkoušet si větší počet aktivit.

S ohledem na rostoucí důraz kladený na mezipředmětové vazby a celkovou propojenost výuky se autorka rozhodla pracovat s GPS přístroji. Tyto přístroje poskytují relativně široké spektrum možností, jak spojit více předmětů dohromady. Rozhodla se proto vytvořit návrh na aktivity pro 2. stupeň základních škol, které budou moci zahrnout jak učivo zeměpisu, tak učivo cizího jazyka, konkrétně angličtiny. Tímto propojením cizího jazyka s učivem jiného „odborného“ předmětu se zabývá již zmiňovaná metoda CLIL. Úkolem autorky je navrhnout takové výukové aktivity vycházející z RVP ZV, které budou svým obsahem vhodné pro zvolený okruh žáků, respektive pro daný ročník 2. stupně základní školy. Autorka jako stěžejní učivo vybrala místní region, který spadá do učiva devátého ročníku ZŠ. Všechny navrhované aktivity představí na příkladu ORP Chotěboř, jelikož v této lokalitě žije a zároveň zde

absolvovala souvislou i asistentskou pedagogickou praxi, takže měla možnost si jednotlivé aktivity reálně vyzkoušet.

Jak již autorka naznačila, jako první krok musí žáci absolvovat přípravu používání GPS přístrojů. S tím pomůže již první výuková aktivita, jejímž cílem je žáky seznámit se základními principy fungování těchto přístrojů. Musí se seznámit se souřadnicovým systémem, zeměpisnou sítí, rovnoběžkami, poledníky, souřadnicemi atd. S celou touto problematikou se žáci druhého stupně setkávají obvykle poprvé již v první polovině 6. ročníku. Pro následnou práci je to samozřejmě ideální situace, jelikož se dá předpokládat, že starší žáci jsou již s GPS prostředky a jejich základními principy fungování seznámeni, a tudíž by s nimi měli umět pracovat. Případně by mělo postačit krátké shrnutí či zopakování základních informací.

Dle RVP ZV (MŠMT, 2013) jsou všechny tyto základní informace součástí vzdělávacího obsahu GEOGRAFICKÉ INFORMACE, ZRDOJE DAT, KARTOGRAFIE A TOPOGRAFIE. V rámci tohoto vzdělávacího obsahu se žáci seznámí také s pojmy jako plán, mapa, jazyk mapy, glóbus, měřítko atd. Současně s touto problematikou by mohli být žáci seznámeni i s GPS přístroji. Záleží samozřejmě na časové dotaci vztažené k tomuto tématu a k materiálnímu vybavení školy, ale bylo by dobré, kdyby si žáci mohli vyzkoušet a osahat GPS přístroje přímo v rámci jedné z vyučovacích hodin. Doplnili by si tak nově nabyté teoretické znalosti o praktické využití a sami by měli možnost si fungování přístrojů vyzkoušet. Jelikož pochopení této problematiky dělá žákům v nižších ročnících značné problémy, mohla by jim praktická zkušenost výrazně pomoci celé téma snadněji pochopit.

První výuková aktivita vychází z bakalářské práce autorky, kdy cílem celé aktivity bylo nastínění první samostatné práce žáků s problematikou zeměpisných souřadnic a systému GPS. Aktivita však musela být upravena pro konkrétní potřeby této práce a zároveň byla i doplněna o poznatky z pedagogické praxe.

Druhá výuková aktivita již pracuje s metodou CLIL a rovněž využívá okrajové znalosti či informace vycházející z učiva místního regionu. Aktivita je navržena tak, aby si žáci řádně procvičili práci s GPS přístroji a orientaci v terénu. Zároveň je záměrem druhé aktivity představit žákům alespoň základní informace vztahující se k jejich místnímu regionu, tedy ORP Chotěboř. Tato aktivita je brána jako příprava pro poslední, tedy hlavní připravovanou výukovou aktivitu.

Následující aktivita opět využívá metodu CLIL a informace vycházející z učiva o místním regionu. V tuto chvíli jsou však obě části zahrnuty výrazněji než v předchozí

aktivitě. Aktivita kromě anglického jazyka a znalostí o ORP Chotěboř důkladněji procvičuje také práci s GPS přístroji a orientaci v terénu. Ve všech směrech se jedná o nejsložitější a nejkompexnější aktivitu z níže předkládaných.

## **7.1 Výuková aktivita pro seznámení se souřadnicovou sítí:**

### **CESTA KOLEM SVĚTA**

#### **Cíl aktivity:**

Cestování je fenoménem současné doby. Ten, kdo se vypraví na cestu, by měl vědět, jak se ve světě neztratit, a co je dobré znát, než se na vlastní cestu vydá. Proto je důležité znát souřadnicovou síť a umět se orientovat na mapě i v prostoru. Tato aktivita by měla žákům pomoci pochopit problémové učivo *geografická kartografie a topografie* (MŠMT, 2017).

#### **Předpokládané znalosti:**

znalost glóbu, znalost polokoulí a základní orientace na mapě (S x J x V x Z), slovní zásoba spojená s tématem každodenních činností, znalost času present simple

#### **Klíčové kompetence:**

- kompetence k řešení problému
- kompetence k učení
- kompetence komunikativní

**Věk žáka:** 11 – 12 let

**Časová dotace:** 2x 45 minut

#### **Tematické zařazení:**

Kartografie a topografie – zeměpisná síť, poledníky, rovnoběžky, zeměpisné souřadnice, určování zeměpisné polohy v zeměpisné síti, orientace plánů a map vzhledem ke světovým stranám

tematické okruhy slovní zásoby anglického jazyka – škola, volný čas

**Návaznost na RVP ZV:**

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Očekávané výstupy žáka
Jazyk a jazyková komunikace	Cizí jazyk	Poslech s porozuměním	Žák rozumí jednoduchým pokynům učitele, které jsou sdělovány pomalu a s pečlivou výslovností
			Žák rozumí jednoduchým větám, pokud jsou pronášeny pomalu a zřetelně a týkají se osvojených témat, zejména pokud má k dispozici vizuální oporu
Člověk a příroda	Zeměpis	Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie	Žák pracuje s mapou a orientuje se v ní
			Žák pracuje se zeměpisnými souřadnicemi a určuje zeměpisnou polohu v zeměpisné síti
			Žák se orientuje v základních pojmech mapy – zeměpisná síť, zeměpisné souřadnice, poledníky, rovnoběžky, měřítko, ...

Zdroj: RVP ZV (2017), upraveno autorkou

**Průřezová témata:**

- Osobnostní a sociální výchova
- Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

**Potřebný materiál:**

- pracovní list
- Školní atlas světa
- mapa světa



## Metodický komentář:

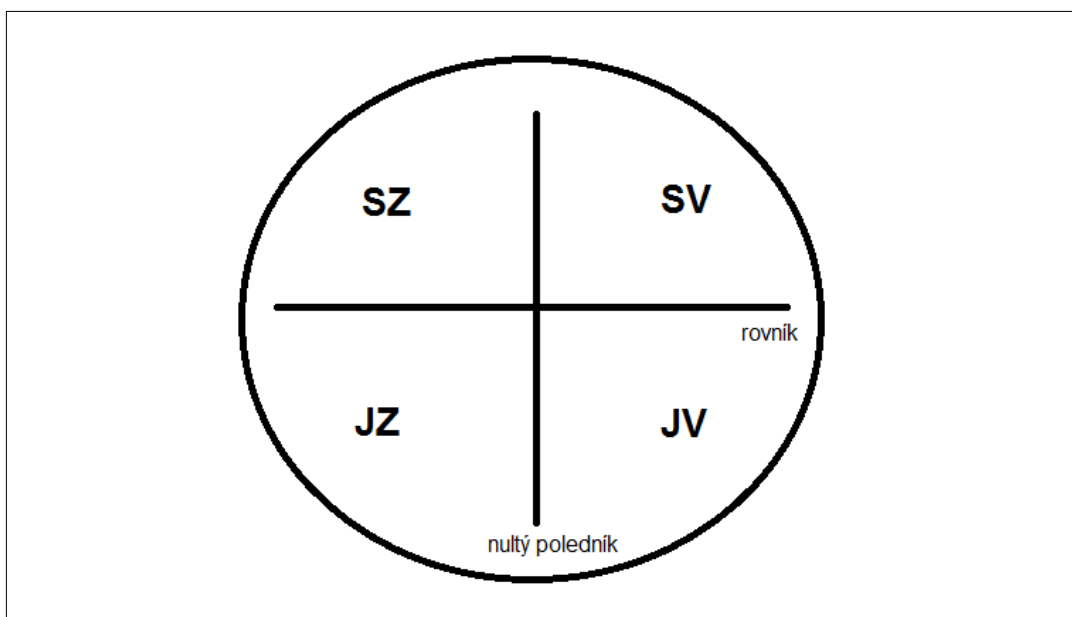
### ÚVODNÍ ČÁST:

Vzhledem k faktu, že zaměření této aktivity spadá do tematického plánu učiva zeměpisu 6. ročníku, není nutná zvláštní příprava. Aktivita může být použita v rámci vyučovací hodiny k upevnění a pochopení probírané problematické látky, která bude stěžejní pro další připravené výukové aktivity. Před realizací vlastní aktivity je nutná příprava pracovního listu pedagogem. Dále by měl učitel zajistit, aby měl na danou vyučovací hodinu každý žák, případně alespoň dvojice žáků Školní atlas světa.

### HLAVNÍ ČÁST:

Nejprve musí učitel žáky seznámit s pojmy, mezi které patří poledníky, rovnoběžky, nultý poledník, rovník atd. Žáci by se měli rovněž dozvědět o délce jednotlivých myšlených čar, kudy procházejí a jejich celkový počet. Učitel by měl žákům představit důležité rovnoběžky (rovník, obratníky) a poledníky (nultý, 180°). Dále by žáci měli být seznámeni s pojmy zeměpisné souřadnice, zeměpisná délka a zeměpisná šířka, protože následující výuková aktivita již počítá se znalostí těchto pojmů. Vzhledem k tomu, že tato výuková oblast pracuje i s orientací na mapě, bylo by dobré připomenout základní světové strany a taktéž procvičit jejich osvojení u žáků. Pro tuto činnost autorka vytvořila podkladový materiál (Obr. 1 a Obr. 2), který by učiteli mohl pomoci při opakování orientace na mapě.

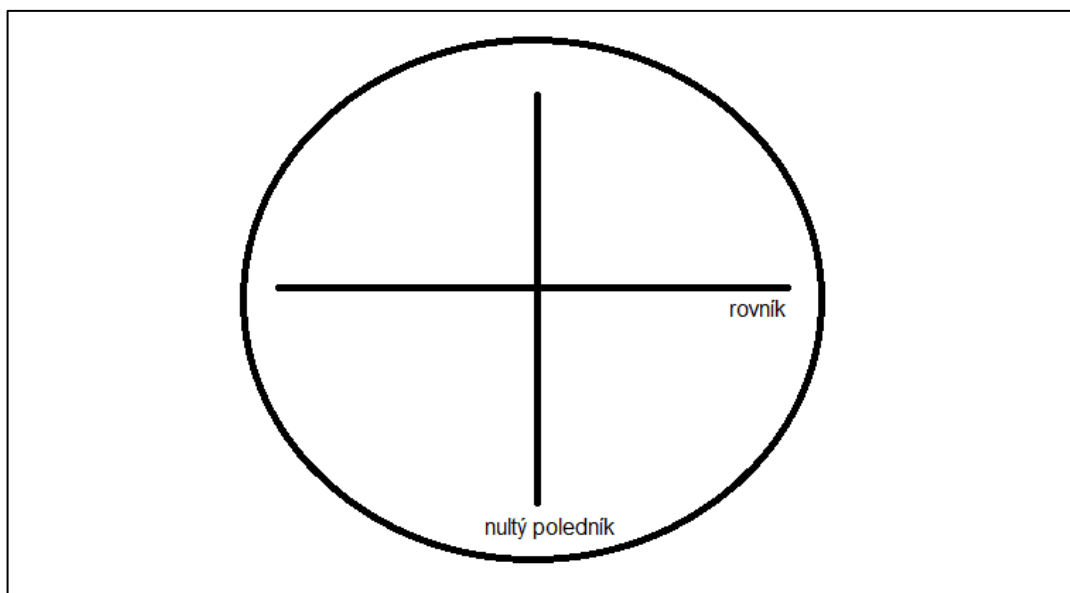
Obr. 1: Znázornění polokoulí s vyznačenými světovými stranami



Zdroj: vlastní zpracování (2017)

Na tomto výukovém podkladu může učitel žákům názorně připomenout základní dělení zeměkoule na severní a jižní polokouli, stejně tak na západní a východní polokouli. Následně může pracovat s pojmy severozápad, jihozápad, severovýchod a jihovýchod. Stejně tak lze díky tomuto materiálu připomenout význam hlavní rovnoběžky, tedy rovníku a nultého poledníku. Za pomoci obrázku č. 1 si žáci procvičí a zopakují jednotlivé světové strany a názvy polokoulí, což jim následně velmi pomůže při práci se zeměpisnou sítí a zeměpisnými souřadnicemi. Jelikož mají žáci často s orientací z hlediska jednotlivých polokoulí problémy, mělo by být této aktivitě věnováno dostatečné množství pozornosti. Nabízí se možnost pracovat se Školním atlasem, konkrétně s mapou světa. Učitel může zadávat významné body na mapě, které budou žáci vyhledávat a určovat jejich polohu vztahující se k polokoulím, či opačně může učitel pomocí různých nápověd žáky dovést k danému bodu a úkolem žáků bude uhodnout, oč se jedná. V rámci takového procvičování si žáci mohou osvěžit také používání rejstříku, což jim může výrazně usnadnit práci. Dalším důvodem pro náležité procvičení je i fakt, že žáci budou následně pracovat a navazovat na znalost této problematiky a je tedy žádoucí, aby ji všichni dobře ovládali. S obr. č. 2, kde je vyobrazen rovník a nultý poledník, by učitel mohl procvičit osvojené znalosti této problematiky u jednotlivých žáků.

Obr. 2: Rozdělení zeměkoule na hlavní světové strany pro potřeby procvičení



Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Na začátku druhé vyhrazené vyučovací hodiny, v rámci které se žáci budou věnovat práci se zeměpisnými souřadnicemi a zejména orientaci na zeměpisné síti se nabízí možnost žáky zaktivizovat formou hry, která by procvičovala znalosti z předešlé vyučovací hodiny. Konkrétně se jedná o hru s názvem „**Simon říká**“, kdy žáci plní jednoduché pokyny učitele.

*Hra Simon říká, v anglickém originále Simon says, patří mezi tzv. TPR metody (total physical response). Jedná se o spojení určitých pokynů a požadované pohybové reakce. V posledních letech je tento typ metod čím dál více zapojován do výuky. Konkrétně tato hra může být využita v mnoha různých variacích v mnoha vyučovaných oborech. Často je využívána ve výuce anglického jazyka, kdy si žáci pomocí hry snáze zapamatují např. nová slovesa díky tomu, že nové slovíčko (např. sit down) je spojeno s vizuálním vjemem (učitel se posadí) a dalším pohybem (žáci se na základě pokynu také posadí). Tím pádem žáci mnohdy ani nevnímají, že se učí.*

Zdroj: ICALTEFL (2018), upraveno autorkou

Využitelnost této hry pro autorkou zmíněné účely je relativně snadná. Procvičovat jednotlivé pojmy mohou žáci jak s předkládanou předlohou obr. 1, nebo pouze s náčrtem zeměkoule s vyznačeným hlavním poledníkem a rovníkem, viz obr. 2. Učitel problematiku procvičí pokyny, jako například „ukážte na celou severní polokouli“, „ukážte na celou západní polokouli“, „ukážte na severovýchodní část zeměkoule“, „žáci u okna dají prst na jihovýchodní část, naopak žáci u dveří dají prst na jihozápadní část“ apod. V rámci aplikace mezipředmětových vazeb mezi zeměpisem a anglickým jazykem, konkrétně využití metody CLIL, může dávat učitel pokyny v anglickém jazyce (např. „Show me the Northern Hemisphere“; „Point to the Northeast“; ...)

Následující obrázek (obr. 3), kde je vyobrazena pracovní zeměpisná síť, již pracuje se samotnými rovnoběžkami a poledníky, a jejím cílem je žáky seznámit s orientací na mapě za pomoci konkrétních údajů o zeměpisné šířce a zeměpisné délce.

Obr. 3: Druhá část pracovního listu pro práci se zeměpisnou sítí


Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Do výše uvedeného pracovního listu by si žáci nejprve vyznačili hlavní (nultý) poledník a rovník. Následně by si k jednotlivým „rovnoběžkám“ a „poledníkům“ zapsali stupně ( $2^\circ$ ,  $4^\circ$ ,  $6^\circ$ ,  $8^\circ$ ). Do každého rohu by si žáci mohli připsat také zkratku příslušné světové strany (SZ, SV, JZ, JV). Učitel by se měl ujistit, zda všichni žáci mají souřadnicovou síť označenou správně, tedy zda všichni správně určili rovník a nultý poledník. Dále zda všichni připsali správné hodnoty k jednotlivým myšleným rovnoběžkám a poledníkům, respektive zda všichni číslují od středu k okrajům myšlené souřadnicové sítě. Po tom, co by vyučující zkontroloval stav pracovních listů, by na tabuli vypsali několik bodů, kterými by si ověřil, zda opravdu všichni pochopili fungování zeměpisných souřadnic. Úkolem žáků by bylo zanést body z následující tabulky (tab. 6) do zeměpisné souřadnice z pracovního listu (obr. 3).

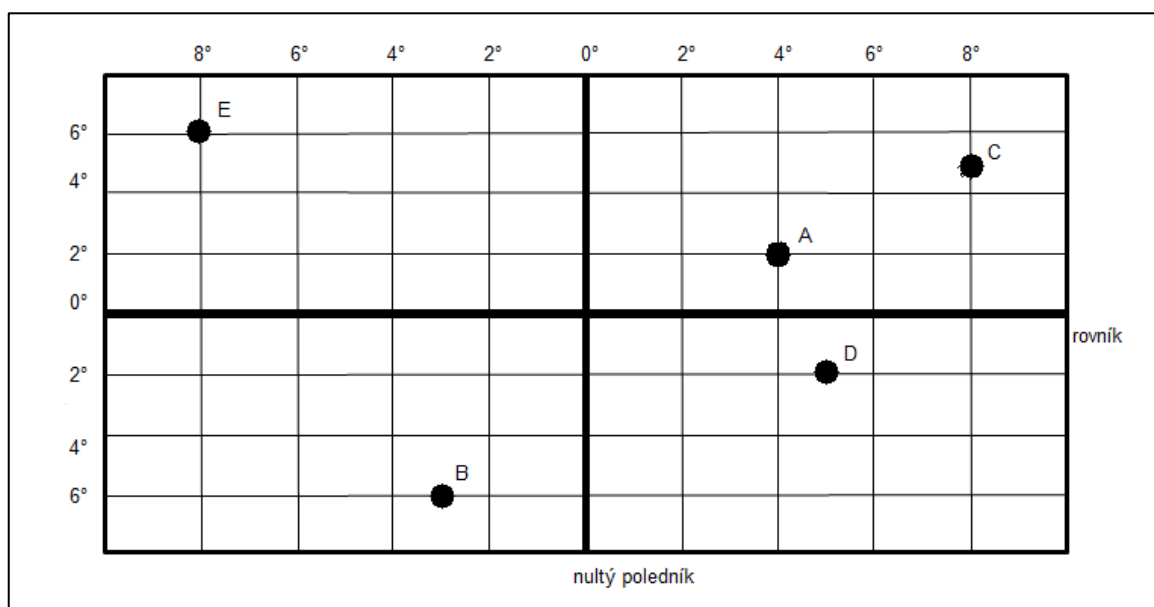
Tab. 6: Body s příslušnými souřadnicemi

BOD	SOUŘADNICE
A	2° s. š., 4° v. d.
B	6° j. š., 3° z. d.
C	5° s. š., 8° v. d.
D	2° j. š., 5° v. d.
E	6° s. š., 8° z. d.

Zdroj: vlastní zpracování

Pracovní list by po zakreslení všech požadovaných bodů do souřadnicové sítě (viz obr. 4) učitel zkontroloval a případně ujasnil vzniklé nejasnosti. Pokud žáci již zvládají práci s takto ulehčenou zeměpisnou sítí, nabízí se možnost práce s mapou či školním atlasem. Nyní by žáci pracovali opačným způsobem. Učitel by zadal konkrétní místo někde na zeměkouli a úkolem žáků by bylo najít dané místo a co nejpřesněji určit jeho zeměpisné souřadnice.

Obr. 4: Pracovní list doplněný o zadané body



Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Ve druhé, stěžejní části druhé vyučovací hodiny by vyučující na interaktivní tabuli spustil aplikaci Google Earth, kde mohou žáci vidět zeměkouli z vesmíru. Díky možnosti manuálního otáčení by si prohlédli všechny světadíly a mohli určit jejich vzájemnou polohu. Učitel by vyzval žáky, aby vybrali místa z jejich bezprostředně

blízkého okolí, a postupně by si kvůli procvičení orientace všechna místa na 3D modelu ukázali. *Poté by žáci lokalizovali polohu svojí školy. U všech zmiňovaných bodů by si žáci poznamenali zeměpisné souřadnice, které jsou v aplikaci uvedené vždy při dolním pravém okraji.* Opět je důležité, aby učitel znovu připomněl důležité pojmy předchozí hodiny, jelikož žáci mají s pochopením této výukové látky obvykle problém. *Poté by učitel rozdál do skupin nebo lavic (dle vybavenosti školy) GPS přístroje. A nyní by žákům vysvětlil, k čemu slouží a jak se používají, což by po předchozím výkladu mělo být pro žáky snadnější z hlediska porozumění.* Vzhledem k tomu, že v dnešní době žáci druhého stupně obvykle vlastní svůj mobilní telefon, mohl by učitel využít i této technologie pro názorný příklad zpracovávání zeměpisných souřadnic. Děti to obvykle velmi dobře znají, ale už málokterý žák šesté třídy ví, na jakém principu navigace v telefonu či auto navigace funguje. Uvedením příkladu z jejich běžného života tak učitel může snadněji předvést praktické využití nových znalostí.

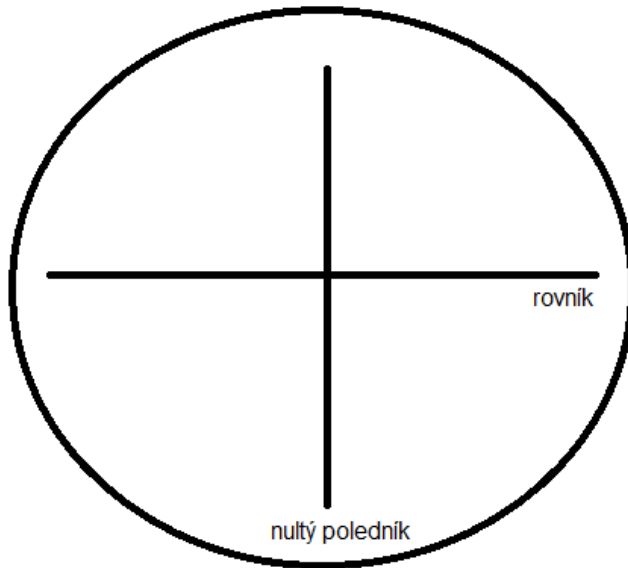
Následně by měl mít každý žák možnost si vyzkoušet zadávání souřadnic do přístroje, aby se předešlo problémům při další práci s GPS. V případě, že se ve třídě nachází žák, který v dřívější době s GPS přístrojem pracoval, a tudíž ví, jak funguje, bylo by dobré, aby své zkušenosti a poznatky předal svým vrstevníkům právě tento žák. Autorka předpokládá, že by svým vysvětlením mohl ostatní zaujmout a snadněji jim vysvětlit důležité body, jelikož výběr slovní zásoby bude pravděpodobně žákům bližší a srozumitelnější než výklad učitele (ONDRÁČKOVÁ, 2016).

#### **Na co si dát pozor:**

- žáci mají obvykle problém s určováním světových stran, konkrétně Z x V
- zkontrolovat správnou orientaci zeměpisné sítě
- při práci se zeměpisnou sítí je důležité řádně zkontrolovat, zda žáci správně zapsali stupně k jednotlivým poledníkům a rovnoběžkám; může se stát, že budou psát zleva doprava či od shora dolů

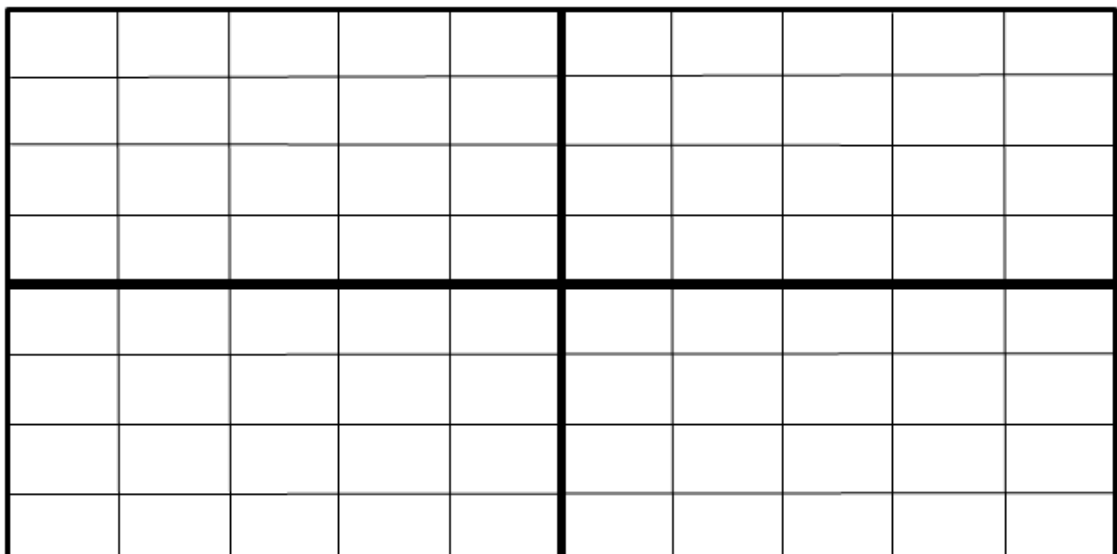
**Obr. 5: Návrh pracovního listu k výukové aktivitě č. 1:**

1) Do náčrtu zeměkoule napiš názvy polokoulí a jednotlivých světových stran.



2) Následující obrázek zobrazuje zjednodušenou zeměpisnou síť.

- a. Popiš tučně zvýrazněný kříž příslušnými pojmy (rovník, poledník).
- b. Označ další poledníky a rovnoběžky příslušnými stupni ( $2^\circ$ ,  $4^\circ$ ,  $6^\circ$ ,  $8^\circ$ ).
- c. Do zeměpisné sítě zakresli uvedené body (A, B, C, D, E).



## **7.2. Výuková aktivita pro seznámení se zajímavostmi místního regionu ORP Chotěboř:**

### **JAK DOBŘE ZNÁŠ SVŮJ REGION?**

#### **Cíl aktivity:**

Poznávání nových míst a věcí je velice důležité, než se ale vydáme zkoumat vzdálená místa na naší planetě, měli bychom vědět alespoň základní informace a zajímavosti o místě, ve kterém žijeme. Nedílnou součástí cestování a poznávání je schopnost orientace, abychom se v tom světě neztratili a vždy byli schopni najít cestu zpět. Proto si žáci v této dvouhodinové aktivitě procvičí nejen práci s GPS přístroji, ale seznámí se také s významnými osobnostmi a místy v místním regionu ORP Chotěboř.

#### **Předpokládané znalosti:**

znalost polokoulí a základní orientace na mapě (S x J x V x Z), znalost souřadnicového systému, znalost GPS přístrojů a práce s nimi, zadávání souřadnic, základní slovní zásoba, znalost času – present simple tense

#### **Klíčové kompetence:**

- kompetence k řešení problému
- kompetence k učení
- kompetence komunikativní

**Věk žáka:** 11 – 12 let

**Časová dotace:** 2x 45 minut

#### **Tematické zařazení:**

Kartografie a topografie – zeměpisná síť, poledníky, rovnoběžky, zeměpisné souřadnice, určování zeměpisné polohy v zeměpisné síti, orientace plánů a map vzhledem ke světovým stranám

tematické okruhy slovní zásoby – škola, stavby, příroda, volný čas

literární druhy a žánry – hlavní vývojová období národní a světové literatury, typické žánry a jejich hlavní představitelé



**Návaznost na RVP ZV:**

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Očekávané výstupy žáka
Jazyk a jazyková komunikace	Cizí jazyk	Poslech s porozuměním	Žák rozumí jednoduchým pokynům učitele, které jsou sdělovány pomalu a s pečlivou výslovností
			Žák rozumí jednoduchým větám, pokud jsou pronášeny pomalu a zřetelně a týkají se osvojených témat, zejména pokud má k dispozici vizuální oporu
Člověk a příroda	Zeměpis	Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie	Žák pracuje s mapou a orientuje se v ní
			Žák pracuje se zeměpisnými souřadnicemi a určuje zeměpisnou polohu v zeměpisné síti
			Žák se orientuje v základních pojmech mapy – zeměpisná síť, zeměpisné souřadnice, poledníky, rovnoběžky, měřítko, ...
		Česká republika	Žák vymeze a lokalizuje místní oblast (region) podle bydliště nebo školy
			Žák hodnotí na přiměřené úrovni přírodní, hospodářské a kulturní poměry místního regionu

Zdroj: RVP ZV (2017), upraveno autorkou

**Průřezová témata:**

- Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech
- Výchova demokratického občana

**Potřebný materiál:**

- pracovní list
- psací potřeby

- GPS přístroj

### Metodický komentář:

#### ÚVODNÍ ČÁST:

Prvním krokem pro tuto aktivitu je výběr vhodného místa. V ideálním případě rozlehlý školní pozemek nebo jiné venkovní prostranství, které mohou žáci s učitelem využít. Dalším krokem je vytvoření a příprava stanovišť. Vlastní přípravou stanovišť je myšlen výběr a určení místa, kde budou schránky uschovány. To lze provést relativně přesně za pomoci internetové aplikace Google Earth či Google Maps. Je důležité, aby si učitel nezapomněl pečlivě zaznamenat souřadnicové údaje neprodleně po vybrání konkrétních stanovišť, jelikož se jedná o poměrně malé území, a tak jsou přesné zeměpisné souřadnice velice důležité.

Obr. 6: Postupné určování souřadnic u pevně zvolených stanovišť

<b>1. stanoviště</b>	49° 38' 18.78" s. š. 15° 46' 41.06" v. d.
<b>2. stanoviště</b>	49° 38' 18.42" s. š. 15° 46' 45.48" v. d.

Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Následuje uschování schránek na patřičných souřadnicích a vložení požadovaného obsahu do příslušných schránek. Množství předpřipravených schránek by mělo odpovídat počtu žáků v dané třídě tak, aby při rozdělení do požadovaných skupin nebyli v jedné skupině více než 3-4 žáci. Nižší počet žáků ve skupině zaručí, že se všichni budou podílet na dané aktivitě – zadávání GPS souřadnic, opatrování GPS přístroje, dohlížení na pracovní list, doplňování zjištěných informací, orientace v prostoru atd. To vše vyžaduje jistou vzájemnou spolupráci, ochotu pomáhat, podílet se na plnění úkolu, schopnost rozdělení jednotlivých úkonů, porozumění a dalších schopností, které se řadí mezi tzv. kooperativní dovednosti žáků (KALHOUS, 2002), které by také měly být rozvíjeny v rámci edukační reality.

Pro kompletní představu území, na kterém se bude odehrávat výuková aktivita, je přiložen obr. 7, na kterém jsou vyznačena všechna připravená stanoviště 1-10. Ze zmíněného obrázku je patrné, že jednotlivá stanoviště nejsou uspořádána do pravidelného útvaru, což spolu s odlišným postupem jednotlivých skupin zajistí nutnost zadávání souřadnic opravdu pro každý další krok. Nutno dodat, že se nejedná o výrazně plošně rozsáhlé území, celková plocha je přibližně 1,5 rozlohy fotbalového hřiště. Z většiny stanovišť je vidět na ostatní, což není překážkou pro tuto aktivitu. Autorka naopak v této věci spatřuje spíše výhodu z pozice pedagogického dozoru. Takto otevřený prostor je vhodnější z hlediska dohledu nad průběhem aktivit i dohledem nad žáky samotnými. Učitel má rozlehlé zorné pole a tak může sledovat průběh výukové aktivity z více možných pozic, čímž rovněž předchází možným pokusům o narušení školní kázně. V případě nutnosti může rychle podchytit vznikající problém nebo naopak s problémem pomoci.

Obr. 7: Příklad možného rozestavení jednotlivých stanovišť na školním pozemku



Zdroj: ArcGis (2018), vlastní zpracování

Vytvořený pracovní list bude koncipován tak, že bude obsahovat např. 10 stanovišť, respektive deset uvedených zeměpisných souřadnic (zeměpisná délka, zeměpisná šířka). Každá skupina má na svém pracovním listě seřazena jednotlivá stanoviště tak, aby nedošlo k setkání více skupin na jednom stanovišti.

V praktickém příkladu to znamená, že první pracovní list (a) bude obsahovat souřadnice z deseti stanovišť seřazených podle čísel 1-10 (tedy a1, a2, a3, a4, a5, a6, a7,

a8, a9, a10) viz níže vyobrazený obr. 8, druhý pracovní list (b) by tedy musel být seřazen v jiném pořadí (b2, b4, b6, b8, b10, b1, b3, b5, b7, b9), třetí pracovní list (např. c1, c10, c2, c9, c3, c8, c4, c7, c5, c6) atd. Tímto způsobem učitel předejde možným časovým prostojům při čekání na stanoviště či na start. Pokud by k tomu přesto došlo, například vlivem nerovnoměrně rychlého či pomalého postupu, tento systém zajistí rozdílné pokračování k dalším stanovištím. Důležitým opatřením pro tento postup je nutnost minimálně stejného nebo většího počtu stanovišť než je celkový počet skupin. Návaznost jednotlivých stanovišť by na žádném z pracovních listů neměla podléhat okázalé pravidelnosti, popřípadě by stanoviště neměla být umístěna v těsné blízkosti, aby byli žáci opravdu při každém přesunu nuceni zadávat nové a nové souřadnice. Tímto způsobem mají všichni členové uskupení možnost si proces zadávání souřadnic osvojit, případně alespoň ozkoušet.

Obr. 8: Ukázka sestavení pracovního listu pro skupinu A

<b>Najdi informace ukryté pod souřadnicemi a napiš je k příslušným stanovištím:</b>	
1)	49° 38' 18.78" s. š. 15° 46' 41.06" v. d. _____
2)	49° 38' 18.42" s. š. 15° 46' 45.48" v. d. _____
3)	49° 38' 19.67" s. š. 15° 46' 42.38" v. d. _____
4)	49° 38' 17.51" s. š. 15° 46' 43.09" v. d. _____
5)	49° 38' 20.25" s. š. 15° 46' 45.23" v. d. _____
6)	49° 38' 22.25" s. š. 15° 46' 48.79" v. d. _____
7)	49° 38' 21.42" s. š. 15° 46' 44.32" v. d. _____
8)	49° 38' 21.66" s. š. 15° 46' 46.84" v. d. _____
9)	49° 38' 19.69" s. š. 15° 46' 47.22" v. d. _____
10)	49° 38' 20.97" s. š. 15° 46' 48.07" v. d. _____

Zdroj: Googlemaps.cz (2018), upraveno autorkou

Pod jednotlivými souřadnicemi budou uschovány malé boxy, které budou obsahovat pojmy či krátké věty, např. *an important river related to the region ORP Chotěboř, famous writer from your neighbourhood, quite known place visited by many people every spring, The Doubrava river, nature reserve Staré Ransko, K. H. Borovský, Protected Landscape Area in the territory of the region ORP Chotěboř, aj.* Pro zvýšení náročnosti mohou některé z boxů obsahovat více než jeden pojem či sdělení. Například

box se spisovateli, kde bude kromě K. H. Borovského uveden také Ignát Hermann, Božena Němcová, Jan Neruda, Karel Čapek.

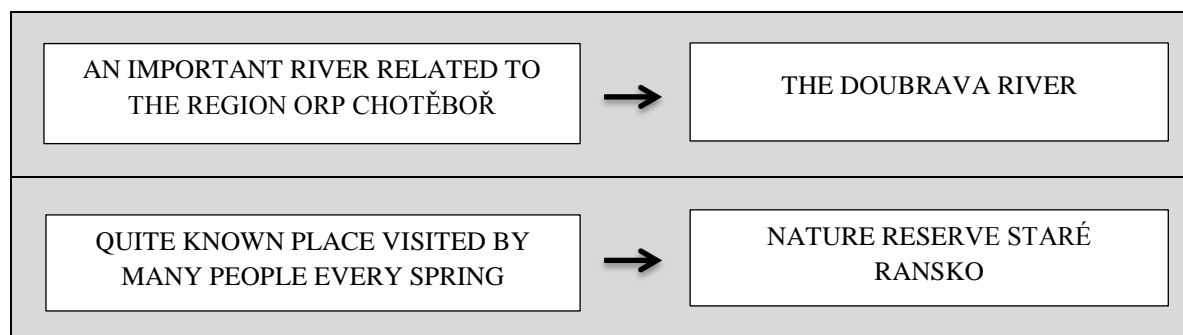
Úkolem všech skupin bude shromáždit, respektive opsat tyto pojmy do pracovních listů (viz tab. 7), což závisí na správném zadání souřadnic do GPS přístroje a následném objevení ukryté schránky. Následujícím krokem a tudíž hlavním cílem celé aktivity je správné utvoření dvojic z nasbíraných pojmů (viz obr. 9). Tyto pojmy se budou skládat ze zásadních informací pro místní region ORP Chotěboř.

Tab. 7: Názorná ukázka postupného vyplňování první části pracovního listu

<b>Najdi informace ukryté pod souřadnicemi a napiš je k příslušným stanovištím:</b>	
1) 49° 38' 18.78" s. š.	15° 46' 41.06" v. d. – <i>Nature reserve Staré Ransko</i>
2) 49° 38' 18.42" s. š.	15° 46' 45.48" v. d. - <i>The Doubrava River</i>
3) 49° 38' 19.67" s. š.	15° 46' 42.38" v. d. - <i>An important river related to the region ORP Chotěboř</i>

zdroj: GoogleEarth (2018), vlastní zpracování

Obr. 9: Názorná ukázka dvojic pojmů z ukrytých schránek



zdroj: vlastní zpracování (2018)

Vzhledem k faktu, že by tato aktivita měla probíhat ideálně na venkovním pozemku školy či jiném přílehlém místě, měli by být žáci o jejím konání v předstihu několika dnů informováni, z důvodu nutné adekvátní obuvi a oblečení vzhledem k aktuálnímu stavu počasí. Je lepší změnu ve vyučování sdělit žákům o několik dní dříve a poté znovu jeden den před konáním výukového programu pro případ, že by někdo chyběl nebo prvotní sdělení z nějakého důvodu nezaznamenal.

Neméně důležité je žákům připomenout práci s GPS přístroji. S ohledem na fakt, že většina měla již možnost s těmito přístroji pracovat dříve, postačí pouze základní zásady pro používání a práci s nimi. Je na učiteli a jeho zkušenostech s danou třídou, zda se rozhodne tomuto opakování věnovat čas v některé hodině zeměpisu v dohledné

době před plánovanou výukovou aktivitou, nebo až v den jejího konání. Je důležité brát ohled na některé činitele, které se promítnou do celkové časové dotace. Mezi hlavní faktory patří přesun mezi budovou školy a daným místem pro výukovou aktivitu, počtu vytvořených stanovišť a schopnostem třídy samotné.

#### HLAVNÍ ČÁST:

V den konání výukové aktivity by mělo proběhnout krátké poučení o bezpečnosti a stručné seznámení s aktivitou. Žáci by se dozvěděli, co bude jejich úkolem, tedy fakt, že v první řadě budou hledat schránky, ve kterých budou ukryté informace, které si zapíší k příslušným stanovištím a následně v návaznosti na získané informace budou tvořit logické dvojice. Důležité je, aby žáky již nyní učitel informoval o faktu, že většina pojmů bude v anglickém jazyce (viz tab. 7) v rámci propojení mezipředmětových vazeb zejména výukových oborů zeměpis a anglický jazyk. Stejně tak je může učitel upozornit na skutečnost, že každá schránka nemusí obsahovat pouze jeden pojem. To vše by se mělo odehrávat ještě v budově školy, než se učitel i s žáky vydá na školní pozemek. Důvodem tohoto opatření je nutnost maximální pozornosti žáků, která by po přesunu na školní pozemek byla náležitě narušena a mohlo by tak dojít k neporozumění ze strany žáků a zbytečným dohadům či dotazům. Již ve škole dojde také k rozdělení žáků do skupin (na základě počtu připravených stanovišť), ve kterých budou následně pracovat. Není nutné, aby skupiny vždy nutně určoval pedagog, měl by ale rozhodnout na základě vlastní znalosti žáků, jejich osobností, naladění a znalostí tak, aby byly síly ve skupinách rovnoměrně rozloženy a rovněž aby nedošlo k nevyžádaným třenicím v rámci některé skupiny. Pracovní listy, které učitel připravil před plánovanou aktivitou, však rozdává až na cílové pozici, aby předešel například možným ztrátám apod.

Hned po přesunu na výchozí místo se žáci rozdělí do již stanovených skupin a učitel rozdává zmíněné pracovní listy, vždy pouze jeden do celé skupiny. Spolu s pracovními listy dostanou žáci také GPS přístroje, s jejichž používáním již byli dostatečně obeznámeni během předchozího vzdělávacího procesu či informačního sdělení. Pokud se najde žák, který není zcela technicky zdatný či má pochybnosti v používání GPS přístroje, měl by být přidělen do skupiny s někým, kdo s přístrojem pracovat umí a je ochotný být svým spolužákům nápomocný.

V momentě, kdy se všichni nacházejí na místě určení, nejsou žádné dotazy ani jiné problémy, může být aktivita zahájena a skupiny se mohou pustit do práce. Dříve než pedagog odstartuje „hon za pokladem“, přečte hlubokým, tajemným hlasem krátký

text v úvodu pracovního listu, jehož účelem je motivovat žáky k činnosti a probudit v nich zvědavost. Následně se mohou všechny skupiny pustit do pátrání po tom, co je ukryto pod uvedenými souřadnicemi.

Po nalezení všech indicií ukrytých pod předloženými souřadnicemi a utvoření správných logických dvojic by mělo dojít k adekvátní zpětné vazbě. Úkolem učitele je společně s žáky zkontrolovat správnost sestavených dvojic, zjistit rozsah znalostí konkrétních údajů a také zjistit problematické části výukové aktivity (práce s GPS, orientace v terénu, porovnávání pojmů, náročnost překladu...). Důsledná zpětná vazba poskytne učiteli mnoho informací o práci žáků, jejich znalostech a schopnostech, ale také poučení o případných nedostatcích v prováděné aktivitě.

### **Na co si dát pozor:**

- obeznámit žáky s použitím anglického jazyka, aby nedošlo k nechtěnému narušení aktivity při zjištění tohoto faktu až v průběhu
- na základě vlastních zkušeností s danou třídou vymezit dostatečné množství času na připomenutí práce s GPS přístroji
- informovat žáky o možnosti přítomnosti více pojmů v jedné schránce, předejde se tak zbytečnému selhání a ztrátě motivace způsobené selháním
- utvořit skupiny ještě před odchodem ze školy
- všechny důležité informace sdělit v budově školy v rámci instruktáže, později by mohlo dojít k výraznému poklesu pozornosti

**Obr. 10: Návrh pracovního listu k výukové aktivitě č. 2:**

**PRACOVNÍ LIST - SKUPINA A**

**„JAK DOBŘE ZNÁŠ SVŮJ REGION?“**

*Už od dávných dob se lidé snaží o poznání toho, co nás obklopuje. Kolem nás existuje spousta zajímavých věcí, pozoruhodných útvarů, které vytvořila sama příroda, znamenitých staveb, které vybudoval člověk a mnoho, mnoho dalšího. I když se to možná nezdá, i ve tvém blízkém okolí se mohou vyskytovat věci, které stojí za to znát. Máš rád/a svůj domov a jeho okolí? Chceš se o něm dozvědět víc? Tak neváhej a pusť se do toho! Probud' v sobě badatele a zkus najít to, co je ukryto pod následujícími souřadnicemi.*

**Najdi informace ukryté pod souřadnicemi a napiš je k příslušným stanovištím:**

- 1) 49° 38' 18.78" s. š. 15° 46' 41.06" v. d. \_\_\_\_\_
- 2) 49° 38' 18.42" s. š. 15° 46' 45.48" v. d. \_\_\_\_\_
- 3) 49° 38' 19.67" s. š. 15° 46' 42.38" v. d. \_\_\_\_\_
- 4) 49° 38' 17.51" s. š. 15° 46' 43.09" v. d. \_\_\_\_\_
- 5) 49° 38' 20.25" s. š. 15° 46' 45.23" v. d. \_\_\_\_\_
- 6) 49° 38' 22.25" s. š. 15° 46' 48.79" v. d. \_\_\_\_\_
- 7) 49° 38' 21.42" s. š. 15° 46' 44.32" v. d. \_\_\_\_\_
- 8) 49° 38' 21.66" s. š. 15° 46' 46.84" v. d. \_\_\_\_\_
- 9) 49° 38' 19.69" s. š. 15° 46' 47.22" v. d. \_\_\_\_\_
- 10) 49° 38' 20.97" s. š. 15° 46' 48.07" v. d. \_\_\_\_\_



Dokázal/a jsi najít všechny ukryté schránky? Pokud ano, nic ti nebrání v dalším kroku a tím je vytvoření logických dvojic ze získaných informací. Pamatuj ale, že vše se týká pouze tvého blízkého okolí, místního regionu ORP Chotěboř ☺



**Do prázdných polí napiš dvojice spolu souvisejících pojmů, které jsi získal:**

<input type="text"/>	→	<input type="text"/>
<input type="text"/>	→	<input type="text"/>
<input type="text"/>	→	<input type="text"/>
<input type="text"/>	→	<input type="text"/>
<input type="text"/>	→	<input type="text"/>

Zdroj: vlastní zpracování (2018)

### **7.3. Výuková aktivita pro seznámení s místním regionem:**

#### **PUTOVÁNÍ ZA POZNÁNÁM**

##### **Cíl aktivity:**

Žijeme na krásném místě obklopeni přírodou, ale většinou své blízké okolí ani pořádně neznáme. Tato aktivita seznámí žáky s kulturními, přírodními, sociálními i fyzicko-geografickými zajímavostmi místního regionu. Celodenní aktivita, která žákům představí místní region s využitím anglického jazyka nenásilnou formou hry. Žáci budou pracovat ve skupinách či jednotlivě, plnit úkoly a odpovídat na otázky, což je nakonec dovede až k ukrytému pokladu. Aktivita tak doplní výuku místního regionu v 9. ročníku, která je mnohdy opomíjena.

##### **Předpokládané znalosti:**

znalost zeměpisné sítě a souřadnic, orientace na mapě s pomocí zeměpisné šířky a délky, práce s GPS přístroji, orientace v krajině, znalost časů: přítomný čas prostý (present simple), přítomný čas průběhový (present continuous), minulý čas prostý (past simple), znalost vazby there is/there are, znalost slovní zásoby odpovídající žákům osmé/deváté třídy

##### **Klíčové kompetence:**

- kompetence k řešení problému
- kompetence k učení
- kompetence komunikativní

**Věk žáka:** 14 - 15 let

**Časová dotace:** 6 - 8x 45 minut

##### **Tematické zařazení:**

místní region – zeměpisná poloha, základní přírodní a socioekonomické charakteristiky regionu

kartografie a topografie – zeměpisná síť, zeměpisné souřadnice, určování zeměpisné polohy v zeměpisné síti

cvičení a pozorování terénu místní krajiny – orientační body, pomůcky a přístroje, určování hlavních a vedlejších světových stran, pohyb podle mapy, odhad vzdáleností a výšek objektů v terénu

literární druhy a žánry – hlavní vývojová období národní a světové literatury, typické žánry a jejich hlavní představitelé

čtení – praktické (pozorné, přiměřeně rychlé, znalost orientačních prvků v textu); věcné (čtení jako zdroj informací, vyhledávací); kritické; prožitkové

**Návaznost na RVP ZV:**

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Očekávané výstupy žáka
Jazyk a jazyková komunikace	Cizí jazyk	Poslech s porozuměním	Žák rozumí jednoduchým pokynům, které jsou sdělovány pomalu a s pečlivou výslovností
			Žák rozumí jednoduchým větám, pokud jsou pronášeny pomalu a zřetelně a týkají se osvojených témat, zejména pokud má k dispozici vizuální oporu
		Čtení s porozuměním	Žák rozumí krátkým a jednoduchým textům
			Žák vyhledá v jednoduchém textu požadované informace
Člověk a příroda	Zeměpis	Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie	Žák pracuje s mapou a orientuje se v ní
			Žák pracuje se zeměpisnými souřadnicemi a určuje zeměpisnou polohu v zeměpisné síti
			Žák se orientuje v základních pojmech mapy – zeměpisná síť, zeměpisné souřadnice, poledníky, rovnoběžky, měřítko, ...
		Česká republika	Žák vymezí a lokalizuje místní oblast (region) podle bydliště nebo školy
			Charakterizuje přírodní, hospodářské a kulturní poměry místního regionu
		Terénní geografická výuka, praxe a aplikace	Žák ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu
Žák uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu v krajině			
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	Literární výchova	Žák rozlišuje základní literární směry a jejich významné představitele v české i světové literatuře
			Žák je schopen vyhledávat informace v různých typech informačních zdrojů
		Komunikační a slohová výchova	Žák rozlišuje subjektivní a objektivní sdělení
			Žák je schopen vyhledávat klíčová slova a formuluje klíčové myšlenky
			Žák dokáže plynule číst s porozuměním textu

zdroj: MŠMT (2015), upraveno autorkou

**Průřezová témata:**

- Osobnostní a sociální výchova
- Výchova demokratického občana

**Potřebný materiál:**

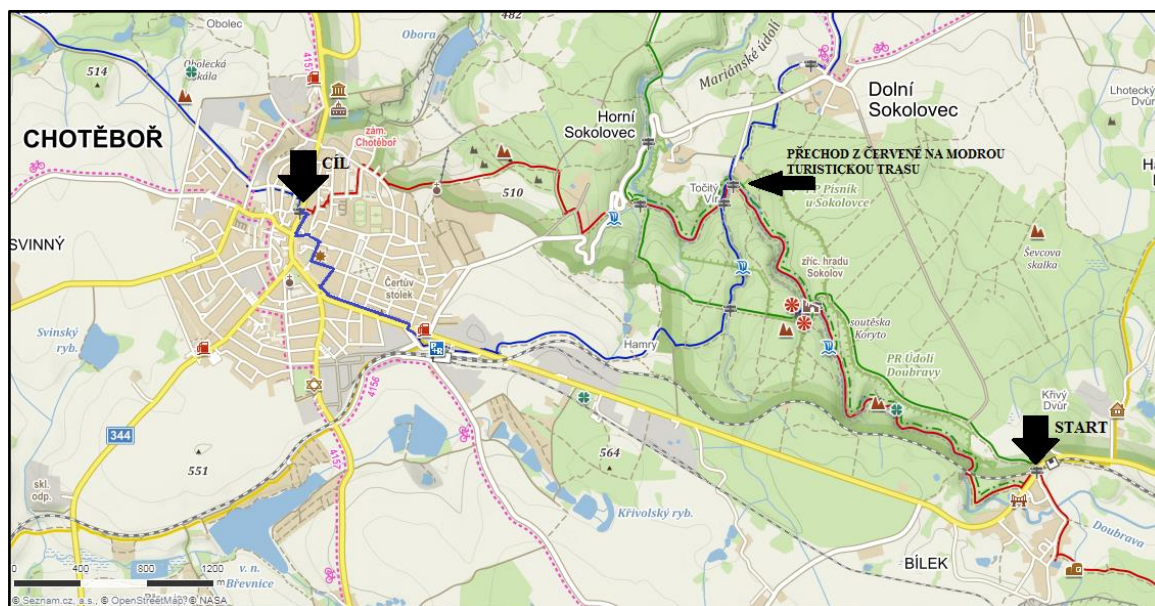
- GPS přístroje
- pracovní list
- tužka
- učebnice
- atlas / mapy zájmového území
- anglicko-český slovník
- PC s přístupem k internetu

**Metodický komentář:****ÚVODNÍ ČÁST:**

V první řadě je opět velice důležitý výběr navštíveného území a následná příprava pracovního listu před samotným programem. Pro výukovou aktivitu s názvem *Putování za poznáním* se autorka rozhodla vybrat vzdálenější území, které bude vyžadovat autobusovou přepravu. Pro důkladnější seznámení s místním regionem ORP Chotěboř se nabízí PR Údolí řeky Doubravy. Celé zmíněné území protíná červeně značená turistická trasa vedoucí z obce Bílek do centra ORP podél kaňonovitého údolí řeky. Součástí této trasy je naučná stezka se 13 naučnými tabulemi, kde si žáci mohou přečíst mnohé nadstavbové informace o zajímavostech území. Po 3,5 km se u tzv. Točitého víru červená turistická trasa protíná s modře značenou turistickou trasou, která rovněž vede do centra ORP (viz obr. 11). Autorka se rozhodla využít pro druhou část cesty právě modře značenou trasu z důvodu využití příhodnějšího výchozího bodu do města Chotěboř. Zvolená cesta je svou náročností i vzdáleností adekvátní ke schopnostem skupině žáků devátého ročníku základní školy. Účelem takto navrhnuté celodenní výukové aktivity je spojení vzdělávacího obsahu výuky místního regionu ORP Chotěboř spolu s využitím mezipředmětových vazeb zejména s procvičením anglického jazyka. Významnou předností předkládané aktivity je spojení vzdělávání s dobrodružstvím a pobytem v přírodě, na což je mimo jiné v poslední době kladen patřičný důraz. Propojením výletu s badáním a poznáváním dochází k tomu, že si žáci

nově nabyté informace lépe a déle pamatují. Výhoda vybraného zájmového území a celé trasy spočívá v možnosti na vlastní oči vidět některé pro místní region významné geomorfologické jevy, přírodní útvary, charakteristickou flóru a faunu celé lokality spolu s historickou částí centra ORP a jeho sociokulturními zajímavostmi. (viz BP – celodenní výlet)

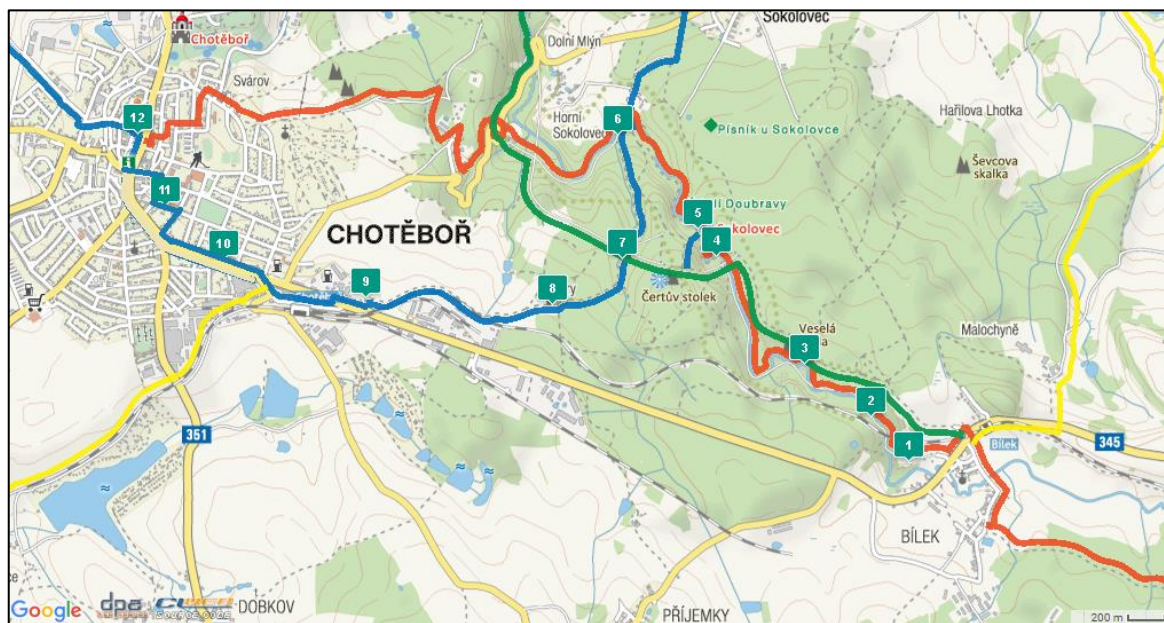
Obr. 11: Znázornění trasy pro výukovou aktivitu č. 3



Zdroj: mapy.cz (2018), upraveno autorkou

Po stanovení cesty následuje příprava stanovišť. Učitel dle svého vlastního uvážení vybere 12 vhodných míst pro jednotlivá stanoviště (viz obr. 12) a zapíše si jejich konkrétní souřadnice, které následně využije ve výukové aktivitě. Dále vytvoří krátké texty s nabídkou odpovědí, které budou v blízkém okolí jednotlivých stanovišť řádně ukryty. Zbývajícím krokem je vlastní pracovní list, který učitel vytvoří před plánovanou aktivitou, ale předá ho žákům až na začátku trasy. Pracovní list bude obsahovat souřadnice prvního stanoviště a dvanáct prázdných polí (viz obr. 13).

Obr. 12: Rozmístění jednotlivých stanovišť na trase




Zdroj: Google mapy (2018), upraveno autorkou

Obr. 13: Návrh pracovního listu pro výukovou aktivitu č.3

## CESTA ZA POZNÁNÍM

vydej se na cestu a poznej zajímavosti svého regionu



**1. stanoviště**  
49° 42' 15.90" s. š.  
15° 43' 41.23" v. d.

**Co se ukrývá za tvými odpověďmi? Jednotlivé údaje запиš postupně do bublin**

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Údaje o souřadnicích pro postup na další stanoviště budou ukryty vždy na místě přímo předcházejícího stanoviště, respektive souřadnice pro třetí stanoviště budou ve schránce ukryté na souřadnicích stanoviště druhého spolu s otázkou a nabídkou čtyř různých odpovědí (viz obr. 14). U každé navržené odpovědi bude v závorkách indicie. Výběrem správné odpovědi žáci vyberou také onu indicii, kterou následně запиší do pracovního listu k adekvátnímu pořadovému číslu, respektive k číslu daného stanoviště.



Obr. 14: Text ukrytý pod druhým stanovištěm s vyznačenou správnou odpovědí

*2) I am very important river related to the region ORP Chotěboř. I spring nearby the second largest town in this region. This town has my name in its own name. If you take a look around, you can see me. I flow across the whole territory. I form natural boundaries between regions in the north of the territory. Finally, I flow into the Elbe after almost 90 km of my own journey. On my flow there are some waterfalls, pools and other interesting natural phenomenon.*

*Do you know my name?*

*a) Sázava (41')*

*b) Chrudimka (42')*

*c) **Doubrava (43')***

*d) Svratka (43')*

*3. stanoviště hleděj pod souřadnicemi: 49° 42' 32.76" s. š.*

*15° 43' 13.07" v. d.*


Zdroj: KOL. AUTORŮ (2014), upraveno autorkou

Po nálezu tohoto textu ukrytého pod souřadnicemi druhého stanoviště, bude úkolem žáků přečíst daný text, respektive otázku a správně na ni odpovědět. Výše zmíněná otázka se týká řeky, která protéká celým zájmovým územím. Vzhledem k tomu, že odpověď vybírají z navržených možností, není nutné překládat celý text slovo od slova. Důležité je jeho celkové porozumění. Jelikož je tato aktivita připravována pro žáky devátého ročníku, výběr správné odpovědi by neměl být výrazně problematický. Pokud se žáci logicky zamyslí nad záměrem celé aktivity, tedy seznámením s místním regionem, mělo by jim i bez dlouhého přemýšlení a náročného překládání být jasné, která odpověď je ta správná. Doubrava je totiž jediná řeka, která opravdu protéká téměř celým zájmovým územím. Jako nápověda jim může posloužit i fakt, že se právě nacházejí v její těsné blízkosti. Na základě jejich výběru si zapíší údaj uvedený u vybrané odpovědi v závorce do bubliny s číslem příslušného stanoviště (viz obr. 15). U této otázky se jedná o hodnotu 43'. Tento opsaný údaj jim následně poslouží právě k získání správných souřadnic ukrývajících poklad na konci celé aktivity.

Obr. 15: Názorná ukázka postupného doplňování údajů do pracovního listu

## CESTA ZA POZNÁNÍM

vydej se na cestu a poznej zajímavosti svého regionu



### 1. stanoviště

49° 42' 15.90" s. š.  
15° 43' 41.23" v. d.

**Co se ukrývá za tvými odpověďmi? Jednotlivé údaje zapiš postupně do bublin**

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

Obsah jednotlivých schránek bude ve všech případech zahrnovat krátký anglický text s česky psanými možnostmi odpovědí nebo krátký český text s naopak anglickými možnostmi odpovědí. Náročnost předkládaného textu by měla odpovídat znalostem cizího jazyka žáků osmé/deváté třídy. Neměl by být příliš složitý, jelikož cílem textu je porozumění obsahu sdělení a výběr správné odpovědi. Snaha najít správnou odpověď tímto způsobem v žácích evokuje zvědavost a rovněž soutěživost pohání jejich motivaci ke správnému výsledku. U každé navržené odpovědi bude v závorce uvedeno číslo, písmeno nebo slovo. Údaj ze závorky budou muset žáci doplnit do finálního vzorce, respektive do bublin v rámci pracovního listu, ze kterého nakonec získají konkrétní souřadnice místa s ukrytým pokladem. Informaci o tom, co konkrétního mají z indicií

v závorkách získat, jim však učitel nedá. Úkolem žáků bude poznat, co se z indicií skládá a uhodnout, co jednotlivé ukazatele udávají.

Dá se předpokládat, že všechny stanoviště budou zaměřeny na blízké okolí, respektive místní region ORP Chotěboř. Za využití anglického jazyka, informací ze zeměpisu, ale také třeba českého jazyka se budou žáci opět seznamovat se zajímavostmi regionu pomocí mezipředmětových vazeb.

Na závěr by autorka ještě ráda připomněla pedagogický dozor na plánované aktivitě. Počet pedagogů se samozřejmě odvíjí od počtu žáků účastnících se tohoto výletu a možností dané školy. V každém případě však musí být zajištěn adekvátní dozor.

#### HLAVNÍ ČÁST:

Několik dní předem by měl učitel žáky obeznámit s připravenou aktivitou zabývající se problematikou místního regionu s využitím českého i anglického jazyka. Pro tuto aktivitu je obzvláště nutné, aby žáci měli pevnou venkovní obuv i vhodné oblečení, jelikož se jedná o celodenní výlet nekonající se v bezprostřední vzdálenosti od budovy školy. Dále je nutné žákům připomenout, aby si kromě vhodného oblečení a obuvi připravili také dvě svačiny, dostatek pití a psací potřeby, které si vezmou s sebou. V neposlední řadě by jim mělo být sděleno, co bude jejich úkolem, respektive jak bude vypadat pracovní list a jak je naplánován harmonogram celého výletu (viz tab. 8), který bude po několik dní pověšen například na nástěnce ve třídě. V opravdu krátkém čase některé z předcházejících vyučovacích hodin zeměpisu by bylo dobré, aby učitel s žáky znovu prošel základní principy fungování GPS přístrojů. Ačkoli by to mělo být pro většinu žáků opakování, je i přesto vhodné důležité informace znovu připomenout. Stejně tak učitel připomene, jak jsou značené jednotlivé turistické trasy a vyzdvihne ty, po kterých se budou žáci v rámci výukové aktivity pohybovat. Teoretickým informacím by však nemělo být věnováno příliš mnoho času, aby žáci nebyli otráveni ještě před tím, než se vydají na *Cestu za poznáním*.

Tab. 8: Harmonogram výukové aktivity č. 3

<p><b>7.50 – 8.00</b> sraz u budovy školy, odkud se celá skupina společně přesune na autobusovou (popř. vlakovou) zastávku</p> <p><b>8.15</b> odjezd do obce Bílek; (v průběhu cesty učitel zopakuje plán výletu, rozdá pracovní listy a rovněž seznámí žáky s bezpečností a pravidly)</p> <p><b>8.30 – 8.35</b> příjezd do obce, odkud se všichni vydají k prvnímu stanovišti po červeně značené turistické trase</p> <p><b>8.35 – 10.00</b> pozvolný přesun mezi jednotlivými stanovišti v první části trasy (dle návrhu), plnění jednotlivých úkolů</p> <p><b>10.00 – 10.30</b> čas na svačinu</p> <p><b>10.30 – 13.00</b> další postup po plánované trase spolu (další stanoviště)</p> <p><b>12.30 – 13.30</b> příchod do centra města Chotěboř (hledání pokladu dle získaných souřadnic)</p> <p><b>13.30 – 14:00</b> druhá svačina, rozchod</p> <p><b>14:00 – 14:30</b> procházka kolem významných budov města v okolí náměstí T. G. Masaryka</p> <p><b>14:30 – 14:40</b> přesun na autobusovou zastávku</p> <p><b>14:40</b> odjezd zpět k budově školy; zhodnocení a rekapitulace terénní aktivity</p>
--

zdroj: ONDRÁČKOVÁ (2016), upraveno autorkou

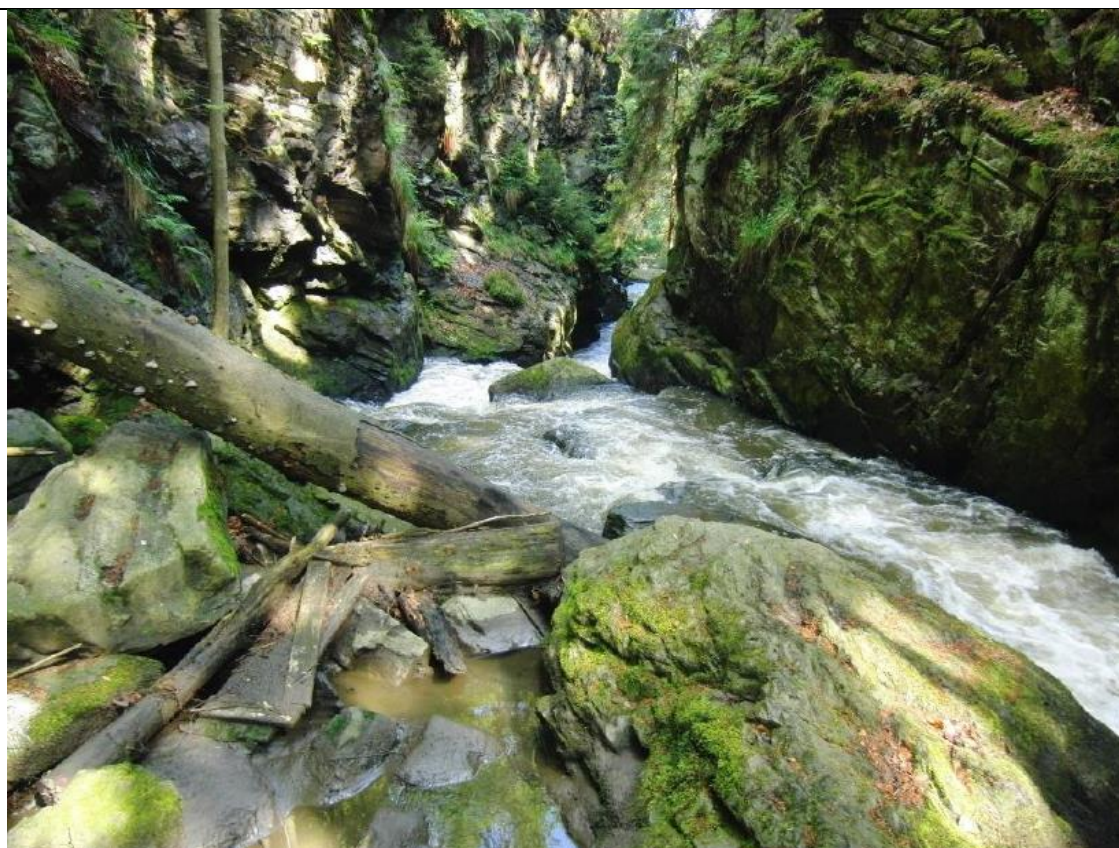
Učitel, který danou aktivitu zaštiťuje, by se měl předchozí odpoledne či daný den ráno přesvědčit, že jsou všechna stanoviště řádně připravena a podmínky nachystané trasy schůdné. V daný den ráno se všichni žáci shromáždí kolem osmé hodiny ranní před budovou školy, odkud se následně všichni společně vydají na autobusovou zastávku. Během krátké cesty autobusem se žáci rozdělí do skupin, učitel připomene plán celého výletu, obeznámí žáky s pravidly a zásadami bezpečnosti a následně rozdá připravené pracovní listy. Důležité je připomenout žákům, aby pečlivě vybírali odpověď na všechny otázky, protože i jedna nepřesnost je může zavést na úplně jiné místo. Ve zbývajícím čase budou mít všichni možnost zeptat se na případné nejasnosti.

Přibližně v 8:30 autobus přijede na zastávku v obci Bílek, kde celá skupina vystoupí. Odtud společně přejdou na druhou stranu silnice, kde se napojí na červeně značenou turistickou trasu. Aby měli všichni stejné podmínky pro hledání ukrytých schránek, bude učitel vypouštět jednotlivé skupiny v rozmezí 3 minut. Teprve v momentě, kdy bude skupina připravená na startu, bude jim přiřazen GPS přístroj. Po

zadání souřadnic uvedených na pracovních listech se skupina může vrhnout na cestu. Jeden z učitelů by se měl pohybovat v rámci celé výpravy vpředu a další učitel by měl být na úplném konci, v případě zranění či jiných problémů. Další možní členové pedagogického dozoru se poté pohybují různě mezi jednotlivými skupinami, aby kontrolovali správný průběh a předcházeli jakýmkoli možným problémům či porušování pravidel.

První stanoviště (obr. 16), které je ukryto na zeměpisných souřadnicích uvedených na pracovním listě, se nachází nedaleko autobusové zastávky, odkud budou žáci vycházet. Tato zastávka bude zaměřena na samotné údolí řeky Doubravy. Autorce toto umístění připadá nanejvýš vhodné z toho důvodu, že se žáci hned na prvním stanovišti seznámí s územím, do kterého vcházejí, ačkoliv z jejich momentální pozice je jejich očím zatím vše ukryto. V rámci stručného popisu oblasti jim budou představeny hlavní zajímavosti lokality, které budou mít možnost během svého putování krajinou spatřit. V textu bude obsaženo také množství dalších informací, které se žákům budou později jistě hodit a záleží pouze na nich, kolik pozornosti textu věnují. Úkolem žáků bude poznat název popisovaného území, který bude uveden v anglickém jazyce. Jelikož se jedná o název, nebude první stanoviště z hlediska náročnosti překladu činit jistě žádný problém. Vzhledem k tomu, že se jedná o jediné cizí slovo v otázce, neměl by případný překlad zabrat velké množství času. Fotka přiložená k průvodnímu textu by naopak žákům mohla napovědět, co anglické slovo pravděpodobně znamená. Správnou odpovědí je tedy možnost a) *The Doubrava valley*. V této chvíli si ti žáci, kteří správně odpověděli, do bubliny s číslem jedna ve svých pracovních listech napíší 49°.

Obr. 16: První stanoviště – VSTUP DO TAJŮ KRAJINY



Zdroj: foto autorky

1) Tato fotografie byla pořízena nedaleko centra ORP, tedy Chotěboře. Jedná se o přírodní rezervaci na území CHKO Železné hory, která ročně láká velké množství turistů. Celým tímto územím protéká významná řeka regionu, která pramení nedaleko odtud. Přírodní rezervace je charakteristická kamennými řečišti, která byla vytvořena na toku zmíněné řeky skalními věžemi, obřími hrnci a různě velkými vodopády. Nad korytem řeky se nachází pozůstatky hradu Sokolov, nedaleko níž se nyní nachází vyhlídka s názvem Sokolohrady.

Víte, o kterém místě z vašeho okolí je řeč?

a) The Doubrava valley (49°)

b) The Sázava valley (48°)

c) The Vltava valley (50°)

d) The Chrudimka valley (47°)

2. stanoviště hledej pod souřadnicemi: 49° 42' 23.57" s. š.

15° 43' 31.15" v. d.

Zdroj: České hory (2017), vlastní zpracování

Další, tedy druhé stanoviště (obr. 17), popisuje nejvýznamnější řeku regionu. Doubrava na svém korytě nedaleko od svého pramene vytvořila nemalý počet geomorfologicky zajímavých útvarů, což jí přidalo na významu. Autorka proto přikládá velký smysl tomu, aby se žáci s touto řekou seznámili a uvědomili si její důležitost. Výběr možností pro správnou odpověď jsou názvy řek, které se pojí s blízkým okolím regionu. Proto se žáci musejí nad otázkou hlouběji zamyslet. Z tohoto stanoviště by si žáci měli zapsat do druhé bubliny číslo 43', samozřejmě u odpovědi c) *Doubrava*.

Obr. 17: Druhé stanoviště – VODA A JEJÍ SÍLA

*2) I am very important river related to the region ORP Chotěboř. I spring nearby the second largest town in this region. This town has my name in its own name. If you take a look around, you can see me. I flow across the whole territory. I form natural boundaries between regions in the north of the territory. Finally, I flow into the Elbe after almost 90 km of my own journey. On my flow there are some waterfalls, pools and other interesting natural phenomenon.*

*Do you know my name?*

*b) Sázava (41')*

*b) Chrudimka (42')*

*c) Doubrava (43')*

*d) Svratka (43')*

*3. stanoviště hleděj pod souřadnicemi: 49° 42' 32.76" s. š.*

*15° 43' 13.07" v. d.*

Zdroj: KOL. AUTORŮ (2014), upraveno autorkou

Na následující stanoviště by se žáci přesunuli pod Veselou skálu, kde se seznámí s chráněnými krajinnými oblastmi v rámci ORP Chotěboř. Příroda je velice důležitou částí světa a lidé by si jí měli patřičně vážit. Autorka sem tuto otázku zařadila z toho důvodu, že mnoho lidí si význam přírody náležitě neuvědomuje. Podstatné je, aby žáci pochopili její cenu, naučili se ji respektovat a chránit. Správnou odpovědí na tuto otázku (obr. 18) je možnost b) *Protected Landscape Areas Žďárské vrchy and Železné hory*, tedy Chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy a Železné hory, s údajem 11.41“, který má být vepsán do třetí bubliny v pracovním listě.

Obr. 18: Třetí stanoviště – OCHRANA NAŠÍ KRAJINY

3) *Jsem významné velkoplošné území v krajině, které je chráněno zákonem. Vztahuje se na mě nižší stupeň ochrany v porovnání s národními parky, i přesto bys o mě měl/a pečovat s úctou. Mým úkolem je udržet vyváženost kulturní krajiny a chránit přirozený výskyt původní fauny a flóry s minimálním narušením tebe, člověka. Pod mou ochranu spadají lesy i voda a jejich blízké okolí, například drobné vodní toky či různě velké rybníky s přilehlými mokřady, rašeliništi a jejich ekosystémy. Pokud by sis myslel/a, že chráním pouze to, co je živé, pletl/a by ses. Různé skalní útvary či kaňony tvořené činností vody opatruji ve dne v noci.*

*Ve tvém regionu můžeš najít dokonce dvě taková území, věděl/a bys, o čem je řeč?*

- a) National parks Podyjí and Krkonoše (10.26“)*
- b) Protected Landscape Areas Žďárské vrchy and Železné hory (11.41“)*
- c) National Nature Reserves Špraněk and Čertoryje (12.56“)*
- d) National Nature Monuments Hroby and Panská skála (13.47“)*

*Následující stanoviště hledej pod souřadnicemi: 49° 42' 51.64" s. š.*

*15° 42' 49.32" v. d.*

Zdroj: AOPK ČR (2018), upraveno autorkou

V rámci dalšího stanoviště (obr. 19) se žáci ještě zdrží u krajiny a její ochrany. Konkrétně u místa, které je každoročně na jaře jedno z nejnavštěvovanějších území celého regionu. Vzhledem k tak vysoké návštěvnosti považuje autorka za důležité, aby žáci docházející na základní školu v tomto regionu a rovněž pocházející z tohoto regionu byli s takto významnou turistickou i přírodní lokalitou seznámeni. Jedná se o rozsáhlé území Národní přírodní rezervace Ransko, které je charakteristické zejména obrovským výskytem populace bledule jarní. Správnou odpovědí je tedy možnost c) s indicií „s“. V tuto chvíli už by některým skupinám mohlo být jasné, co bude pravděpodobně ukryto pod hledanou tajenkou v jejich pracovním listě.



Obr. 19: Čtvrté stanoviště – JARNÍ PROBUZENÍ



*Zdroj: foto autorky*

*4) This place is one of the most visited areas in this region especially in spring. Many people from nearby surroundings come here to see the largest population of spring snowflakes from the territory of the Bohemian-Moravian Highlands. In case of this area many other natural communities are protected, but spring snowflake is something like a symbol of this place. It means that you can come to see lots of interesting and significant plants and animals during the whole year.*

*Do you know what area I am talking about?*

- a) Chráněná krajinná oblast Ranská jezírka (m.)*
- b) Přírodní rezervace Železné hory (n.)*
- c) Národní přírodní rezervace Ransko (s.)*
- d) Biosférická rezervace Ranská jezírka (p.)*

*Další stanoviště najdeš pod souřadnicemi: 49° 42' 56.34" s. š.*

*15° 42' 44.30" v. d.*

*zdroj: AOPK (2008), upraveno autorkou*

Páté stanoviště (obr. 20) je ukryto pod zříceninou hradu zvanou Sokolohrady, která je nejvyšším bodem území. Na vrcholku se tudíž rozprostírá skalní vyhlídka poskytující okouzlující pohled na kaňonovité údolí Doubravy. Necelých 100 metrů od místa pátého stanoviště se tyčí jediná skalní věž v území přírodní rezervace s názvem Čertův stolek, na jejímž vrcholu se rovněž nachází vyhlídka na malebnou krajinu. K této vyhlídce se váže legenda, kterou si žáci mohou přečíst na naučné tabuli v místě stanoviště. Jak už umístění napovídá, páté stanoviště bude zaměřeno právě na zmíněné vyhlídky (ONDRÁČKOVÁ, 2016).

Vzhledem k tomu, že se sem skupina dostane zhruba kolem 10. hodiny, nastává čas na dopolední svačinu. Místo je pro pauzu ideální vzhledem k rozlehlému prostranství a také proto, že si žáci během půlhodinové pauzy na svačinu mohou vylézt na obě zmíněné vyhlídky a prohlédnout si jejich okolí. Pro tyto účely je proto důležité, aby jeden z učitelů šel vpředu výpravy a mohl tak všechny skupiny postupně zastavovat právě z důvodu svačiny. Zároveň má možnost alespoň částečně dohlédnout na bezpečnost při lezení na vyhlídky a svačině. Jednotlivé skupiny budou postupně přicházet k pátému stanovišti, až dojde poslední spolu s učitelem na konci výpravy. Po uplynutí třicetiminutové pauzy na svačinu a vyhlídky se opět postupně jednotlivé skupiny vydají na další část cesty. S ohledem na fakt, že skupiny přicházely postupně, nebude „svačtinová pauza“ ukončena všem skupinám současně, což umožňuje opětovné intervalové opouštění daného stanoviště. Vedoucí učitel se opět vydává na cestu s první skupinou, jelikož některý z jeho kolegů již touto dobou musel také dorazit na stanoviště pod vyhlídkami.

Obr. 20: Páté stanoviště – ROZHLÉDNI SE PO OKOLÍ

*5) This place is well known thanks to its views. You can look around and see the beauty of the Doubrava valley from a height of 30 metres. One of the views and its nearby cave is connected to the legend about a devil. This legend tells a story about its origin. The second view used to be a castle but today only the ruins remains there.*

*Do you know where you are right now? What surrounds you? No? There is something that can help you to find it out. All you need to do is take a look around and think.*

*a) Rosička a Ďáblův talíř (m.)*

*b) Lipnice a Lichnice (ř.)*

*c) Kamenný kruh a Čertův stůl (p.)*

*d) Sokolohrady a Čertův stolek (š.)*

*Další stanoviště hledej pod souřadnicemi: 49° 43' 12.72" s. š.*

*15° 42' 22.90" v. d.*

Zdroj: ONDRÁČKOVÁ (2016), upraveno autorkou

Šesté stanoviště (obr. 21) se nachází již na modře značené turistické trase nedaleko odbočení z červeně značené turistické trasy. Jelikož jsou žáci s touto změnou trasy obeznámeni a rovněž se nechávají vést GPS přístroji se zadanými souřadnicemi, neměl by zde nastat žádný problém.

Tato zastávka má za úkol prověřit všímavost žáků, respektive obeznámit žáky s úkazem, který měli možnost spatřit nedaleko odtud. Umístění i zaměření tohoto místa zvolila autorka záměrně proto, že nedaleko odtud mohou žáci na vlastní oči vidět pozůstatky tzv. kamenného moře. Správnou odpovědí na tuto otázku získají skupiny další důležitý údaj, čili 15°, což jejich bádání po hledaných souřadnicích výrazně posune.

Obr. 21: Šesté stanoviště – NENÍ MOŘE JAKO MOŘE

6) *Nedaleko odtud jste měli možnost vidět něco velice zajímavého. Pod Čertovým stolcem se na svazích kolem řeky Doubravy rozprostírá zvláštní geomorfologický útvar, který svými rozměry předčil všechny ostatní jemu podobné v této oblasti. Tento útvar vznikl dlouhodobým působením mrazového zvětrávání. Procesem, jehož výsledkem je rozpad skalních výchozů na balvany všemožných velikostí, které vytvořily rozsáhlý balvanový pokryv.*

*Všiml/a sis během svého putování něčeho? Zaujalo tě něco neobvyklého v blízkosti koryta řeky, co by mohlo odpovídat popisovanému útvaru?*

a) *The stone brook (10°)*

b) *The stone river (30°)*

c) *The stone island (25°)*

d) *The stone sea (15°)*

*Sedmé stanoviště ukryvají souřadnice: 49° 42' 43.18" s. š.*

*15° 42' 5.09" v. d.*

Zdroj: Wikipedie (2018), upraveno autorkou

Dosažením dalšího stanoviště (obr. 22) se dostáváme za polovinu dnešního putování. Proto se žáci již přesunou od fyzicko-geograficky zaměřených otázek ke spíše socio-geograficky orientovaným stanovištím. První stanoviště se sociálně-geografickým obsahem bude zaměřeno na pravděpodobně nejvýznamnější osobnost blízkého okolí. Ačkoli tento autor nespadá přímo do místního regionu ORP Chotěboř, autorka se ho rozhodla zařadit do výukové aktivity proto, že svým významem dalece přesahuje hranice místního regionu. Nehledě na skutečnost, že autorův rodný dům se nachází opravdu hned za hranicemi zájmového území, považuje autorka tuto známou osobnost za základní vědomost z hlediska kulturní či sociální geografie.

Jedná se samozřejmě o spisovatele Karla Havlíčka Borovského, který je řazen mezi nejvýznamnější české autory své doby. Žáci si v krátkém textu ukrytém ve schránce pod souřadnicemi šestého stanoviště přečtou základní informace o autorově životě. Jelikož žáci zmíněného autora většinou velmi dobře znají, důležité bude zejména porozumění anglickému textu. Správná odpověď, tedy odpověď c), skýtá další část hledaných souřadnic, konkrétně 40'.

obr. 22: Sedmé stanoviště – NÁŠ VÝZNAMNÝ SOUSED

*7) I was very famous Czech journalist and writer. I was born in 1821 nearby Německý Brod (at that time) and died in 1856. I travelled a lot and I studied Slavic nations. I criticized behaviour of politics and that was the reason why I was deported to Brixen. I wrote there some of my best-known works, e.g. Král Lávra or Tyrolské elegie. Do you know who I am?*

*a) Karel Čapek (20')*

*b) Božena Němcová (36')*

*c) Karel Havlíček Borovský (40')*

*d) Ignát Herrmann (48')*

*Další stanoviště najdeš zde: 49° 42' 51.19" s. š.*

**15° 42' 24.02" v. d.**

zdroj: Tiscali Media (2017), vlastní zpracování

Další otázka (obr. 23) by se rovněž týkala významného autora z okolí Chotěboře, kterým je Ignát Herrmann. Tento slavný spisovatel je z literárního hlediska velice významnou osobností Chotěbořska a dle autorčina názoru by ho žáci devátého ročníku měli znát. Měli by mít alespoň povědomí o jeho jméně, jelikož mnoho žáků základních škol z tohoto regionu nastupuje na střední školu právě do Chotěboře, kde se nachází i autorova socha. Získanou indicií z následující otázky je číslo 12.87“.

8) *I was also an important personality of literature. I was born nearby Chotěboř in 1854. My statue was built there. When I was a child I moved to Hradec Králové to study there. But I quitted it soon and moved to Prague. I wanted to be a writer despite my father's wish. I wrote lots of stories, novels and articles. Eventually I established a newspaper.*

a) *Karel Havlíček Borovský (6.45'')*

b) *Ignát Herrmann (12.87'')*

c) *Karel Slaviček (87.12'')*

d) *Jan Zrzavý (28.23'')*

*Další stanoviště najdeš pod souřadnicemi: 49° 42' 44.42" s. š.*

*15° 41' 14.77" v. d.*

Zdroj: MISHKA (2006), upraveno autorkou

Při příchodu do města kolem 12:30 hod. se na devátém stanovišti (obr. 24) žáci seznámí se stavbou, která se sice rovněž nachází na okraji města, bohužel však na jiném než zmíněné stanoviště. Vzhledem ke zvolené trase se však žáci se zámkem seznámí alespoň teoreticky. Tento komplex je významnou součástí historicko-kulturního bohatství jak samotné Chotěboře, tak i celého místního regionu. V čase vyhrazeném na procházku kolem významných budov města se však celá skupina může zajít podívat na zámek s přilehlým parkem, jelikož je od centra města vzdálen přibližně 5 až 7 minut svižné chůze.

Otázku vztahující se k zámku a přilehlému parku autorka zvolila, protože se domnívá, že je budova důležitým prvkem v celkovém rázu města. Zámek je významnou budovou z hlediska historie města, a proto by neměl být opomíjen. Relativně jednoduchý anglický popis budovy žákům představí, kde se přibližně budova nachází, stručně je seznámí s její historií a rovněž připomene, co tam mohou v současné době vidět a navštívit. Slovní zásoba je volena tak, aby jí žák deváté třídy bez větších problémů porozuměl a byl tak schopný správně odpovědět na otázku.

Obr. 24: Deváté stanoviště – TAM, KDE SE BUDÍ PRINCEZNY

9) *A historical building which is surrounded by an extensive English park. It was built in a baroque style at the beginning of the 18th century. In 1927 there was a fire which destroyed the building, so it must have been repaired. It is located on the edge of the town Chotěboř. There are lots of beautiful trees around. There is nice and calm nature. You can visit this building or the park if you want. There is a museum of historical development of the town, historical weapons and fine arts.*

a) *the City Authority* (z.)

b) *the Library* (s.)

c) *the Castle* (v.)

d) *the old Town Hall* (j.)

*Další stanoviště najdeš pod souřadnicemi: 49° 42' 50.92" s. š.*

*15° 40' 36.45" v. d.*

Zdroj: KRAJ VYSOČINA (2018), upraveno autorkou

Další souřadnice pomohou žákům najít schránku desátého stanoviště, jejíž text bude zaměřen opět na autora (obr. 25). Tentokrát se však nebude jednat o autora knižních děl, nýbrž o autora sochy, která byla postavena vedle hlavní silnice spojující Ždírec nad Doubravou a centrum regionu, Chotěboř. Umístění desátého stanoviště je záměrně v těsné blízkosti sochy, aby si žáci mohli konkrétní příklad z dílny tohoto sochaře prohlédnout. Rovněž je trasa naplánovaná tak, aby žáci nemuseli vůbec přes rušný silniční tah přecházet a mohli tak pokračovat podél stromové aleje, která odděluje hlavní silnici od silnice před domovní zástavbou. Socha samotná nese stejný název jako skalní věž v údolí řeky Doubravy, tedy Čertův stolek. Toto místo bývá pro mnoho turistů počátečním, popřípadě konečným bodem při putování kaňonem. Autor sochy není nikdo jiný, než sochař Michal Olšiak, který na více či méně významných místech zejména Kraje Vysočina tvoří monumentální betonové sochy.

Obr. 25: Desáté stanoviště – MISTR BETONU

*10) A person, who creates something new. He uses concrete to build statues to make these places special. His statues are focused mainly on animals and other supernatural beings, e.g. a devil, a horse, a dragon, a lion and an eagle. Sometimes his statues are connected to some legends (The Devil's Table) or to symbols of the territories (The Lion and The Eagle). On the other hand, there is not always any specific reason for its placement or real pattern for the appearance of the statue. This person makes his work especially in your nearby surroundings.*

*Do you know the name of this sculptor?*

*a) Michal Olšiak (d.)*

*b) Michal Gabriel (š.)*

*c) Ignát Herrmann (z.)*

*d) Jan Koblasa (s.)*

*Další stanoviště najdeš zde: 49° 43' 0.28" s. š.*

*15° 40' 20.77" v. d.*

Zdroj: TURISTIKA (2018), upraveno autorkou

Otázkami na stanovištích s čísly 11 a 12 (obr. 26, obr. 27) se pozornost žáků opět přesune od osobností k významným stavbám Chotěbořska, konkrétně ke Staré radnici a budově gymnázia. Stará radnice stojí na náměstí T. G. Masaryka v Chotěboři a je významnou architektonickou památkou města. V jejích prostorách se konají významné kulturní i společenské události, ke kterým patří zejména koncerty nebo svatební obřady.

Důvodem, proč se autorka rozhodla zařadit tuto stavbu do pracovního listu, který má žáky seznámit s místním regionem, je fakt, že tato budova je zásadní z hlediska kulturního vyžití v Chotěboři a blízkém okolí. Autorka se domnívá, že by všichni měli být seznámeni s takto významnými architektonickými stavbami ve svém okolí, jelikož žákům základních škol mnohdy uniká důležitost významu těchto staveb a jejich podíl na dnešní podobě města. Spousta žáků si myslí, že významné budovy jsou záležitostí převážně Prahy, případně některých dalších velkých měst. Proto je důležité jim ukázat, že i nedaleko jejich domovů mohou najít významné budovy, které stojí za zmínění. Stejně tak je dobré připomenout, na co se takové stavby využívají.

Pomocí pro odhalení správné odpovědi na posledních dvou stanovištích bude zejména skutečnost, že se charakterizované budovy nachází v těsné blízkosti



jednotlivých stanovišť. V případě, že se žáci patřičně zorientují, budou si tak moci budovu pečlivě prohlédnout během odpovídání na poslední otázku. Posledními ukrytými indiciemi jsou slova *hledej poklad*, což žákům napoví, co vlastně mají pod zjištěnými souřadnicemi hledat.

Obr. 26: Jedenácté stanoviště – MŮŽE BÝT TVÝM DALŠÍM KROKEM

*11) In 2013, this building celebrated 100 years from its foundation. It means that over a hundred years this building provides education for many young people. The fact is that this school has a very good reputation and its students usually achieve great results. The advantage of this type of school is that you do not have to decide what exactly you would like to do when you grow up or what your job should look like at the age of 15 years. You can gain information, friendships, skills, experiences, etc.*

*Would you like to go there? Do you know what this building is?*

- |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <i>a) High School (ukryj)</i>     | <i>b) College (udrž)</i>            |
| <i>c) Grammar school (hledej)</i> | <i>d) Elementary School (řekni)</i> |

*Poslední stanoviště najdeš pod souřadnicemi: 49° 43' 13.04" s. š.*

*15° 40' 13.20" v. d.*

Zdroj: GYMNÁZIUM CHOTĚBOŘ (2018), upraveno autorkou

Obr. 27: Dvanácté stanoviště – KULTURA ZDE MÁ SVÉ CTĚNÉ MÍSTO

*12) Významná budova postavena v gotickém stylu, která Vaši pozornost zaujme svojí novorenesanční věží, se nachází na náměstí T. G. Masaryka v Chotěboři. První zmínka pochází již z 16. století. Během let byla budova několikrát rekonstruována, což zapříčinilo její dnešní specifický vzhled. Budova měla v průběhu let různorodé využití, v dnešní době v jejich prostorech nalezneme Základní uměleckou školu. Tato budova je rovněž dějištěm mnoha kulturních a společenských událostí.*

*Víte, o jakou budovu se jedná?*

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>a) the old Town Hall (poklad)</i> | <i>b) Grammar school (tajemství)</i> |
| <i>c) Elementary school (cestu)</i>  | <i>d) the Castle (odpověď)</i>       |

Zdroj: Sdružení historických sídel Čech, Moravy a Slezska (2017), upraveno autorkou

K poslední ukryté schránce se žáci dostanou přibližně v rozmezí 13:00 - 13:15 hod., což znamená, že budou mít dle plánu alespoň 15 minut na to, aby našli poklad ukrytý pod odhalenými souřadnicemi. Vzhledem k tomu, že se jedná o relativně malé území, taková časová dotace je zcela dostačující. Záleží čistě na učiteli, co do schránky s pokladem ukryje. Dle autorčina názoru by poklad ve sladké formě po takto dlouhé procházce byl zcela vyhovující. Počet kusů „odměny“ by měl odpovídat celkovému počtu žáků. O nález by se měli žáci spravedlivě rozdělit, aby byl odměněn každý, neohledně na rychlost splnění celé terénní aktivity. Pokud se najde skupina, která na některém stanovišti odpověděla chybně, a proto bude mít chybné výsledné souřadnice, měl by být učitel schopný s žáky tuto chybu opravit. Pro tyto případy by měl mít učitel připravené všechny texty s nabízenými odpověďmi. Ty by dané skupině poskytl, čímž by členům této skupiny umožnil si znovu zkontrolovat své odpovědi, případně opravit chybně zvolené možnosti. Případně by v této situaci učitel mohl žáky upozornit na špatně zvolenou odpověď.

Následuje půlhodinová pauza (13:30 – 14:00) na svačinu a krátký rozhod v okolí náměstí T. G. Masaryka. Ve 14:00 hod se všichni společně vydají na krátkou obchůzku významných budov nacházejících se v blízkém okolí centra (např. zámek s přilehlým parkem apod.) Ve 14:30 se celá skupina vrátí zpět na náměstí, respektive na autobusovou zastávku, ze které ve 14:40 společně odjedou zpět do místa budovy školy. Po návratu do školy, přibližně v 15:05, si žáci spolu s učitelem shrnou celý výlet a poskytnou tak důležitou zpětnou vazbu z celého dne, která jak žákům, tak i učitelům poskytne informace o jejich práci, znalostech i schopnostech. Učitelé mohou rovněž vyhlásit pořadí skupin na základě správnosti odpovědí, přesného startovního času a času nálezů ukrytého pokladu.

#### **Na co si dát pozor:**

- obeznámit žáky s aktivitou včas kvůli nutnosti vhodné obuvi a oblečení
- obeznámit žáky s použitím anglického jazyka, aby nedošlo k nechtěnému narušení aktivity při zjištění tohoto faktu až v průběhu
- všechny důležité informace sdělit během přepravy autobusem, později by mohlo dojít k výraznému poklesu pozornosti
- zkontrolovat trasu bezprostředně před konáním terénní aktivity
- veškeré podklady (otázky, texty) k jednotlivým stanovištím pro případnou kontrolu vzít s sebou

## 8 ZÁVĚR

Předkládaná diplomová práce se skládá z teoretické a z praktické části práce. První ze zmíněných celků zahrnuje především kapitolu s názvem teoretická východiska, kde se autorka seznámila s pojmy poskytující odborný literární vhled do zpracovávané problematiky z oblasti terénní výuky, badatelsky orientovaného vyučování, integrované výuky, mezipředmětových vztahů, metody CLIL, výuky spojené s využitím moderních technologií, respektive GPS přístrojů apod. Autorka v této části načerpala mnohé poznatky pro vytvoření vlastních výukových aktivit. Následující kapitola obsahuje metodický popis podrobného postupu při tvoření teoretické a také praktické části, kde autorka líčí, jakým způsobem postupovala při tvoření výukových aktivit. Vysvětluje, jak jsou zmíněné výukové aktivity sestaveny, jak postupovala při výběru tematických oblastí a vhodných lokalit a celkově představuje strukturu výukových materiálů. S další kapitolou se autorka již přesunuje k vlastnímu GPS systému, kde stručně představuje jeho historii, systém určování polohy, hlavní typy a funkce těchto přístrojů. Posléze ve spojitosti s touto tematikou autorka předkládá jejich možné zařazení do výuky v rámci propojení s mezipředmětovými vazbami mezi vzdělávacími obory zeměpis a anglický jazyk. Okrajově představuje také možnosti využití GPS přístrojů ve spojitosti s hrou geocaching či wherigo a jejich působení na proces vzdělávání. V neposlední řadě autorka zasazuje celé téma do kurikulárních dokumentů, respektive RVP ZV a dále ŠVP ZV a tematického plánu vybrané základní školy. Tento rozbor byl proveden proto, aby byly jednotlivé výukové aktivity správně zasazeny do výukového plánu a rovněž aby zahrnovaly právě ta témata, kterým je věnováno méně času, než je potřeba.

Praktická část práce je zaměřena výhradně na představení tří hlavních výukových aktivit. Součástí je vždy průvodní list zahrnující důležité informace k dané výukové aktivitě (cíl, tematické zaměření, časová dotace, věk žáků apod.). Dále autorka velmi podrobně popisuje přípravu před vlastním konáním aktivit, stejně jako postup průběhu výukové aktivity. Aby autorka dosáhla propojení mezipředmětových vazeb mezi anglickým jazykem a zeměpisem, rozhodla se využít metodu CLIL. V rámci této metody propojila obsahové informace ze zeměpisu s jazykovými vědomostmi anglického jazyka na takové úrovni, která odpovídá zaměření výukové aktivity.

První výuková aktivita nesoucí název *Cesta kolem světa* má za cíl prvotní seznámení žáků se zeměpisnými souřadnicemi, zeměpisnou sítí a dalšími pojmy důležitými pro následné pochopení fungování GPS přístrojů, které je stěžejní pro další

předkládané aktivity. Vzhledem k tematickému zaměření je první výuková aktivita zaměřena na žáky šestého ročníku a je umístěna do běžné třídy. Druhá výuková aktivita s názvem *Jak dobře znáš svůj region* je již zaměřena na žáky devátých ročníků, konkrétně na učivo místního regionu, které je tak často opomíjeno. Autorka připravila takovou aktivitu, která procvičí znalosti z používání GPS přístrojů spolu se základními informacemi vztahující se k učivu místního regionu. Tato aktivita se již koná venku na školním pozemku v nedaleké vzdálenosti od budovy školy, aby bylo dosaženo požadovaného procvičení práce s GPS přístroji. V této aktivitě je také anglický jazyk, respektive metoda CLIL, využit ve větší míře než v první výukové aktivitě. *Putování za poznáním* je poslední předkládaná výuková aktivita. Je nejkompexnější a nejnáročnější výukovou aktivitou z hlediska času přípravy, ale také plnění. Jedná se o celodenní putování, které předpokládá zvládnuté ovládnání GPS přístrojů, výrazně hlubší poznání místního regionu a rozmanitější porozumění anglickému textu. Učivo místního regionu zejména v druhé a třetí výukové aktivitě je vztaženo k místnímu regionu ORP Chotěboř.

V rámci všech tří návrhů autorka představila několik rad, na co by si učitel měl dát při plánování či v průběhu výukové aktivity pozor. Tyto poznatky autorka získala na základě vlastní zkušenosti při konání jednotlivých výukových aktivit či na základě konzultace s dlouholetou pedagožkou.

Autorka předpokládá, že na základě obrovského potenciálu, který se v GPS přístrojích ukrývá, budou čím dál častěji zařazovány do výuky nejen geografie, a to i z důvodu rostoucího důrazu kladeného na moderní technologie a jejich využívání. Stejně tak je tomu i v případě metody CLIL, která se u nás stává v poslední době velice populární. Vlastní využívání moderních technologií i anglického jazyka se v dnešní době dostává velmi často do běžného života a je tudíž důležité, aby s tímto trendem pracovali i učitelé. Konkrétní způsob, kterým mohou žáci poznat své blízké okolí, procvičit si orientaci v terénu, seznámit se se zajímavostmi místního regionu a to vše z jiného místa než je školní lavice, je právě díky neobvyklé a zábavné formě velice nenásilné a mnohdy výrazně účinnější.

Autorka by tyto výukové aktivity ráda využívala i během své pedagogické praxe, jelikož věří, že by žákům mohly výrazně pomoci v poznávání blízkého okolí jejich domova, o kterém toho bohužel mnohdy vědí jen velmi málo. Stejně tak spatřuje potenciál v metodě CLIL, kterou by ráda zapojila do hodin zeměpisu ve větší míře, než jen v několika představených výukových aktivitách. Je přesvědčena, že se žáci s anglickým jazykem setkávají čím dál častěji i v běžném životě, a tak by pro ně článek,

krátký text, hra či podobně strukturovaná aktivita v anglickém jazyce nepůsobila výraznější problém. Naopak se domnívá, že by si tímto způsobem mohli rozšířit slovní zásobu či procvičit cizí jazyk bez cíleného učení. Autorka si je vědoma, že plnohodnotné využití metody CLIL tak, jak ji někteří autoři popisují, tedy aby byla celá vyučovací hodina zeměpisu vyučována v cizím jazyce, je u většiny žáků na druhém stupni základní školy v dnešní době zatím neproveditelné.

## 9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

- ANČINČOVÁ, D. (2013): Metodické kabinetů pro DVPP v Karlovarském kraji. Geocaching ve výuce. Krajské vzdělávací centrum.  
<http://metodik.kvcso.cz/view.php?cisloclanku=2013020002> (5. 3. 2018)
- AOPK (2008): Národní přírodní rezervace Ransko.  
[http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=NPR\\_ransko\\_cz#top](http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=NPR_ransko_cz#top)  
(2. 2. 2018)
- AOPK ČR (2018): Správa CHKO Žďárské vrchy.  
<http://zdarskevrchy.ochranaprirody.cz/> (12. 2. 2018)
- BALDWIN, CH. (2011): CLIL – How to do it.  
<https://www.teachingenglish.org.uk/article/clil-%E2%80%93-how-do-it> (19. 1. 2018)
- BALL, P. (2013): What is CLIL?  
[https://www.unifg.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/20-01-2014/ball\\_p\\_what\\_is\\_clil\\_onestopenglish.pdf](https://www.unifg.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/20-01-2014/ball_p_what_is_clil_onestopenglish.pdf) (10. 1. 2018)
- BLAND, K., CHAMBERS, B., ROBERT, K., THOMAS, T. (1996): Fieldwork. Geography Teachers' Handbook. P. Bailey, P. Fox., eds., geographical Association. 165 s.
- BREW, A. (2003). Teaching and Research: New relationships and their implications for inquiry-based teaching and learning in higher education. Higher Education Research & Development. 22, 1, 3–18.
- BRODA, H., W., BAXTER, R., E. (2010): Using GIS and GPS Technology as an Instructional Tool. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00377990309600199>  
(18. 1. 2018)
- BURT, L. (2010): GPS and geocaching in Education, International Society for Technology in Education, 165 s.
- COYLE, D. (2013): Listening to learners: an investigation into „successful learning“ across CLIL contexts.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13670050.2013.777384> (25. 1. 2018)
- ČÁBELKA, M. (2008): Úvod do GPS.  
<https://www.natur.cuni.cz/geografie/geoinformatika-kartografie/ke-stazeni/vyuka/gps/skriptum-uvod-do-gps/> (15. 2. 2018)
- ČESKÉ HORY (2017): Údolí Doubravy  
<https://udoli-doubravy.ceskehory.cz/> (11. 12. 2017)

- DOIZ, A., LASAGABASTER, D., SIERRA, J., M., (2014): CLIL and motivation: the effect of individual and contextual variables.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09571736.2014.889508?src=recsys&journalCode=rllj20> (17. 1. 2018)
- DOSTÁL, J. (2013): Badatelsky orientovaná výuka jako trend soudobého vzdělávání.  
[http://old.pdf.upol.cz/fileadmin/user\\_upload/PdF/e-pedagogium/2013/epedagogium\\_3-2013.pdf#page=82](http://old.pdf.upol.cz/fileadmin/user_upload/PdF/e-pedagogium/2013/epedagogium_3-2013.pdf#page=82) (2. 12. 2017)
- DVOŘÁK, L. (2016): GPS ve výuce na ZŠ  
<http://vnuf.cz/sbornik/prispevky/14-08-Dvorak.html> (19. 2. 2018)
- FRANC, D., ZOUNKOVÁ, D., ANDY, M. (2007): Učení zážitkem a hrou: praktická příručka pro instruktora. Computer press, Brno. 201 s.
- FITZPATRICK, CH. (2007): Teaching Geography With Computers.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00221349308979644> (22. 1. 2018)
- GARMIN (2013): Podle čeho vybrat outdoorovou GPS navigaci?  
<https://www.garmin.cz/aktualne/aktuality/podle-ceho-vybrat-outdoorovou-gps-navigaci.html> (19. 2. 2018)
- GEOLOUNGE (2014): What are Mental Maps?  
<https://www.geolounge.com/mental-maps/> (19. 2. 2018)
- GOWIKI (2017): Wherigo Cache.  
[http://wiki.geocaching.cz/wiki/Wherigo\\_Cache](http://wiki.geocaching.cz/wiki/Wherigo_Cache) (26. 2. 2018)
- GROUNDSPeAK (2015): Geocaching - The Official Global GPS Cache Hunt Site.  
<http://www.geocaching.com> (2. 3. 2018)
- HEJNOVÁ, E. (2011): Integrovaná výuka přírodovědných předmětů na základních školách v českých zemích – minulost a současnost.  
<http://scied.cz/index.php/scied/article/viewFile/24/23> (15. 3. 2018)
- HESOVÁ, A. (2011) : Integrace ve výuce.  
<https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/12039/INTEGRACE-VE-VYUCE.html/> (20. 2. 2018)
- HOFFMAN, E. a KOL. (2003) Integrované terénní vyučování. Brno: Paido. 132 s.
- HOFFMAN, E., TRÁVNÍČEK, M., SOJAK, P. (2011): Integrovaná terénní výuka jako systém.  
<http://www.ped.muni.cz/capv2011/sbornikprispevku/hofmantravniceksojak.pdf> (12. 3. 2018)

- HOUŠKOVÁ, E. (2009): Výlety za poklady – víte co je Geocaching? Metodický portál. <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/2867/vylety-za-poklady-vite-co-je-to-geocaching-.html/> (28. 2. 2018).
- HYNEK, A., KARVÁNKOVÁ, P., ŠMÍDA, J. (2007): Geografická expedice Frýdlantsko. In Česká geografie v evropském prostoru. Sborník z XXI. sjezdu ČGS. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice.
- ICALTEFL (2018): Simon Says in the TEFL Classroom. <http://www.icaltefl.com/simon-says> (14. 2. 2018)
- CHLUP, O. (1963): Pedagogika. SPN, Praha. 358 s.
- JANÁS, J. (1985): Mezipředmětové vztahy a jejich uplatňování ve fyzice a chemii na základní škole. UJEP, Brno. 87 s.
- JOB D. (2002): Towards deeper fieldwork. In: SMITH, M., a kol.: Aspects of Teaching Secondary Geography. Perspectives on Practice. London, New York: Routledge/Falmer, The Open University. 361 s.
- KALHOUS, Z., OBST, O., A KOL. (2002): Školní didaktika. Portál, Praha. 447 s.
- KANE, E., M. (2013): Urban Student Motivation through Inquiry-Based Learning. <http://www.macrothink.org/journal/index.php/jse/article/view/3076/2825> (27. 11. 2017)
- KARVÁNKOVÁ, P., POPJAKOVÁ, D., VANČURA, M., MLÁDEK, J., EDS. (2017): Current Topics in Czech and Central European Geography Education. Springer, Heidelberg, 297 p.
- KENT A., FOSKETT N. (2002): Fieldwork in the school Geography curriculum. Pedagogical issues and development. In: SMITH, M., a kol.: Teaching Geography in Secondary Schools: a reader. London, New York: Routledge /Falmer, The Open University, London and New York, 330 p.
- KOLEKTIV AUTORŮ (2011): GPS ve výuce na základní škole [http://www.7zsjbc.cz/texty/prirucka\\_gps.pdf](http://www.7zsjbc.cz/texty/prirucka_gps.pdf) (19. 2. 2018)
- KOLEKTIV AUTORŮ (2009): Terénní výuka. <http://geography.cz/geograficke-rozhledy/wp-content/uploads/2009/12/14-19.pdf>
- KOLEKTIV AUTORŮ (2014): Územně analytické podklady ORP Chotěboř. MÚ Chotěboř, Chotěboř, 143 s. [http://www.chotebor.cz/VismoOnline\\_ActionScripts/File.ashx?id\\_org=5283&id\\_dokumenty=8952](http://www.chotebor.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=5283&id_dokumenty=8952) (14. 2. 2018)



- KRAJ VYSOČINA (2018): Turistický průvodce. Zámek a městské muzeum Chotěboř  
<http://www.region-vysocina.cz/zamek-a-mestske-muzeum-chotebor-cx1138>  
(13. 2. 2018)
- KÜHNLOVÁ, H. (1997): Vybrané kapitoly z didaktiky geografie I. 1. vydání. Praha, Karolinum. 45 s.
- LASAGABASTER, D. (2010): English achievement and student motivation in CLIL and EFL settings.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17501229.2010.519030?scroll=top&needAccess=true&journalCode=rill20> (18. 12. 2017)
- LEPIL, O. (2006): Integrovaný model přírodovědného vzdělávání. In Konstruktivismus a jeho aplikace v integrovaném pojetí přírodovědného vzdělávání (Úvodní studie). 1. vyd. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc. s. 61–66.
- LOVEČEK, A., ČADÍLEK, M. (2005): Didaktika odborných předmětů.  
<http://boss.ped.muni.cz/vyuka/material/puvodni/skripta/dop/didodbpr.pdf> (27. 2. 2018)
- MARADA, M. (2008): Jak na výuku zeměpisu v terénu.  
<http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/2282/JAK-NA-VYUKU-ZEMEPISU-V-TERENU.html/>  
(14. 3. 2018)
- MISHKA, P. (2006): Ignát Herrmann.  
<http://www.cesky-jazyk.cz/zivotopisy/ignat-herrmann.html> (28. 11. 2017)
- NEZVALOVÁ, D. A KOL. (2010): Inovace v přírodovědném vzdělávání.  
<http://zvyp.upol.cz/publikace/nezvalova1.pdf> (15. 11. 2017)
- OBCĀNSKÉ SDRUŽENÍ PEXEA (2018): Cestovatel.cz. Typické typy GPS.  
<https://www.cestovatel.cz/clanky/typicke-typy-gps/> (15. 2. 2018)
- ODBOR ITS, KOSMICKÝCH AKTIVIT A VAVAI. (2017): Český kosmický portál. GALILEO - Evropský globální navigační družicový systém.  
<http://www.czechspaceportal.cz/3-sekce/gnss-systemy/galileo/> (15. 2. 2018)
- ONDRÁČKOVÁ, T. (2016): Potenciál využitelnosti hry geocaching ve výuce zeměpisu na ZŠ se zaměřením na místní region ORP Chotěboř. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, katedra geografie, České Budějovice, 69 s.
- PAPÁČEK, M. (2010): Badatelsky orientované přírodovědné vyučování – cesta pro biologické vzdělávání generací Y, Z a alfa?  
[http://www.scied.cz/index.php/scied/article/viewFile/4/5%20\(12](http://www.scied.cz/index.php/scied/article/viewFile/4/5%20(12) (10. 11. 2017)

- PELTON, T., PELTON, L., F. (2008): Educational Geotracking. <https://www.igi-global.com/chapter/educational-geotrekking/16716> (2. 2. 2018)
- PETTY, G. (2002): Moderní vyučování. Portál, Praha. 380 s.
- PODROUŽEK, L. (2002): Integrovaná výuka na základní škole. 1. vyd. Fraus, Plzeň. 96 s.
- PROCHÁZKOVÁ, L. (2013): Specifika CLIL metodiky. <https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/17805/SPECIFIKA-CLIL-METODIKY.html/> (12. 3. 2018)
- PRŮCHA, J. (1997): Moderní pedagogika. Portál, Praha. 496 s.
- PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. (1998): Pedagogický slovník. Portál, Praha. 292 s.
- REHÁKOVÁ, H. (2016): GPS a jeho využití v hodinách matematiky. Diplomová práce. Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy Pedagogická fakulta Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň. 63 s. [https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/11025/24187/1/Diplomova\\_prace\\_H.\\_Rehakova.pdf](https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/11025/24187/1/Diplomova_prace_H._Rehakova.pdf) (19. 3. 2018)
- RUIZ de ZAROBÉ, Y. (2014): The Effects of Implementing CLIL in Education. [https://rd.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-11496-5\\_4](https://rd.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-11496-5_4) (2. 2. 2018)
- SDRUŽENÍ HISTORICKÝCH SÍDEL ČECH, MORAVY A SLEZSKA (2017): Radnice – Chotěboř. <http://www.historickasidla.cz/redakce/index.php?xuser=&lanG=cs&dr=1950> (29.11. 2017)
- SOUKUPOVÁ, L. (2013): Interaktivní česko-anglický výukový program k výuce regionální geografie Ameriky (státy USA) na 2. stupni ZŠ. Diplomová práce. Katedra geografie, Pedagogická fakulta Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice. 108 s. [file:///C:/Users/Terez/Documents/%C5%A0kola%20%20PF%20JCU/Diplomova\\_prace\\_Soukupova\\_Lucie.pdf](file:///C:/Users/Terez/Documents/%C5%A0kola%20%20PF%20JCU/Diplomova_prace_Soukupova_Lucie.pdf) (12. 2. 2018)
- STEINER, I., ČERNÝ, J., (2004): GPS od A do Z. ENav, Praha. 258 s.
- STUHLÍKOVÁ, I. (2010): O badatelsky orientovaném vyučování. <https://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/bi/DiBi2010.pdf> (19. 11. 2017)
- SVĚTANDOIDA (2018): Jak funguje zaměření polohy pomocí GPS? <https://www.svetandroida.cz/gps-princip-201503/> (15. 2. 2018)

- THEO, L. (2011): Simplifying Central Place Theory Using GIS and GPS. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00221341.2010.511244?journalCode=rjog20> (17. 2. 2018)
- TISCALI MEDIA (2017): Karel Havlíček Borovský. <http://www.spisovatele.cz/karel-havlicek-borovsky> ( 29. 11. 2017)
- TURISTIKA (2018): Čertův stolec – socha Michala Olšiaka. <https://www.turistika.cz/mista/certuv-stolek-socha-michala-olsiaka/detail> (13. 2. 2018)
- VÁCLAVÍK, V. (2016): Mezipředmětové vztahy / Integrovaná výuka / Projekty. <http://kmen.uhk.cz/kmen/dvpp/MIP/mip.htm> (20. 2. 2018)
- VALIŠOVÁ, A., KASIKOVÁ, H. A KOL. (2011): Pedagogika pro učitele. Grada Publishing, Praha. 456 s.
- WIKIPEDIE (2018): Kamenné moře. [https://cs.wikipedia.org/wiki/Kamenn%C3%A9\\_mo%C5%99e](https://cs.wikipedia.org/wiki/Kamenn%C3%A9_mo%C5%99e) (13.2. 2018)
- WOODSON, K. (2017): How to Use Technology Effectively to Transform Your ESL Classroom. <https://www.fluentu.com/blog/educator-english/esl-technology-resources-for-students/> (15. 2. 2018)
- ZAJDÁKOVÁ, M. (2006): Mezipředmětové vztahy. Bakalářská práce. Katedra didaktických technologií Pedagogická fakulta Masarykova univerzita, Brno. 61 s. [https://is.muni.cz/th/136038/pedf\\_b/Mezipredmetove\\_vztahy.pdf](https://is.muni.cz/th/136038/pedf_b/Mezipredmetove_vztahy.pdf) (24. 2. 2018)
- ZAPARUCHA, A. (2009): A Case for Geography and English Integrated Studies. <http://www.herodot.net/documents/educ-10.pdf> (4. 2. 2018)

## 10 SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

### Seznam obrázků

Obr. 1: Znázornění polokouli s vyznačenými světovými stranami .....	49
Obr. 2: Rozdělení zeměkoule na hlavní světové strany pro potřeby procvičení .....	50
Obr. 3: Druhá část pracovního listu pro práci se zeměpisnou sítí .....	52
Obr. 4: Pracovní list doplněný o zadané body .....	53
Obr. 5: Návrh pracovního listu k výukové aktivitě č.1 .....	55
Obr. 6: Postupné určování souřadnic u pevně zvolených stanovišť .....	58
Obr. 7: Příklad možného rozestavení jednotlivých stanovišť na školním pozemku ...	59
Obr. 8: Ukázka sestavení pracovního listu pro skupinu A .....	60
Obr. 9: Názorná ukázka dvojic pojmů z ukrytých schránek .....	61
Obr. 10: Návrh pracovního listu k výukové aktivitě č. 2 .....	64
Obr. 11: Znázornění trasy pro výukovou aktivitu č. 3 .....	70
Obr. 12: Rozmístění jednotlivých stanovišť na trase .....	71
Obr. 13: Návrh pracovního listu pro výukovou aktivitu č. 3 .....	72
Obr. 14: Text ukrytý pod druhým stanovištěm s vyznačenou správnou odpovědí .....	73
Obr. 15: Názorná ukázka postupného doplňování údajů do pracovního listu .....	74
Obr. 16: První stanoviště – VSTUP DO TAJŮ KRAJINY .....	78
Obr. 17: Druhé stanoviště – VODA A JEJÍ SÍLA .....	79
Obr. 18: Třetí stanoviště – OCHRANA NAŠÍ KRAJINY .....	80
Obr. 19: Čtvrté stanoviště – JARNÍ PROBUZENÍ .....	81
Obr. 20: Páté stanoviště – ROZHLEDNÍ SE PO OKOLÍ .....	83
Obr. 21: Šesté stanoviště – NENÍ MOŘE JAKO MOŘE .....	84
Obr. 22: Sedmé stanoviště – NÁŠ VÝZNAMNÝ SOUSED .....	85
Obr. 23: Osmé stanoviště – NAJDEŠ MĚ U CESTY .....	86
Obr. 24: Deváté stanoviště – TAM, KDE BYDLÍ PRINCEZNY .....	87
Obr. 25: Desáté stanoviště – MISTR BETONU .....	88
Obr. 26: Jedenácté stanoviště – MŮŽE BÝT TVÝM DALŠÍM KROKEM .....	89
Obr. 27: Dvanácté stanoviště – KULTURA ZDE MÁ SVÉ CTĚNÉ MÍSTO .....	89

## **Seznam tabulek**

Tab. 1: Zasazení tématu do vybraného vzdělávacího obsahu dle RVP ZV .....	26
Tab. 2: Zasazení tématu do ŠVP vybrané základní školy .....	27
Tab. 3: Zasazení do tématu vybraného vzdělávacího obsahu dle RVP .....	28
Tab. 4: Vzdělávací obsah Česká republika v ŠVP vybrané základní školy .....	29
Tab. 5: Zasazení tématu do vybraného vzdělávacího obsahu dle RVP ZV .....	31
Tab. 6: Body s příslušnými souřadnicemi .....	52
Tab. 7: Názorná ukázka postupného vyplňování první části pracovního listu .....	61
Tab. 8: Harmonogram výukové aktivity č. 3 .....	75

# 11 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Školní vzdělávací plán vybrané základní školy pro 6. ročník

6. ročník					
očekávaný výstup oboru	školní výstup	učivo	průřezové téma	klíčové kompetence	mezipřed. vztahy
<ul style="list-style-type: none"> <li>zhodnotí postavení Země ve vesmíru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>srovnává podstatné vlastnosti Z. s ostatními tělesy SS</li> <li>prokáže na konkrétních příkladech tvar planety</li> <li>zhodnotí důsledky pohybů Z. na život organismů i člověka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Země jako vesmírné těleso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>EV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> <li>F</li> <li>CH</li> <li>Př</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>používá s porozuměním základní terminologii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>objasní pojmy globus, mapa, měřítko, souřadnice</li> <li>dokáže je aplikovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zobrazování Země</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>EV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> <li>KKP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> <li>F</li> <li>Př</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>zhodnotí postavení Země ve vesmíru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí vznik planety</li> <li>definuje základní pojmy</li> <li>dokumentuje působení vnitřních a vnějších jevů, především regionálně</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>utváření reliéfu Země</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>EV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>F</li> <li>Př</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>používá s porozuměním základní terminologii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní pojmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>klima a jeho charakteristika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>EV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>F</li> <li>CH</li> <li>D</li> <li>Př</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže aplikovat základní pojmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje koloběh vody</li> <li>objasní rozdíly ve vodní sféře – definuje pojmy</li> <li>vysvětlí význam vody pro život</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vodstvo na Zemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>EV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>F</li> <li>CH</li> <li>D</li> <li>Př</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>přiměřeně hodnotí objekty. Jevy a procesy v krajině</li> <li>popíše jejich pravidelnosti, zákonitosti i odlišnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vymezi oblasti</li> <li>charakterizuje je</li> <li>zaměřuje pozornost na problematiku dané oblasti</li> <li>znalosti využívá regionálně</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>přírodní oblasti Země</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>MEGS</li> <li>EV</li> <li>MEV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> <li>Př</li> </ul>
6. ročník					
očekávaný výstup oboru	školní výstup	učivo	průřezové téma	klíčové kompetence	mezipřed. vztahy
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje zásadní přírodní a společenské atributy jako kritéria pro vymezení, ohraničení a lokalizaci regionů světa</li> <li>porovnává a přiměřeně hodnotí polohu, rozlohu, přírodní, kulturní, společenské, politické a ekonomické poměry, zvláště v podobnosti, potenciál i bariéry jednotlivých regionů</li> <li>zvažuje, jaké změny v regionech nastaly, nastávají a mohou nastat</li> <li>uvažuje o příčinách změn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje polohu Afriky</li> <li>charakterizuje její postavení ve světě</li> <li>vysvětlí pojem Starý svět</li> <li>zhodnotí přírodní podmínky</li> <li>vymezi mikroregiony Islámská A., Střední tropická – subsaharská A., JAR</li> <li>zhodnotí ekonomiku vybraných států</li> <li>zhodnotí sociální situaci na příkladech obyvatelstva</li> <li>vysvětlí důvody některých zvláštností / např. JAR /</li> <li>charakterizuje další regiony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afrika</li> <li>Austrálie a Oceánie</li> <li>Antarktida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>EV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> <li>Př</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>průběžně :</li> <li>pracuje s globusem a různými typy map</li> <li>ovládá základy praktické topografie</li> <li>aktualizuje informace</li> <li>pracuje s odbornou literaturou</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>pracuje s tiskem</li> <li>aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny</li> <li>uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu ve volné přírodě</li> </ul>					

Příloha č. 2: Školní vzdělávací plán vybrané základní školy pro 7. ročník

7. ročník					
očekávaný výstup oboru	školní výstup	učivo	průřezové téma	klíčové kompetence	mezipřed. vztahy
<ul style="list-style-type: none"> <li>vymezuje, ohraničuje a lokalizuje daný region</li> <li>rozlišuje zásadní přírodní a společenské atributy jako kritéria pro vymezení</li> <li>porovná a hodnotí přírodní, kulturní, společenské, hospodářské a politické poměry</li> <li>zvažuje možnosti změn, jejich příčiny a důsledky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>srovná přírodní poměry – povrch, klima, vodstvo, biosféru regionu</li> <li>vymezí pojem Kanada, USA</li> <li>vysvětlí historický pojem Angloamerika</li> <li>posoudí vysoký stupeň urbanizace</li> <li>zdokumentuje ochranu ŽP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angloamerika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>EV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> <li>Př</li> <li>Ov</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vymezuje, ohraničuje a lokalizuje daný region</li> <li>rozlišuje zásadní přírodní a společenské atributy jako kritéria pro vymezení</li> <li>porovná a hodnotí přírodní, kulturní, společenské, hospodářské a politické poměry</li> <li>zvažuje možnosti změn, jejich příčiny a důsledky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>srovná přírodní poměry</li> <li>vymezí jednotlivé státy</li> <li>porovná ostrovní a pevninské státy</li> <li>popíše a posoudí rysy obecné a společné i specifické</li> <li>upozorní na problémy ŽP</li> <li>nastíní problém drog</li> <li>pracuje s mapami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Latinská Amerika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>EV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> <li>KKP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> <li>Př</li> <li>Ov</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vymezí region</li> <li>vysvětlí příčiny rozdílů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zhodnotí přírodní poměry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jihozápadní Asie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>EV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>F</li> <li>Př</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>v ekonomické úrovni zemí</li> <li>zařadí region k ohniskům mezinárodního napětí</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>vymezí region</li> <li>pohovoří o vlivu náboženství</li> <li>porovná hustotu zalidnění a přirozený přírůstek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vyhodnotí hospodářství regionu</li> <li>posoudí význam zemědělství</li> <li>přihadí jednotlivé země k hospodářským kategoriím</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indický subkontinent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>EV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> <li>Př</li> <li>Ov</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>zhodnotí postavení Číny ve světě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nastíní vývoj starověkého státu</li> <li>vysvětlí způsoby řešení společenských problémů</li> <li>objasní demografické ukazatele</li> <li>porovná hospodářské výsledky s jinými regiony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Čína</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>EV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> <li>Př</li> <li>Ov</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>určí geografickou polohu</li> <li>vysvětlí pojem tichomořský kruh ohně</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>posoudí vysokou hospodářskou úroveň J.</li> <li>pohovoří o mentalitě a tradicích Japonců</li> <li>dokumentuje rozdíly mezi socialist. a tržním hospodářstvím zemí Korejského poloostrovu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Japonsko a Korea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>EV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> <li>Ov</li> <li>Př</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vymezí podle mapy region</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vyhodnotí přírodní podmínky</li> <li>vysvětlí pojem asijské tygří</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jihovýchodní Asie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSV</li> <li>MEGS</li> <li>MEV</li> <li>EV</li> <li>MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KKU</li> <li>KKO</li> <li>KKŘP</li> <li>KKK</li> <li>KKP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> <li>Ov</li> <li>Př</li> </ul>

Příloha č. 3: Školní vzdělávací plán vybrané základní školy pro 8. ročník

8. ročník					
očekávaný výstup oboru	školní výstup	učivo	průřezové téma	klíčové kompetence	mezipřed. vztahy
• zdůvodní příslušnost regionu k nejnadvýšejším částem světa	• vysvětlí výhodnou geografickou polohu	• Evropa – poloha, postavení ve světě	• OSV • MEGS	• K KU • K KO	D Ov
• objasní prioritu začlenění země do EU	• popíše kontrasty přírodních podmínek • objasní problematiku demografického vývoje		• MEV • EV • MKV • VDO	• KKŘP • KKK	
• vymezi region • zhodnotí přírodní podmínky • uvede společné a odlišné znaky států	• objasní skladbu obyvatelstva • lokalizuje centra zemědělské a průmyslové výroby • zhodnotí služby s ohledem na cestovní ruch • popíše politický systém jednotlivých zemí • uvede světově proslulé komodity zemí	• Britské ostrovy, Francie a Benelux	• OSV • MEGS • MEV • EV • MKV • VDO	• K KU • K KO • KKŘP • KKK • KKP	• D • Ov • PŘ
• vymezi region a zhodnotí přírodní podmínky	• obhájí N. jako evropskou mocnost • lokalizuje významná hospodářská centra • zhodnotí úroveň služeb	• Německo	• OSV • EV • MEGS • MEV • MKV • VDO	• K KU • K KO • KKŘP • KKK	• D • PŘ • Ov
vymezi region zhodnotí přírodní podmínky	• charakterizuje hospodářství Rakouska a Švýcarska	• Alpské země	• OSV • EV • MEGS • MEV • MKV • VDO	• K KU • K KO • KKŘP • KKK	• D • Ov • PŘ
vymezi geografickou polohu zhodnotí a srovná přírodní poměry	• objasní demografické znaky • zhodnotí a srovná ekonomické podmínky a jejich využívání • charakterizuje státy z politického hlediska	• Severní Evropa	• OSV • EV • MEGS • MEV • MKV • VDO	• K KU • K KO • KKŘP • KKK	• D • Ov • PŘ
• vymezi region s fyzicko-geografickou	• zhodnotí obyvatelstvo • zhodnotí nerovnoměrnost vývoje	• Středomoří	• OSV • MEGS	• K KU • K KO	• D • Ov
charakteristikou	mezi jednotlivými státy • objasní jejich současné postavení • charakterizuje ekonomiku se zaměřením na cestovní ruch		• MEV • EV • MKV • VDO	• KKŘP • KKK	• PŘ
• vymezi pojem	• srovná a zhodnotí přírodní poměry • charakterizuje postkomunistické země z hlediska zemědělství, průmyslu, dopravy a služeb	• země Střední Evropy	• OSV • MEGS • MEV • EV • MKV • VDO	• K KU • K KO • KKŘP • KKK • KKP	• D • Ov • PŘ
• vymezi region • zhodnotí polohu a přírodní podmínky regionu	• dovede s pomocí map charakterizovat společné znaky i odlišnosti jednotlivých států	• země Východní Evropy	• OSV • EV • MEGS • MEV • MKV • VDO	• K KU • K KO • KKŘP • KKK	• D • Ov • PŘ
určí polohu, rozlohu a rozdělení	• charakterizuje přírodní podmínky • zhodnotí odlišnosti v osídlení • zhodnotí ekonomiku a státní zřízení, př. souvislosti	• Ruská federace	• OSV • EV • MEGS • MEV • MKV • VDO	• K KU • K KO • KKŘP • KKK	• D • Ov • PŘ
posoudí prostorovou organizaci světové populace zhodnotí na vybraných příkladech mozaiku multikulturního světa	• objasní znepokojení z růstu obyvatelstva • vysvětlí základní pojmy • popíše vliv přírodních, soc.-ekonom. a politických faktorů • vymezi pojem migrace, uvede její důvody a problémy s ní spojené • definuje pojem národ a určí jeho znaky • projevuje orientaci ve svět. náboženstvích	• obyvatelstvo světa	• OSV • EV • MEGS • MEV • MKV • VDO	• K KU • K KO • KKŘP • KKK	• F • CH • D • PŘ



<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní obecnou úlohu a charakteristiku v závislosti na sociálně – ekonomických faktorech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pomocí map a tabulek konkretizuje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• světové zemědělství</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• EV</li> <li>• MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K KU</li> <li>• K KO</li> <li>• K KŘP</li> <li>• K KK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• Ov</li> <li>• PŘ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasifikuje surovinové zdroje</li> <li>• popíše jejich využívání, změny, vliv na ekonomiku, sociální poměry i politiku</li> <li>• charakterizuje průmysl a jeho rozdělení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizuje na mapách jednotlivá ložiska a jejich význam</li> <li>• lokalizuje hlavní prům. makroregiony</li> <li>• vysvětlí nutnost zohledňování ŽP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• surovinové zdroje a průmysl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• EV</li> <li>• MKV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K KU</li> <li>• K KO</li> <li>• K KŘP</li> <li>• K KK</li> <li>• K KP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• F</li> <li>• PŘ</li> <li>• CH</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vymezí sektor služeb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizuje hlavní oblasti cestovního ruchu</li> <li>• vysvětlí úlohu obchodu</li> <li>• popíše rozdíly ve sféře školství a zdravotnictví v zemích s různou ekonomickou úrovní</li> <li>• charakterizuje rozmístění služeb a jejich koncentraci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblužná sféra a její složky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• EV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• MKV</li> <li>• VDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K KU</li> <li>• K KO</li> <li>• K KŘP</li> <li>• K KK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• Ov</li> <li>• PŘ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje základní formy státu podle způsobu uplatňování politické moci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osvojí si základní pojmy</li> <li>• vysvětlí aktuálnost tématu</li> <li>• upozorní na rozdíly Sever – Jih</li> <li>• vysvětlí úkoly SB, MMF apod.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• politická geografie, státy podle stupně rozvoje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• EV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• MKV</li> <li>• VDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K KU</li> <li>• K KO</li> <li>• K KŘP</li> <li>• K KK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• Ov</li> <li>• PŘ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vymezí pojmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady</li> <li>• lokalizuje je na mapě</li> <li>• vysvětlí význam a rozdíly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jádrové a periferní oblasti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• EV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• MKV</li> <li>• VDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K KU</li> <li>• K KO</li> <li>• K KŘP</li> <li>• K KK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• Ov</li> <li>• PŘ</li> </ul>

Příloha č. 4: Školní vzdělávací plán vybrané základní školy pro 9. ročník

9. ročník					
očekávaný výstup oboru	školní výstup	učivo	průřezové téma	klíčové kompetence	mezipřed. vztahy
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hodnotí polohu, přírodní poměry, přírodní zdroje, lidský a hospodářský potenciál ČR v evropském a světovém kontextu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• určí polohu a rozlohu</li> <li>• charakterizuje geolog. vývoj, reliéf, vodstvo, klima a biosféru</li> <li>• zhodnotí jednotlivé krajinné typy</li> <li>• využívá poznatky místního region</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přírodní podmínky České republiky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• EV</li> <li>• MKV</li> <li>• VDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KKU</li> <li>• KKO</li> <li>• KKŘP</li> <li>• KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• F</li> <li>• CH</li> <li>• PŘ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hodnotí lidský potenciál</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• srovná zalidnění, hustotu zalidnění s dalšími státy</li> <li>• vysvětlí základní demografické pojmy</li> <li>• aplikuje je na konkrétních příkladech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obyvatelstvo a sídla ČR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• EV</li> <li>• MKV</li> <li>• VDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KKU</li> <li>• KKO</li> <li>• KKŘP</li> <li>• KKK</li> <li>• KKP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• PŘ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vymezí hospodářský potenciál země</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zhodnotí ekonomiku v důležitých obdobích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ekonomika ČR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• EV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• MKV</li> <li>• VDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KKU</li> <li>• KKO</li> <li>• KKŘP</li> <li>• KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• PŘ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zhodnotí surovinové zdroje</li> <li>• zhodnotí zpracovatelský průmysl</li> <li>• konkretizuje nebezpečí průmyslové výroby pro ŽP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaměří se na podmínky místního region</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• průmysl v ČR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• EV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• MKV</li> <li>• VDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KKU</li> <li>• KKO</li> <li>• KKŘP</li> <li>• KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• F</li> <li>• CH</li> <li>• D</li> <li>• PŘ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí úlohu přírodních faktorů</li> <li>• vysvětlí úlohu sociálních faktorů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje hlavní zemědělské oblasti</li> <li>• zhodnotí jednotlivá odvětví zemědělské výroby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zemědělství v ČR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• EV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KKU</li> <li>• KKO</li> <li>• KKŘP</li> <li>• KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• F</li> <li>• CH</li> <li>• D</li> <li>• PŘ</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje fakta na místní regio</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• MKV</li> <li>• VDO</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje všechny druhy dopravy – silniční, železniční, leteckou, říční, městskou hromadnou, potrubní, spoje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaměřuje se na problémy místního region</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dopravní systémy v ČR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• EV</li> <li>• MKV</li> <li>• VDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KKU</li> <li>• KKO</li> <li>• KKŘP</li> <li>• KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> <li>• PŘ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede změny postavení služeb v závislosti na změnách po roce 1989</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje změny ve školství, zdravotnictví</li> <li>• vysvětlí význam obchodu a jeho rozmach</li> <li>• charakterizuje změny v bankovníctví</li> <li>• aplikuje na příkladech v místním regionu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• terciární sféra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• EV</li> <li>• MKV</li> <li>• VDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KKU</li> <li>• KKO</li> <li>• KKŘP</li> <li>• KKK</li> <li>• KKP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vymezí region</li> <li>• zhodnotí přírodní podmínky</li> <li>• popíše podmínky pro ekonomiku a jejich využívání</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• využívá aktuální zdroje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zeměpisná charakteristika místního regionu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSV</li> <li>• EV</li> <li>• MEGS</li> <li>• MEV</li> <li>• MKV</li> <li>• VDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KKU</li> <li>• KKO</li> <li>• KKŘP</li> <li>• KKK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D</li> </ul>