

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ**

**CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY**

**NÁVRH, REALIZACE A EVALUACE TERÉNNÍ VÝUKY**

**GEOGRAFIE V PLZNI**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Bc. Kristýna Helgetová**

*Učitelství pro základní školy, obor Učitelství geografie a informatiky*

Vedoucí práce: RNDr. Václav Stacke, Ph.D.

**Plzeň 2022**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně  
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 30. června 2022

.....  
Vlastnoruční podpis

## **Poděkování**

Děkuji vedoucímu své diplomové práce RNDr. Václavovi Stackemu, Ph.D., za rady a připomínky.

Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Ondřejovi Hudcovi ze základní školy Masarykova v Plzni za pomoc a podílení se na modelové terénní výuce.

## Obsah

Úvod .....	1
1 Cíle .....	2
2 Současný stav poznání.....	3
2.1 Definice terénní výuky.....	3
2.2 Cíle terénní výuky .....	8
2.3 Dělení terénní výuky.....	8
2.3.1 Dělení z hlediska organizace.....	9
2.3.2 Dělení z hlediska obsahu .....	9
2.3.3 Dělení podle místa realizace.....	10
2.3.4 Dělení z časového hlediska .....	10
2.4 Pozitiva spojená s terénní výukou .....	10
2.5 Negativa spojená s terénní výukou .....	12
2.6 Právní předpisy a bezpečnost při terénní výuce .....	14
2.7 Terénní výuka v současnosti.....	15
2.7.1 Přístup škol k implementaci terénní výuky.....	15
2.7.2 Terénní výuka pohledem žáků a její efektivita .....	16
2.7.3 Terénní výuka pohledem učitelů a její efektivita .....	17
2.8 Faktory ovlivňující kvalitu terénní výuky .....	18
2.9 Systém kurikulárních dokumentů .....	20
2.9.1 Terénní výuka v kurikulárních dokumentech .....	22
3 Metodika .....	26
3.1 Příprava terénní výuky.....	27
3.2 Metodika 3A .....	28
3.2.1 Anotace.....	28
3.2.2 Analýza .....	28
3.2.3 Alterace .....	30
4 Výsledky.....	30
4.1 Ověřovaná verze.....	30
4.1.1 Anotace.....	35
4.1.2 Kontext výukové situace.....	35
4.1.3 Didaktické uchopení obsahu .....	36
4.1.4 Analýza .....	38
4.1.5 Strukturace obsahu .....	38

4.1.6	Rozbor transformace obsahu s výhledem k alteraci .....	40
4.2	Alterovaná verze.....	44
4.2.1	Alterace .....	44
4.2.2	Návrh alterace .....	44
4.2.3	Posouzení kvality navržené alterace .....	50
5	Diskuse.....	51
	Závěr.....	56
	Resumé.....	58
	Resume.....	58

## Úvod

Práce v terénu by měla být podle mého názoru, ale i podle názorů několika významných autorů (PŘ. HOFMANN ET AL., 2003, SVOBODOVÁ ET AL., 2019, RICKINSON ET AL., 2004), přirozenou součástí výuky přírodovědných předmětů jak na základní škole, tak na škole střední, včetně gymnázia. Vhodně zvolené terénní vyučování tvoří základy tvořivého, kritického myšlení, ale i logického uvažování. Žáci se učí řešit problémy, spolupracovat, komunikovat (jak s týmem, tak učitelem), mají možnost uplatňovat poznatky ze školy a tvoří si vztah k přírodě, či ke světu.

Ukazuje se však, že terénní výuka i přes tato pozitiva není mezi učiteli oblíbenou výukovou formou z důvodu časové a organizační náročnosti, se kterou jsme se potýkali i v našem případě. Je však potřeba veškeré tyto překážky překonávat – neboť terénní výuka podporuje vztah žáka k prostředí ve kterém žije. A právě vybudování zájmu o vytváření funkčních vztahů mezi lidmi a prostředím, by mělo být základním cílem geografické výuky na základní škole (KÜHNLOVÁ, 2007).

Tato práce je zaměřena především na tvorbu návrhu terénní výuky pro 8. ročník základní školy Masarykova v Plzni, součástí je také realizace navržené terénní výuky, její zhodnocení a poté návrh alterace. Tématem terénní výuky je měřítko a mapa, které vybral učitel zeměpisu, se kterým jsem spolupracovala. Tvorbě terénní výuky předchází rozbor sekundárních zdrojů, které se týkají analýzy terénního vyučování zařazeného ve školních vzdělávacích systémech, či rozbor literatury, která se zabývá bariérami při začleňování tohoto typu výuky na základních školách, u nás i v zahraničí.

Téma práce jsem si vybrala z toho důvodu, že se mi jeví organizace, nápaditost i odborná kvalita terénní výuky velmi náročná, stejně tak jako tematický celek mapy, který je dle PLUHÁČKOVÁ (ET AL., 2019) považován za jedno z kritických míst ve výuce zeměpisu, tedy jako „*oblasti, kde žáci často selhávají, resp. nezvládají je v takové míře, aby se jejich tvořivé využívání tvořivě vyvíjelo.*“ (RENDL A VONDROVÁ, 2014). Proto se i terénní výuka na toto téma jeví jako velká výzva, která mě od začátku velmi nadchla.

A výzva je především terénní výuku zpracovat kvalitně a přínosně, ale především také zábavně a originálně. Neboť „*Učení samo má býti milé a libé a nemá se jinak dít, než jako hra a kratochvíle.*“ (KOMENSKÝ, NOVÁK A VOROVKA, 1892, s. 14).

Cílem práce je tedy vytvoření podrobného návrhu terénní výuky, včetně metodických listů pro učitele, a příprava konkrétního místa ke kterému se bude výuka vztahovat. Dále realizace této terénní výuky učitelem zeměpisu, při které jsem přítomna jako pozorovatel. Zhodnocení této terénní výuky, jak mnou, tak učitelem zeměpisu, který výuku vedl. A samozřejmě alterace, která reflektuje především kritická místa výuky, ale dále vylepšuje již funkční celky.

## 1 Cíle

Cílem této diplomové práce je zaprvé **navržení terénní výuky**, podle metodických doporučení a vzdělávacích strategií z české i cizojazyčné literatury, a také zhodnocení, zda je běžně dostupná literatura a její obsah dostatečnou oporou pro (nejen) začínající učitele, kteří nemají s terénní výukou malé (nebo žádné) zkušenosti.

Cílím také na to, aby byl můj návrh využitelný i při běžné pedagogické praxi nebo bude, popřípadě sloužit jako inspirace, ať už samotného konceptu výuky v terénu, nebo jednotlivých aktivizujících metod, které jsem při výuce v terénu využila.

Tématem terénní výuky se stala mapa a měřítko, tedy jedno z kritických míst kurikula zeměpisu základního vzdělávání. Jedním z cílů terénní výuky se tak stává způsob, jakým **překonat problematický obsah a nenásilně ho žákům předat** pomocí běžných praktických dovedností. Praktické dovednosti se týkají orientace podle mapy, buzoly a měření vzdálenosti pomocí mapového měřítka. Dále jsou zakomponované i další dovednosti týkající se mapové legendy či historické mapy.

Vzhledem k obtížnosti a neoblíbenosti tohoto tématu u žáků, bylo mým cílem také vytvořit takovou formu výuky, která bude **žáky motivovat po celou dobu práce v terénu**. Velký důraz na motivaci žáků jsem proto kladla v úvodní fázi této výuky, která probíhá v učebně, ale snažila jsem se také o posilování motivace i v rámci jednotlivých aktivit. Proto se v pozadí terénní výuky odehrával příběh, kterým žáky prováděla plzeňská osobnost, a neustále jim připomínala cíl, kterého mají dosáhnout.

Dalším cílem této práce, bylo při návrhu a realizaci terénní výuky **zmapovat všechny bariéry, se kterými jsme se setkali**, a zda odpovídaly výzkumům, které na toto téma v České republice probíhaly.

Dalším důležitým cílem bylo **provedení analýzy terénní výuky**, se zaměřením na kritická místa, což jsou ve výsledku jednotlivé aktivity navržené výuky. Důležité je samozřejmě zhodnocení naplnění vzdělávacích cílů, a metod kterými jich bylo dosahováno. A naplnění vzdělávacích cílů musíme také zhodnotit z hlediska jednotlivých skupin, které se zúčastnily terénní výuky.

Posledním cílem je **návrh alterované výuky** a posouzení její kvality. A také posouzení toho, zda je možné tento postup uplatnit při tematicky odlišném zaměření terénní výuky, popřípadě v odlišné prostředí či lokalitě.

## 2 Současný stav poznání

Terénní výuka je považována za jednu z moderních výukových forem, při čemž její nejvýznamnější pozitivum tkví v rozvíjení praktických dovedností. Tedy takových dovedností, které nejsme schopni rozvíjet klasickým způsobem uvnitř školy (HOFMANN ET AL., 2014). Jak psal HOFMANN (2003, s. 6) je to „protiváha k vědomostem osvojených na základě verbálně sdělovaných faktů“.

### 2.1 Definice terénní výuky

V současné době existuje velké množství definic terénní výuky, tyto definice se ale mezi sebou značně liší – autoři mají různé postoje a názory. I označení samotné terénní výuky a jejích organizačních forem se může lišit. Někdy je najdeme pod pojmem exkurze (KOČÍ, 2011), vycházka (ŘEZNÍČKOVÁ a ŠEFRNA, 2008), někdy jako terénní cvičení (HOFMANN ET AL., 2014) nebo terénní vyučování (HOFMANN, 2003, 2021; HOFMANN A RYCHNOVSKÝ, 2005). Ať už je pojmenovaná terénní výuka jakkoli, je potřeba si především uvědomit, že je to, jak také definoval HOFMANN (2003), velmi komplexní forma výuky, která se může lišit délkou výuky, formou organizace (exkurze, vycházka, terénní cvičení...), obsahem výuky, místem realizace výuky nebo výukovými metodami (pokus, pozorování, projektová metoda, metody zážitkové pedagogiky...). Všechny definice i organizační formy této výuky však budou mít jedno společné – a to, že jsou vyučovány v terénu.

Podle několika autorů jsou pojmy jako výuka v krajině, výuka v terénu, terénní výuka nebo terénní vyučování, synonyma (MARADA, 2006, ZÁLESKÝ, 2009, BLÁHA A HÁTLE, 2014 NEBO ŘEZNÍČKOVÁ, 2008). Ostatní pojmy jako je terénní cvičení, vycházka nebo exkurze, terénní výuku konkretizují – například z hlediska formy organizace nebo délky programu. V této práci budu využívat pojmů jako terénní výuka nebo výuka v terénu obecně pro tuto strategii výuky, a v souvislosti s modelovou výukou v terénu mohu používat také pojmu terénní cvičení.

I v cizojazyčné literatuře, především v té anglické, najdeme mnoho dalších definic či teoretických pojetí terénní výuky. V anglické literatuře ji najdeme nejčastěji pod pojmem fieldwork (GARDNER 2016), nebo také outdoor activity/learning/education (ALLISON A THORNBURN, 2015; RICKINSON, 2004). V zahraniční literatuře se také odlišují jiné strategie a organizační formy terénní výuky. Jako příklad bych mohla uvést tzv. pět přístupů k terénní výuce podle JOBA (1999).

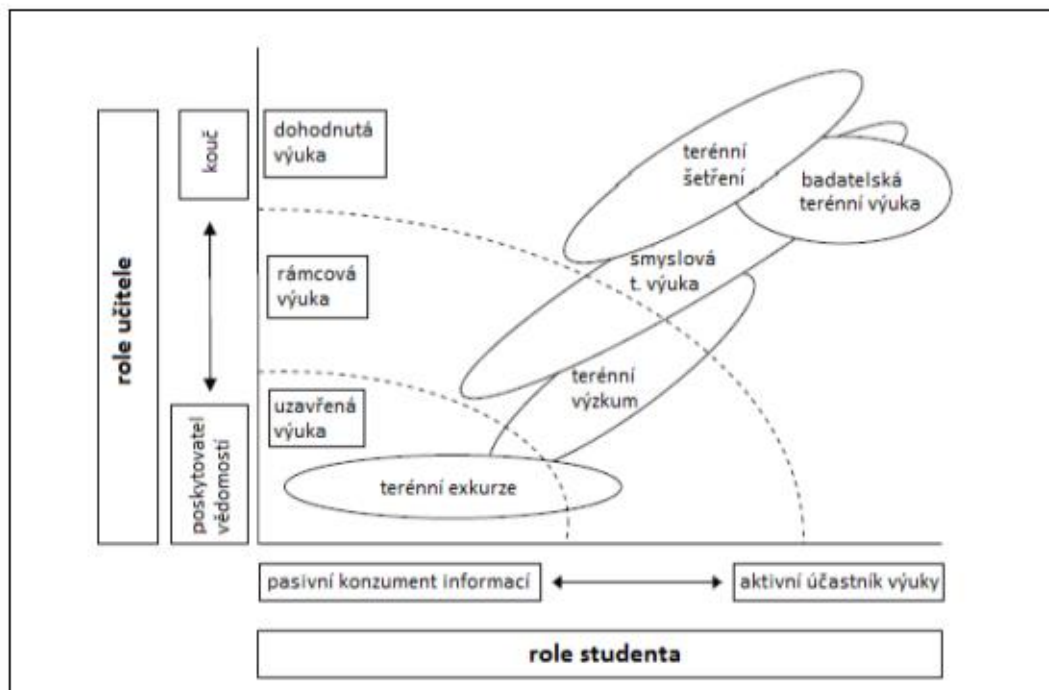
	<b>Typ výuky</b>	<b>Role učitele nebo žáků</b>
<b>01</b>	Tradiční terénní exkurze	Učitel plní roli průvodce a experta
<b>02</b>	Testování hypotéz	Žáci používají teoretické znalosti, kvantitativní a deduktivní přístup
<b>03</b>	Geografické šetření	Žáci identifikují a řeší problémy pomocí důkazů
<b>04</b>	Badatelská terénní výuka	Učitel plní roli instruktora
<b>05</b>	Senzorická terénní výuka	Strukturované aktivity

Tabulka 1 - Pět typů terénní výuky podle Joba (1999), přeloženo a upraveno autorem

JOB (1999) se ale nevěnoval rozdělení terénní výuky podle její organizační formy ani podle časového hlediska, ale spíše se zabíral tím, jak se měnila role učitele a žáka během posledních 50 let, při kterých se měnily učební strategie terénní výuky, od tradičních vycházek a exkurzí (01) k badatelsky orientované výuce (04) a sensorické/smyslové



terénní výuce (sensory fieldwork), což je koncept v Česku podstatě neznámý, jde o budování vztahů k prostředí pomocí smyslových zážitků. V Česku je naopak dobře známá, i když ne příliš často využívaná Discovery fieldwork neboli badatelsky orientovaná výuka, strategie velmi často zmiňovaná v kontextu terénní výuky (KARVÁNKOVÁ ET AL., 2016). Typ 03, geographical enquiry (geografické šetření, je podobné typu 02, ale více orientované na studenta a jeho rozhodování) (SVOBODOVÁ ET AL., 2019). V českém vzdělávacím systému se však stále nejčastěji setkáme s typem 01 – Traditional field excursions.



Obrázek 1 - Schéma zobrazující změny rolí učitelů a žáků v charakteristicky odlišných formách terénní výuky, Oost (et al., 2011)

Toto schéma vyjadřuje právě měnící se role učitelů a žáků v jednotlivých typech výuky podle JOBA (1999), od typu 01 (kde je žák jako pasivní konzument informací) k typu 03, 04 a 05 (kde je žák jako aktivní účastník výuky).

V české literatuře se častěji setkáme s pojmy, jak jsem již zmiňovala, jako je exkurze, terénní cvičení nebo terénní výzkum. V publikaci od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019, s. 4) je například uvedena tabulka definující tyto základní formy terénní výuky podle charakteristických činností:

Forma terénní výuky	Exkurze	Vycházka	Terénní cvičení
<b>Podle činnosti</b>	Pozorování Kladení cílených otázek Vedení terénní deníku Fotodokumentace	Pozorování Sběr Popisování Kreslení Orientace Fotodokumentace	Pozorování Měření Mapování Šetření Analýza Hodnocení Fotodokumentace

Tabulka 2 - činnosti definující základní formy terénní výuky a její progresi dle Svobodové (2019) – upraveno autorem

RICKINSON ET AL. (2004) ve své publikaci stanovil i další formy terénní výuky, které jsou charakteristické využívanými metodami, organizačními formami i délkou výuky. Jednotlivé formy se od sebe odlišovali například i tím, zda se jednalo o volnou přírodu, nebo podnik či ekologická centra. Nebo zda se jedná o geograficky zaměřená témata, nebo jsou spíše zaměřená na formování postojů a hodnot.

V publikaci od ČINČERY A HOLCE (2016) na podobné dělení autoři navazují a stanovují je takto: Školní zahrady a využití školních pozemků; Adaptační kurzy; Školy v přírodě a další programy zaměřené na rozvoj vztahů ve třídě; Místně zakotvené učení a komunitně orientované projekty; Přírodovědně zaměřené terénní exkurze a programy organizované školou; Krátkodobé a pobytové programy organizované externími subjekty.

Ale v rámci jejich studie zabývající se přínosy terénní výuky na vývoj žáka chápali terénní výuku jako takové aktivity, které se pouze odehrávají mimo vnitřní prostory školy. A to z toho důvodu, protože metody či organizační formy neexistují odděleně, ale vytváří komplexní celek. Sami autoři dále zmiňují, že jejich zvolený přístup v rámci studie nevychází z teorie, ale spíše z praktických zkušeností.

I v publikaci od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019), autorka zmiňuje, že každý učitel nazývá výuku v terénu podle toho, s čím se nejčastěji setkal, a jejich kategorizace a pojetí terénní výuky nevychází z teoretických znalostí.

Pro účely této práce jsem stanovila tabulku pojmů (i s možným anglickým ekvivalentem), podle které se může čtenář orientovat:

Exkurze/Excursion	Exkurze je organizační forma, při které opouštíme prostory školy a bereme žáky ven, například do podniku či muzea. Dále se může jednat o návštěvy laboratoří, meteostanic, dolů, vědeckých ústavů, státních podniků apod. Při této návštěvě probíhá výuka nejčastěji formou pozorování (ŘEZNÍČKOVÁ ET AL., 2008) Někteří autoři (KOČÍ, 2011) však využívají pojem exkurze i pro výuku v přírodním prostředí. ŘEZNÍČKOVÁ (ET AL., 2008) však popisovala, že se nejedná přímo o krajinu jako takovou, ale o objekty v ní, například elektrárny. Podle autorky také nejsou stanoveny konkrétní cíle výuky, a jde spíše o poznávání charakteru navštíveného místa.
Procházka/Vycházka/Walk	Procházka nebo vycházka, je často zaměňovaná nebo vůbec nerozlišovaná od pojmu exkurze. Ale podle BOHÁČE A JELÍNKOVÉ (2018) je vycházka odborně i časově méně náročná. Osobně bych popsala vycházku jako krátkodobou formu výuky (1-2 vyučovací hodiny) v přírodním prostředí v blízkém okolí školy, zaměřenou nejčastěji na pozorování a poznávání přírody (včetně jednoduchých praktických činností – náčrtky, popis apod) SVOBODOVÁ (ET AL., 2019) však zmiňovala také vycházky historické, které by mohly být realizované i v delším časovém horizontu.
Terénní cvičení/Field work	Terénní cvičení označeno také jako praktická terénní práce, nebo cvičení v přírodě. Podle ŘEZNÍČKOVÉ (ET AL., 2008) si při

	<p>terénním cvičení procvičují především odborné geografické dovednosti. Je zde významná aktivní práce žáků, učitel slouží jako pozorovatel a koordinátor. Nejdůležitější je pro učitele výběr samotné lokality, příprava obsahu, aktivit a stanovení cílů.</p> <p>Tato výuka je nejčastěji krátkodobé a střednědobé formy (HOFMANN, SVOBODOVÁ, MÍSAŘOVÁ, 2016).</p>
Školní výlet/Field trip	SVOBODOVÁ (ET AL., 2019) popisuje výlet jako formu vzdělávání jejímž účelem je především relaxace a rekreace. Samozřejmě i v rámci výletu je prostor pro naplňování vzdělávacích cílů, ale velký důraz bude kladen také na upevňování sociálních vztahů, anebo také na rozvoj disciplíny.
Škola v přírodě/Outdoor school/Forest school/Nature-based school	Škola v přírodě jsou tzv. vzdělávací akce, jejichž cílem je rehabilitace, relaxace a rozvoj pohybových aktivit. Součástí je samozřejmě také nauka o lokalitě, poznávání živočichů, rostlin, ale také estetika. Většinou se jedná o organizovaný pobyt na několik dní – jedná se tedy o dlouhodobější formu výuky (HOLEC A ČINČERA, 2016, SMETÁČKOVÁ, 2011).
Kurz/Course	Kurzy známe adaptační nebo sportovní. Adaptační kurz slouží k posilování sociálních vztahů, či prevenci nežádoucích jevů jako je například šikana. Sportovní přípravné kurzy slouží k osvojení nebo zdokonalování sportovních dovedností, může se jednat o lyžování, cyklistiku nebo třeba vodní sporty). Opět se jedná spíše o dlouhodobější formu pohybové výuky (HOLEC A ČINČERA, 2016). Při této výuce se soustředíme na práci s uzavřenou skupinou jedné třídy (HOLEC A ČINČERA, 2016).
Školní zájezd/Pobytový program/Field trip	Jedná se o organizovanou akci pro větší skupinu žáků, po předem stanovené trase a pečlivě naplánovaného programu. Je to dlouhodobá forma výuky, někdy také v zahraničí – kde se nejčastěji cílí na rozvoj cizího jazyka, a poznávání jiných kultur. Může se jednat o formu rekreace, nebo cestu za poznáním ať přírody, tak kultury (SVOBODOVÁ, ET AL., 2019).
Vzdělávání na školním pozemku/Geografická laboratoř/Outdoor laboratory	Jde spíše o krátkodobou formu výuky, která probíhá na školním pozemku – zahrada, hřiště, venkovní učebna apod. Tato forma je vhodná pro aktivity, které nejsme schopni provádět v učebně – například kartografické aktivity jako je měření vzdáleností, orientace, čtení mapy, nebo meteorologické aktivity (BLÁHA A HÁTLE, 2014). Tuto formu výuky vymezila polská autorka Marie Wilczynská-Woloszyn (ŘEZNÍČKOVÁ ET AL., 2008), a jde o území do 500 metrů od školní budovy.
Badatelsky orientovaná výuka v terénu/Discovery fieldwork	BOV patří mezi aktivizující metody výuky, která je založená na aktivní práci žáků, kteří si stanovují své hypotézy, sbírají data, provádí výzkum a následně přichází se závěry (KARVÁNKOVÁ ET AL., 2016). Tato forma může být jak krátkodobého, tak dlouhodobého charakteru.
Případová studie/Case study	Terénní výuka založená na tzv. prožitkovém (ang. Experiential) přístupu, který klade velký důraz na

	samostatnost žáků při prozkoumávání oblasti, ale také na rozvoj pocitů, zkušeností, posílení vztahu k lokalitě, ve které žijí apod. Využívá se mnoho progresivních aktivit, jako jsou mentální nebo zvukové mapy, kresby atd (CATON, 2006).
Senzorická výuka/Sensory Fieldwork	Typ výuky zaměřené na smyslové prožitky, výuka může být jak krátkodobého, tak dlouhodobého charakteru, například pokud je součástí školy v přírodě, která se zaměřuje také na estetiku, a podporu sociálních (HOFMANN, SVOBODOVÁ, MÍSAŘOVÁ, 2016).

Tabulka 3 - Přehled pojmů/forem terénní výuky a jejich charakteristiky

Nejasná definice terénní výuky, a rozdílný přístup autorů k jejímu obsahu, či formám, může dle mého názoru značně ovlivnit přijímání této výukové strategie do běžného vyučovacího procesu na základních školách. Většina autorů se však shoduje, že by měla být tato strategie běžnou součástí výuky ve škole (PŘ. MARADA, 2006; ZÁLESKÝ, 2009).

V zahraničí je tato strategie považována za naprosto nezbytnou součást přírodovědného vzdělání, jelikož rozvíjí naprosto nezbytné dovednosti jako je například kritické myšlení, logické uvažování, rozvoj komunikace nebo práce ve skupinách. Tento pozitivní přístup vyjadřuje například nizozemská autorka OOST (ET AL., 2011), nebo RICKINSON (ET AL., 2004).

Ale i v České republice se za posledních 50 let změnil přístup k samotné terénní výuce. Od tradičních školních výletů po badatelsky orientovanou výuku. Tato změna byla provedena v souvislosti s kritikou původních forem terénního vyučování, které nenaplněvalo vyučovací cíle, a bylo nevhodné i z hlediska pedagogických metod (BENDL A MARADA, 2021, SVOBODOVÁ ET AL., 2019). Do konce 80 let se školní vzdělávání soustředilo především na znalosti a jejich prohlubování, které však nebyli žáci schopni prakticky využít. Výzkumy odhalily, že znalosti jsou nejlépe utvářené v autentickém prostředí, nejlépe jako výsledek jednotlivce (SVOBODOVÁ ET AL., 2019).

Podle SVOBODOVÉ (2019) ale nemá ani dnes terénní výuka dostatečnou metodickou oporu, což způsobuje, že někteří učitelé využívají spíše tradičnějších forem outdoorového vzdělávání, které již v dnešní době není považováno za zcela účinné.

V současné době jsou nejvýznamnějšími autory, kteří se v České republice věnují terénní výuce – SVOBODOVÁ (2016, 2019, ET AL., 2019, ET AL., 2019), HOFMANN (2003, ET AL., 2008, ET AL., 2016), KARVÁNKOVÁ (ET AL., 2016) nebo ŘEZNÍČKOVÁ (ET AL., 2008).

Ze zahraničí jsou to například autoři RICKINSON (ET AL., 2004) nebo OOST (ET AL., 2011). Dlouhodobě se také věnují terénní výuce především organizace a vzdělávací instituce v Anglii a Skotsku. Podle autorů THORBURN A ALLISON (2010) bylo Skotsko jednou z prvních zemí, ve které představili terénní vyučování jako běžnou součást vzdělávacího systému. Například v roce 2008 skotská vláda založila poradní skupinu OLSAG neboli Outdoor Learning Strategic Advisory Group (THORBURN A ALLISON, 2010). Následně se podobné skupiny objevovaly i v Anglii a Walesu, například OEAP nebo IOL - Institute for Outdoor Learning, které nabízí své služby celému Spojenému království (INSTITUTE FOR OUTDOOR LEARNING, ©2021, THE OUTDOOR EDUCATION ADVISERS PANEL, ©2022).

## 2.2 Cíle terénní výuky

Terénní výuka je založena na obecných vzdělávacích cílech jednotlivých předmětů. Její význam však spočívá v odklonu od teoretických dovedností a důrazu na faktografii, směrem k rozvoji logického, kritického a geografického myšlení – dovedností potřebných pro osobní i profesní život každého občana (BLÁHA A MARADA, 2021, MŠMT, ©2021).

Podle autorů BLÁHA A MARADA (2021), je představa geografického vzdělávání založená na deklarativních znalostech s velkou mírou pouhého memorování faktů. Potvrzením této představy je podle autorů zkrácení časové dotace pro vzdělávací oblast Člověk a příroda na základních školách v novém rámcovém vzdělávacím programu (2021).

Tato představa však nemůže být dále od pravdy. Význam geografické výuky v terénu je kladen na žákově porozumění světa, přírody a společnosti ve které žije, a porozumění vztahů a vazbám mezi přírodou a společností. Při terénní výuce jsou rozvíjeny kognitivní i afektivní cíle pomocí progresivních vyučovacích metod, které jsou v rámci výuky v učebně stále upozadované. Velký důraz je kladen také na praktické dovednosti s využitím instrumentů, a k posílení dlouhodobé paměti pomocí tzv. first hand experience (RICKINSON ET AL., 2004, SVOBODOVÁ, 2019, SVOBODOVÁ ET AL., 2019, HOFMANN, 2003, HOFMANN ET AL., 2014, ŘEZNÍČKOVÁ ET AL., 2008 a další).

Na co cílí terénní výuka geografie skvěle popisuje ŘEZNÍČKOVÁ (ET AL., 2008) ve své publikaci:

<b>Terénní výuka geografie by měla žákům poskytnout:</b>
Možnost procvičovat geografické dovednosti spojené se sbíráním, tříděním a následným využíváním informací
Možnost získávat zážitky a zkušenosti z „reálného“ výzkumu a také základní návyky nezbytné pro samostatnou práci, řešení problémů a organizaci vlastního bádání
Možnost aplikovat osvojené vědomosti při řešení praktických úkolů.
Procvičovat dovednosti spojené s orientací v terénu (určování světových stran, zorientování mapy, porovnávání reality s generalizovaným obsahem mapy atd.)
Procvičovat dovednosti související se způsobem získávání informací v terénu (pozorování, měření, mapování, dotazníkové šetření, fotografování...)
Procvičovat dovednosti intelektového charakteru vyžadující porozumění, aplikaci, zobecnění, tvůrčí přístup apod.
Procvičovat dovednosti komunikační a sociální (argumentovat, naslouchat, organizovat, spolupracovat apod.)

Tabulka 4 - Cíle geografické terénní výuky podle ŘEZNÍČKOVÉ (ET AL., 2008), upraveno autorem.

## 2.3 Dělení terénní výuky

Jak jsem již zmiňovala v předchozí kapitole, terénní výuku můžeme dělit z hlediska organizace, času, obsahu nebo například místa realizace. Velmi významný je také její integrující charakter, či návaznost na probíraný obsah ve škole, a jiných terénních vyučování.

Zařazování terénní výuky do těchto kategorií, může výrazně ovlivnit její aplikaci v základním vzdělávání, proto je potřeba při tvorbě pedagogického díla, soustředícího se na výuku v terénu, znát časové, organizační či obsahové možnosti.

### **2.3.1 Dělení z hlediska organizace**

Organizace terénní výuky zahrnuje tři fáze – přípravnou, realizační a závěrečnou (SVOBODOVÁ ET AL., 2019, HOFMANN ET AL., 2014, ŘEZNÍČKOVÁ ET AL., 2008). V přípravné fázi učitel řeší, jak bude výuka probíhat, kde bude probíhat, nebo jaký obsah by si měli při terénní výuce žáci osvojit. Nemusí to být ale pouze obsah, který bude vycházet z ŠVP, ale mohou to být obecnější cíle, například – naučí se stanovit hypotézy, naučí se posuzovat vliv člověka na krajinu apod. Pro žáka je klíčová realizační fáze, při které dochází k hlavním činnostem výuky a probíhá v terénu. Učitel při této fázi dohlíží nad prací žáků. A poslední je závěrečná fáze, při které dochází ke zpracování a interpretaci dat, ze kterých následně vyvozují závěry. Tato fáze může probíhat jak ve škole, tak v terénu. Pro učitele je důležitá, jako reflexe výuky. Její hodnocení mohou žáci poskytnout ústně, písemně či jinou formou, která vyhovuje učiteli. Často se ale také setkáme s tím, že žáci terénní výuku nehodnotí vůbec (SVOBODOVÁ ET AL., 2019, s. 34 A 35, HOFMANN ET AL., 2014).

Z organizačního hlediska ji můžeme také dělit na výuku, kterou připravil a vede učitel – to je vhodné pro mladší žáky, na kratší terénní výuku, kdy je potřeba dodržovat časový harmonogram, nebo pro exkurzi v podniku. Nebo se může jednat o výuku, kterou žáci tvoří společně s učitelem – učitel může následně na výuku pouze dohlížet, nebo žákům pomáhat. To je vhodnější pro starší žáky, především druhého stupně – kteří mají předchozí zkušenosti s výukou v terénu. A může se jednat například o badatelsky orientovanou výuku (HOFMANN ET AL., 2014, KARVÁNKOVÁ ET AL., 2016).

### **2.3.2 Dělení z hlediska obsahu**

Členit můžeme terénní výuku i podle obsahu. Podle oborového zaměření můžeme mít výuku zaměřenou na oborová témata – tzv. tematická výuka (využití půdy, mapové značky, meteorologie atd.), nebo na mezipředmětová témata (či průřezová témata), nebo na oboje, tedy integrovaný obsah, který tvoří komplexní formu terénní výuky (KÜHNLOVÁ, 2007). Podle oblasti rozvoje, můžeme dělit zaměření na oborové dovednosti (nejčastěji), pohybové dovednosti nebo na rozvoj interpersonálních vztahů (často v rámci průřezových témat) (SVOBODOVÁ ET AL., 2019, s. 36).

Tematická výuka je nejčastěji prováděna formou exkurze, vycházky nebo tematického cvičení v rámci, kterého se žáci soustředí na jedno konkrétní téma. Komplexní forma terénní výuky se naopak týká vícera oborů, které velmi často propojují průřezová témata (SVOBODOVÁ ET AL., 2019). Pro tuto formu je často užívána projektová výuka ve formě terénního cvičení, badatelsky orientované výuky nebo školního zájezdu do přírody. Integrovaná komplexní výuka je náročná jak obsahově, organizačně tak administrativně a personálně – na výuce se podílí několik učitelů z různých oborů. Součástí integrované výuky by měla být také určitá pohybová aktivita, jak už jsem zmínila, ta bývá součástí terénní výuky i neplánovaně (nestrukturovaný pohyb). Cílený pohyb však můžeme nazvat i pohyb při didaktické hře, která je zaměřená na orientaci v terénu (HOFMANN A KORVAS, 2008).

### **2.3.3 Dělení podle místa realizace**

Také záleží, v jaké oblasti terénní výuka probíhá. Pokud je to městská krajina (park, ulice, náměstí, muzeum, ZOO atd.) nebo krajina venkovská (HOFMANN ET AL., 2014). Typy krajiny a oblast ve které se nachází škola, může velmi výrazně ovlivnit jaká témata jsou pro terénní výuku vhodná, co je možné realizovat, a co zrealizovat nejde (SVOBODOVÁ ET AL., 2019, s. 37). Venkovskou krajinu můžeme dále dělit na přírodě blízkou nebo krajinu pozměněnou lidskou činností (SVOBODOVÁ ET AL., 2019; HOFMANN ET AL., 2014) – toto rozdělení také výrazně ovlivňuje jaká témata jsou vhodná pro terénní výuku v tomto prostředí.

### **2.3.4 Dělení z časového hlediska**

Jeden z nejdůležitějších faktorů, který významně limituje obsah, téma i místo realizace výuky, je rozdělení terénní výuky z časového hlediska – krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá výuka (HOFMANN ET AL., 2014; SVOBODOVÁ ET AL., 2019). Krátkodobá výuka probíhá nejčastěji v okolí školy, z důvodu docházkové vzdálenosti. Může to být park, nebo ulice. Doba výuky je většinou jedna či dvě vyučovací hodiny. Většinou se jedná o opakování dovedností, především těch, které nemůžeme provádět v budově školy, nebo v uzavřeném prostoru obecně. Klasicky jsou to kartografické dovednosti (mapy, orientace v terénu, náčrty, pozorování, fotodokumentace,...). Hlavním koordinátorem této krátkodobé výuky je učitel. Podle SVOBODOVÉ (ET AL., 2019) je krátkodobá forma výuky vhodná pro činnosti jako je sběr dat, orientace v terénu nebo pozorování nějakých jevů. Opakováním těchto činností si žáci osvojují dovednosti nejen využitelné v reálném světě, ale také pro realizace složitějších forem terénní výuky v dalších ročnících.

Střednědobá výuka zahrnuje většinou jeden vyučovací den – často se jedná o exkurze do mimoškolních zařízení (např. meteorologická stanice nebo záchraná stanice pro živočichy, sběrné dvory, spalovny, elektrárny apod.). Pokud jde o učitelem vedenou terénní výuku, bude probíhat nejčastěji na území obce (HOFMANN ET AL., 2014; SVOBODOVÁ ET AL., 2019).

A poslední je dlouhodobá forma terénní výuky, která probíhá dva a více vyučovacích dní. Může se jednat o dlouhodobé pozorování nějakého jevu, např. meteorologické měření. Nebo to mohou být kurzy (SVOBODOVÁ ET AL., 2019). Podle KARVÁNKOVÉ (ET AL., 2017) by měla být dlouhodobá terénní exkurze vyučována jako badatelsky orientovaná výuka (Discovery fieldwork nebo také inquiry-based education).

## **2.4 Pozitiva spojená s terénní výukou**

Terénní výuka je v zahraničí považována za významnou výukovou strategii, neboť přináší mnoho pozitivních aspektů, kterých v budově školy nejsme schopni dosáhnout. V České republice není koncept terénní výuky příliš oblíben, a to z mnoha důvodů, ke kterým se dostaneme v další kapitole. Přitom je to forma výuky, která by měla být aplikována jak na základních, tak středních školách. České školy, které mají ucelený systém terénní výuky, a opravdu ji zařazují do vyučovacího procesu, jsou považovány za progresivní a nekoncepční – i přestože je terénní výuka součástí RVP ZV.

ZÁLESKÝ (2009) shrnuje několik hlavních přínosů pro žáky:

<b>Efektivní způsob učení</b>
Podle Záleského si informace pamatujeme lépe díky vlastním činnostem v terénu
<b>Rozvoj geografických dovedností</b>
Dostávají příležitost k tzv. autentickému učení, používají jednoduché metody výzkumu a nedochází jen k reprodukci znalostí
<b>Rozvoj obecných dovedností</b>
Žáci si osvojují také klíčové kompetence jako jsou komunikační dovednosti, spolupráce, dovednost klást si otázky, identifikovat problémy apod.
<b>Integrace témat</b>
Žáci si osvojují také klíčové kompetence jako jsou komunikační dovednosti, spolupráce, dovednost klást si otázky, identifikovat problémy apod.
<b>Motivace, zaujetí, zájem o obor</b>
Řešení praktických úkolů žáky motivuje k učení, propojují teoretické poznatky s reálným životem, a může v nich probudit dlouhodobý zájem o geografii

*Tabulka 5 - Hlavní přínosy terénní výuky pro žáky podle ZÁLESKÉHO (2009), upraveno autorem*

Jedním z mnoha pozitiv této výukové strategie, které nesmíme opomenout zmínit, je obrovské množství progresivních metod, kterými můžeme žáky aktivizovat a předávat jim část odpovědnosti za průběh výuky, a tím i zvyšovat odpovědnost za jejich výsledky v hodině. Je to například skupinová, kooperační nebo projektová výuka, pokus, laboratorní činnosti, zážitková pedagogika, didaktická hra a další (MARADA, 2006, HOFMANN ET AL., 2014, MAŇÁK A ŠVEC, 2003). Žáci také mohou využívat mnoha nástrojů, jako je GPS, buzola, teploměr, lopata, motyka, pásma, mapa apod.

Terénní výuka nabízí také velký prostor pro kombinaci dovedností či znalostí z různých vyučovacích předmětů. A na kombinaci oborů by měla také stavět, i s ohledem na časové a organizační rozpětí, které ve většině případů zahrnuje více než jednu vyučovací hodinu, a tím pádem více než jednoho učitele. Na druhém stupni nejčastěji dochází k propojení zeměpisu a přírodopisu, což jsou obory, které mají největší podíl zastoupení terénní výuky v ŠVP (SVOBODOVÁ ET AL., 2019). Osobně vidím veliký potenciál pro propojení zeměpisu a informatiky – oba obory využívají moderní technologie, včetně mobilních zařízení. Mobilní telefony žáci mohou využívat k plánování trasy, pro shromažďování dat, výpočty, vyhledávání informací, fotodokumentaci nebo při využití senzorů si mohou žáci měřit ušlou vzdálenost a měřit tak trasu.

VRHEL A JELEN (2019) zmiňují další pozitiva, která nám přináší právě mezioborově zaměřená výuka, při které tím pádem dochází k rozvoji vícero obecných kompetencí, a dochází také lépe k integraci afektivních a kognitivních cílů výuky. Podle autorů tak nedochází k předávání „oddělených“ vědomostí.

Rozvoj kompetencí považují za důležité i další autoři (například MARADA, 2006 nebo HOFMANN ET AL., 2014), podle kterých se na jejich rozvoji nejvíce podílí dlouhodobé zařazování terénní výuky na základních školách. Tak dochází k naplňování – kompetencí k učení, komunikace, řešení problémů, a kompetencí geografického vzdělávání – práce s mapou, orientace v terénu apod. Také dochází k rozvoji geografického myšlení (MARADA, 2006).



Terénní výuka zároveň slouží jako nácvik dovedností, které žáci využijí častěji na střední škole. Žáci, kteří si terénní výukou prošli by měli v ideálním případě být schopni pracovat jak samostatně, tak v týmu, na badatelskou výuku budou připraveni, a nemají problém přijímat odpovědnost za svoji práci (SVOBODOVÁ ET AL., 2019).

Kromě již zmíněných pozitiv, které se vážou k výuce v terénu, nesmíme opomenout, že dochází také ke zvýšení pohybové aktivity, jakožto vedlejší efekt práce v terénu. Nedostatek pohybu (hypokineze) je u dětí a mladistvých v dnešní době často pozorovaným jevem, a jeho projevy jsou jak fyzické, tak psychické (podrážděnost, nízká koncentrace, impulzivita apod). Proto je potřeba podporovat zdravý životní styl, sportovní aktivity nebo obecně podporovat u žáků pohybovou aktivitu, která vede i k vyšší intelektuální výkonnosti jedince (SVOBODOVÁ ET AL., 2019).

Další benefity vycházející z úspěšných terénních vyučování shrnul NUNDY (2001), který zmiňoval tři hlavní užitky: Pozitivní vliv na dlouhodobou paměť, rozvoj afektivních cílů jako například rozvoj sociálních dovedností, osobnostní rozvoj a další. A za třetí propojení afektivních a kognitivních vzdělávacích cílů (také zmiňovali autoři VRHEL A JELEN, 2019).

## **2.5 Negativa spojená s terénní výukou**

U nevýhod jsou nejčastěji zmiňované časové a organizační problémy, ale také bezpečnostní a metodické překážky.

Nejčastěji však bude ovlivňovat učitele více než jeden faktor – kromě náročné organizace, to může být i problematická administrativa – GDPR pro pořizování fotografií žáků při terénní výuce, souhlas vedení školy s terénní výukou, souhlas rodičů k pohybu mimo školní pozemky, souhlas učitelů s přesunem hodin, souhlas žáků s dodržováním bezpečnostních pravidel při terénní výuce apod (SVOBODOVÁ, ET AL., 2019). Při terénní výuce mimo školní pozemky je vyšší riziko úrazu než při běžné výuce ve škole – to může mnoho učitelů od terénní výuky odradit. To zmiňuje například HOLEC A ČINČERA (2016), kteří vidí obavu učitelů o bezpečnost žáků mimo školní prostředí jako jednu z hlavních bariér terénní výuky.

U dlouhodobé terénní výuky je problematická především finanční stránka – poplatky za vstup, za dopravu, pomůcky pro výuku, stravování, a pobyt. Nedostatek finančních prostředků nebo jejich menší množství, může podle SMETÁČKOVÉ (2011) výrazně ovlivnit zájem škol o výuku v terénu. Podle autorky jsou finanční prostředky také hlavní příčinou klesajícího zájmu o školy v přírodě. Problémy s financováním terénní výuky se ale nemusejí týkat jen školy, ale samotných žáků, respektive jejich rodičů. Podle SMETÁČKOVÉ (2011) se každoročně až 20 procent žáků neúčastní pobytů v přírodě nejčastěji z finančních důvodů.

Kvalitní terénní výuka vyžaduje kvalitní a specifické vybavení – nejen nástroje a pomůcky, ale také metodické listy, pracovní listy, mapy, literaturu apod (HOFMANN ET AL., 2014, SVOBODOVÁ ET AL., 2019). Například výběr vhodných map pro terénní výuku je v dnešní době poměrně složitý. Většinu map najdeme totiž v elektronické formě, a sehnat tak papírovou kvalitní mapu je časově náročné. I přestože pro některé činnosti můžeme využívat GPS nebo elektronické mapy – nejsou zdaleka vhodné pro všechny činnosti, jako

je například měření v krajině nebo zakreslování do mapy. Elektronické mapy také nemusí být žákům dostupné, neboť je vyžadován po žácích mobilní internet. Učitel může využívat mapových portálů a mapu si vytisknout, ale musí ctít základní kartografická pravidla – mapa musí obsahovat měřítko, legendu, tiráž apod. Některé mapové portály nejsou pro takový tisk vhodné.

V dotazníku od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019) označila většina učitelů nedostatek času na přípravu výuky jako druhou nejvýznamnější překážku a nedostatek času na její realizaci byl podle většiny učitelů tou nejvýraznější bariérou. Plánování, návštěva místa, domluva s partnery, příprava materiálů a pomůcek, organizace vyučovacích hodin. Problematická a časově náročná pak může být i doprava na místo, především týká-li se terénní výuka většího množství žáků.

Také učitelé, kteří nemají s terénní výukou žádné zkušenosti, mohou být zaskočeni samotnou přípravou na terénní výuku. Učitel nemůže využívat stejných postupů či materiálů, vzhledem k povaze výukových metod využívaných při terénní výuce, a nejistota či obtížnost přípravy ho může od realizace terénní výuky odradit (RICKINSON ET AL., 2004, ČINČERA A HOLEC, 2016). Samotná příprava na terénní výuku zabere mnoho času, a to i pro zkušeného učitele. Během školního roku se tak příprava na terénní výuku může zdát některým učitelům jako nemožná. Nedostatek času může komplikovat, jak jsem již zmiňovala, nedostatek financí, při kterém musí učitel najít alternativu nebo změnit činnosti ve výuce. Učitele může brzdit i nedostatek metodických materiálů, což může být opět problém spíše pro nezkušené učitele, kteří vyžadují větší metodickou oporu (SVOBODOVÁ ET AL., 2019).

Problematický může být i faktor, který jsem ještě nezmínila – a to je nezáměr žáků o terénní výuku. Nezáměr žáků, může znamenat nezáměr učitele o její realizaci, a také k očekávání nulového přínosu pro jejich studium. Stejně tak může komplikovat realizaci nezáměr nebo přímo nesouhlas vedení školy nebo ostatních učitelů – při nulovém zapojení školního sboru do realizace terénních cvičení nemůže ani fungovat žádný ucelený systém terénní výuky na škole. A tím pádem nebude docházet k progresi učiva při terénní výuce (SVOBODOVÁ ET AL., 2019).

ČINČERA A HOLEC (2016) vidí jako bariéru také tradiční a stereotypní vnímání výuky ve škole, a s tím související špatnou nebo nedostatečnou přípravou učitelů na terénní výuku. Učitelé se na terénní výuku nemohou připravit, a zkušenosti získávají jen velmi obtížně. S tímto dále souvisí také nízké sebevědomí učitelů při tvorbě terénní výuky, při které podceňují svoje schopnosti a ve výsledku se tato bariéra může odrážet i na efektivnosti terénní výuky.

Podle RICKINSONA (ET AL., 2004) je špatná příprava na terénní výuku důvodem nízkého přesvědčení učitelů o vlastních schopnostech zvládnout terénní výuku. Autor ve své publikaci také zmiňuje, že základem pro efektivní výuku v terénu je odvaha učitele.

Na malých školách je obecně komunikace mezi učiteli snazší a tím pádem je také snazší připravit a zrealizovat terénní vyučování v rámci několika hodin. Snazší je pak samozřejmě i integrace oborových témat. Na větších školách je komunikace a administrativa o poznání složitější (SVOBODOVÁ ET AL., 2019).

RICKINSON (ET AL., 2004) zmiňuje také omezující školní kurikulum, jehož předimenzovanost může významně ovlivňovat délku a frekvenci terénních cvičení pro daný ročník.

## **2.6 Právní předpisy a bezpečnost při terénní výuce**

Výuka v terénu je z právního hlediska jakékoli vzdělání, při kterém jsou žáci mimo pozemek kategorizovaný jako škola nebo školní zařízení. Proto se na terénní výuku vztahují speciální právní předpisy, ty se týkají především bezpečnosti žáků. Bezpečnost je navíc tématem také vnitřních předpisů dané školy (HOFMANN ET AL., 2014, SVOBODOVÁ ET AL., 2019).

Vnitřní předpisy školy upravují realizaci terénní výuky na dané škole. Učitel je podle nich povinen informovat své žáky o bezpečnosti práce a zdraví a pravidla pro výchovu v přírodě. Podle ustanovení školy by měl učitel také zhodnotit případná rizika a výuku pečlivě naplánovat s ohledem na tato rizika (například uspokojit potřeby žáků se speciálními potřebami) (MASARYKOVA ZŠ PLZEŇ, ©2019).

V případě základní školy Masarykova v Plzni, se kterou jsem na realizaci terénní výuky spolupracovala je bezpečnost žáků obsahem Školního řádu (jeho obsah vychází ze školského zákona i vyhlášek ministerstva školství), kde jsou stanovena základní pravidla při výuce mimo školu, a to na straně 7.

Příklady pravidel, které mohly ovlivnit realizaci terénní výuky:

- Při organizaci výuky při akcích souvisejících s výchovně vzdělávací činností školy mimo místo, kde se uskutečňuje vzdělávání, stanoví zařazení a délku přestávek pedagog pověřený vedením akce, podle charakteru činnosti a s přihlédnutím k základním fyziologickým potřebám žáků.
- Při akcích konaných mimo místo, kde škola uskutečňuje vzdělávání, nesmí na jednu osobu zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví žáků připadnout více než 25 žáků.
- Škola pro plánování takovýchto akcí stanoví tato pravidla – každou plánovanou akci mimo budovu školy předem projedná organizující pedagog s vedením školy zejména s ohledem na zajištění BOZP. Akce se považuje za schválenou uvedením v týdenním plánu práce školy, kde zároveň s časovým rozpisem budou uvedena jména doprovázejících osob.
- Při přecházení žáků na místa vyučování či jiných akcí mimo budovu školy se žáci řídí pravidly silničního provozu a pokyny doprovázejících osob. Před takovýmito akcemi doprovázející učitel žáky prokazatelně poučí o bezpečnosti.
- Chování žáka na mimoškolních akcích je součástí celkového hodnocení žáka včetně klasifikace na vysvědčení.

Další pravidla týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví najdeme ve Školním řádu na straně 9:

- Pedagogičtí pracovníci jsou povinni přihlížet k základním fyziologickým potřebám žáků, vytvářet podmínky pro jejich zdravý vývoj a pro předcházení vzniku rizikového chování a poskytovat žákům nezbytné informace k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví.
- Všichni zaměstnanci školy jsou povinni oznamovat údaje související s úrazy žáků, poskytovat první pomoc a vést evidenci úrazů podle pokynů vedení školy. Škola zasílá záznam o úrazu stanoveným orgánům a institucím. Úraz ohlásí učitel ihned rodičům a vedení školy, vyplnění záznamu zajišťuje ten pracovník, který zodpovídá za dohled nad žáky v místě a době úrazu.
- Po poslední vyučovací hodině dopoledního nebo odpoledního vyučování vyučující předává žáky, kteří jsou přihlášení do školní družiny, vychovatelkám školní družiny. Ostatní odvádí do šaten a stravující se žáky pak do školní jídelny. Dohled v šatnách nad žáky odcházející z budovy vykonává další pedagog nebo pověřený zaměstnanec, který zároveň zajišťuje dohled ve školní jídelně.

## **2.7 Terénní výuka v současnosti**

V následující části se věnuji několika výzkumům, například výzkumu GAČR 16-00695S, který probíhal mezi lety 2016 a 2018 – Terénní výuka jako silná výuková strategie (v rámci publikace od SVOBODOVÉ ET AL., 2019). Tento výzkum mapuje, zda se terénní výuka zařazuje do výuky na základních školách, jak dochází k progresi obsahu terénní výuky, a jaké učivo učitelé nejčastěji při terénní výuce volí.

Dále je to výzkum prováděný HOFMANNEM A KORVASEM (2008). Ve své publikaci zveřejnili výsledky dotazníkového šetření, které se věnovalo tomu, co si o terénní výuce myslí žáci a učitelé, kteří se účastnili 3-5 denního vyučování na terénním pracovišti v Jedovnicích.

Další výzkum byl prováděn HOLCEM A ČINČEROU (2016), který shrnoval dopady terénních programů na žákovské znalosti, dovednosti a postoje. Dále je to výzkum realizovaný HOFMANNEM, SVOBODOVOU A MÍSAŘOVOU (2016), kteří se věnovali výzkumu zaměřenému na terénní výuku a její realizaci na 1 a 2 stupni základní školy.

A jako poslední musím zmínit publikaci od JAKOUBĚOVÉ A PILEČKA (2021), kteří se věnovali konkrétně percepci terénní výuky zeměpisu žáky a učiteli. Výzkum probíhal na pěti školách v Praze a Středočeském kraji.

### **2.7.1 Přístup škol k implementaci terénní výuky**

Výzkumu (GAČR 16-00695S) se účastnilo 50 škol, a ve všech ŠVP byla určitým způsobem zmíněna terénní výuka. Avšak pouze ve 12 případech, byla terénní výuka zmíněna ve více než jednom předmětu, a dokonce ve 20 případech byla v ŠVP terénní výuka zmíněna pouze okrajově.

Tento přístup k terénní výuce však odporuje názorům mnoha autorů (OOST ET AL., 2011; RICKINSON ET AL., 2004; SVOBODOVÁ, 2019), kteří zdůrazňují význam ucelených koncepcí pro terénní výuku na základních školách (a s tím i související funkcí koordinátora terénní výuky, který by měl na starosti nejen tvorbu této koncepce), které zlepšují nejen postavení terénní výuky na základních školách, ale také její efektivnost – a z výzkumu vyplývá, že tento přístup není na českých školách nikterak rozvíjen. 4/5 všech škol nemají žádný ucelený systém, a téměř stejný podíl škol neměl terénní výuku zařazenou ani v učebním plánu. Pouze v jedné škole je vytvořen ucelený systém pro terénní výuku.

Pokud v učebním plánu terénní výuka byla, nejčastěji bychom ji našli v oblasti Člověk a příroda (zeměpis a přírodopis) nebo Člověk a zdraví (tělesná výchova a výchova ke zdraví), méně často pak v oblasti Člověk a společnost (dějepis a výchova k občanství) a Člověk a svět práce (technická výchova) (SVOBODOVÁ ET AL., 2019).

Ve výzkumu od HOFMANNA, SVOBODOVÉ A MÍSAŘOVÉ (2016), analyzovali autoři ŠVP a formy/pojmy terénní výuky, které se v nich objevily. Byla terénní výuka (a terénní vyučování), vycházka (zaměřené na pozorování), exkurze (většinou do podniků, ZOO, muzea, výstavy, a několikrát se objevily také exkurze v terénu). Dále se objevilo terénní cvičení, výlet, škola v přírodě, zájezd nebo adaptační a pohybové kurzy. V 6 a 7 třídě byla terénní výuka učena pouze v krátkodobé formě, v blízkosti školy, a obsah se týkal nejčastěji orientace mapy, podle buzoly, tvorba plánů a náčrtků. V 8 a 9 třídě vyjížděli žáci do vzdálenějších oblastí, v rámci města, nebo do venkovské krajiny. Výuka trvala i více dní a obsah se týkal například ochrany životního prostředí. Málo se objevovaly formy projektové výuky nebo případové studie.

Podle HOLCE A ČINČERY (2016) jsou nejčastějšími subjekty se kterými školy spolupracují na organizaci nebo přímo zabezpečení terénní výuky environmentální centra. Ty mohou školám nabídnout jak krátkodobé, tak dlouhodobé terénní programy, tematicky orientované na geografickou výuku nebo komplexněji zaměřené na environmentalistiku. Podle autorů je takových škol, který spolupracují s environmentálními centry až 80 procent. Nejčastěji jsou však využité právě krátkodobé programy na několik hodin, případně jeden den. Dlouhodobější formy využilo se vzorku pozorovaných škol pouze 16 procent. Další centra, se kterými můžou školy navazovat spolupráce jsou některé státní podniky nebo organizace – jako jsou Lesy ČR, záchranné stanice, Povodí, Meteorologický ústav apod.

Podle výzkumů popsaných v publikaci od ČINČERY A HOLCE (2016) se zhruba 90 procent základních škol zapojuje do pobytových programů mimo školní pozemky, v přírodním prostředí. Odlišné je ale zaměření těchto pobytů/programů, některé se zaměřují spíše na sociální vztahy mezi spolužáky a učitelem, některé se zaměřují na přírodovědně zaměřené programy.

### **2.7.2 Terénní výuka pohledem žáků a její efektivita**

V dotazníkovém šetření od HOFMANNA A KORVASE (2016), sledovali autoři 6, 7 a 8 třídu základní školy. Podle výsledků nejvíce bavila terénní výuka žáky sedmého ročníku (88 %), nejméně bavila žáky ročníku osmého (59 %), přesto ji v této třídě za zajímavější, než

výuku ve škole považovalo 94 % žáků, a téměř stejné procento žáků by uvítalo více podobných forem výuky.

Nejoblíbenější činností v programu byly pohybové aktivity (hry a soutěže). Nejméně oblíbené u všech tříd se stali činnosti typu sběr přírodnin a materiálů pro laboratorní pokusy, laboratorní testy, a výuka odborných témat v terénu.

Více než polovina dotazovaných žáků si myslí, že by výuka mohla obsahovat více pohybových aktivit, a 82 % žáků uvedlo, že do přírody chodí rádi.

Velmi podobné výsledky přinesla studie JAKOUBĚOVÉ A PILEČKA (2021) – většina žáků uváděla, že je terénní výuka baví, a považují ji za zpestření běžné výuky ve škole. Žáci také uváděli několik pozitiv, které vnímají za klíčové. Nejčtenější odpovědí byl samotný fakt, že výuka probíhá v terénu. Velká část žáků uváděla, že se cítí během výuky v terénu lépe, mohou se pohybovat a během výuky je příjemná atmosféra. Pozitivně také hodnotili přístup učitele, který se jim zdá uvolněný a osobnější. Žáci také vnímali několik slabin, například nerozuměli tomu, proč se musí probírat stejné učivo jako ve školních lavicích, rovněž se jim zdálo, že se spousta žáků tzv. „ulejvala“. Další méně častá negativa se týkala hmyzu, počasí nebo nečistot.

Podle výzkumů (zmíněných v publikaci od HOLEC A ČINČERA, 2016), které porovnávali výsledky žáků, kteří absolvovali terénní výuku s žáky, kteří absolvovali pouze výuku v učebně, se prokazovala terénní výuka zvýšeným procentem žáků, kteří měli vyšší úroveň znalostí a dovedností. Podle HOLCE A ČINČERY (2016), kteří sledovali více než 70 studií, se v mnohem menší míře vyskytují studie, které nenašly žádné rozdíly mezi terénní výukou a výukou v učebně. Jedna taková studie od Zelezneho (1999) dokonce analyzovala školní výuku v učebně jako účinnější než výuku terénní.

### **2.7.3 Terénní výuka pohledem učitelů a její efektivita**

Percepci učitelů se věnoval výzkum od JAKOUBĚOVÉ A PILEČKA (2021). Učitelé zmiňovali spousta negativ a pozitiv spojených s terénní výukou. Jedním z hlavních pozitiv byla možnost si vyzkoušet praktické činnosti, především u práce s mapou, se kterou ve třídě tolik pracovat nemohou. Také zmiňovali možnosti mezioborové spolupráce, ale negativně hodnotili domluvu mezi pedagogy. Negativně hodnotili také náročnost organizace a příprav, nezbytnou administrativu, nedostatečný časový prostor či netolerantní přístup pedagogů, „jejichž běžná výuka by těmito inovacemi mohla být dotčena“ (JAKOUBĚOVÁ A PILEČKA, 2021, s. 47). Zajímavé jsou některé poznámky učitelů, že žáci nechodí na terénní výuku vhodně oblečení, a jejich rodiče se bojí, že si drahé oblečení poničí v přírodě.

Ve výzkumu v publikaci od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019) učitelé také zmiňovali velké množství bariér při tvorbě nebo realizaci terénní výuky. Zmiňovali například neochotu financování ze strany rodičů, bezpečnost žáků při terénní výuce, změny počasí, nedostatečná fyzická kondice žáků, nebo neochota či neposlušnost žáků při terénní výuce. A samozřejmě je problematická také náročnost přípravy na terénní výuku včetně administrativních záležitostí (souhlas rodičů, souhlas s fotodokumentací atd.), a nedostatečná časová dotace.

Někteří učitelé v dotazníku od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019) také přiznali, že jim nejsou hodiny odučené v terénu uznané jako plnohodnotné lekce, což by samozřejmě mělo obrovské dopady na rozvoj a kvalitu terénního vyučování na českých školách, na kterých by tento přístup byl aplikován.

Jedním z negativ, který jsem zmiňovala v minulé kapitole, je také nedostatek pomůcek. V žádném výzkumu, však žádný učitel neměl problém s jejich nedostatkem, ať se to týkalo buzol, kompasu nebo map. Naopak někteří učitelé také zmínili, že mají k dispozici i další pomůcky (SVOBODOVÁ ET AL., 2019).

Podle dotazníku v publikaci od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019) považuje polovina tázaných učitelů za velkou bariéru také nedostatek metodických zdrojů pro přípravu výuky. Někteří učitelé také uváděli, že se jejich kolegové většinou nepodělí o své výsledky a nápady s ostatními, a zároveň si nechtějí pomáhat při přípravě na terénní výuku.

Ve výzkumu od ČINČERY A HOLCE (2016) se autoři učitelů ptali, jak vybírají obsah na terénní výuku, jejich odpovědi byly poměrně různorodé. Někteří učitelé odpovídali, že obsah výuky vychází z jejich osobních preferencí, někteří odpověděli, že vybírají obsah podle toho, co je možné v dané obci realizovat. Objevila se také odpověď, že obsah volí podle toho, co je pro terénní výuku vhodné, a ve třídě není možné tento obsah plnohodnotně realizovat. Autoři výzkumu také zmiňovali, že učitelé podle odpovědí vybírali obsah tak, aby došlo k využití jejich znalostí v praxi, a výuku jim zpestřili.

Všichni učitelé také odpověděli, že se na výuku v terénu musí pečlivě připravit. Někteří učitelé také zmiňovali nutno projít si lokalitu předtím, než začnou výuku plánovat – zjistí tak, co vše je možné v rámci terénní výuky naplnit, seznámí se s rostlinami v lokalitě, topografickými prvky, vzdálenostmi, terénem apod.

SVOBODOVÁ (ET AL., 2019) se také učitelů ptala na jejich pohled na terénní výuku, vzhledem k jejím přínosům. Jejich pohledy na terénní výuku se do jisté míry liší. Někteří učitelé věří, že zkušenosti, které získají na terénní výuce stojí za její uskutečnění, ale samotný obsah výuky žákům přinese pouze krátkodobé znalosti. Někteří učitelé věří v její efektivnost, i v rámci rozvíjení hodnot, postojů, praktických dovedností apod.

## 2.8 Faktory ovlivňující kvalitu terénní výuky

Podle RICKINSONA (ET AL., 2004) je možné předpokládat, že vhodně navržená, organizovaná a vyučovaná terénní výuka je efektivnější než každodenní zkušenosti ze školy. Je však mnoho faktorů, které mohou ovlivnit úspěšnost a efektivitu terénní výuky. Podle ČINČERY A HOLCE (2016) je nejzásadnějším faktorem jeho metodická připravenost.

V následující tabulce zmiňuji hlavní faktory ovlivňující kvalitu terénní výuky, a tyto faktory rozdělují podle jejich působení na vnější a vnitřní:

Vnitřní faktory žáka	Vnitřní faktory učitele	Vnější faktory
Individuální charakteristiky	Leadership skills	Lokalita
Připravenost	Jazykový projev	Délka programu
Očekávání	Očekávání	Kvalita programu

Tabulka 6 - Dělení faktorů ovlivňujících kvalitu terénní výuky

Mezi vnitřní faktory žáka tedy můžeme zařadit individuální charakteristiky – věk, pohlaví, preferovaný vyučovací styl/forma, fobie, zdravotní a fyzické překážky, etnická a kulturní identita a dosavadní znalosti žáků. Podle RICKINSONA (ET AL., 2004) na pohlaví nezáleží, ale podle ČINČERY (ET AL., 2021) jsou dívky s výukou v terénu spokojenější. Podle výzkumu zmíněného v publikaci od RICKINSONA (ET AL., 2004), jsou starší žáci méně zapálení, a na terénní výuku se těší jen protože nemusí být ve škole. K individuálním charakteristikám můžeme zařadit i zdravotní nebo sociální překážky, které mohou žáky omezovat při práci v terénu, nebo přímo na participaci na terénní výuce.

Dalším vnitřním faktorem žáků je jejich připravenost – a to jak při dlouhodobých, tak krátkodobých formách. Zmiňuje se o tom například ČINČERA (ET AL., 2021). Studenti projevovali svou neznalost v rámci programů zmíněných v jeho publikaci, několika různými způsoby – například rušením hnízdícího ptactva, nevhodným oblečením, ale také faktory, které nemohli ovlivnit, například fobií, nebo strachem. Projevení fobií a strachů zmiňují však i další autoři například RICKINSON (ET AL., 2004).

Podle ČINČERY (ET AL., 2021) nebo RICKINSONA (ET AL., 2004) se však nekomfort a nejistota mohou stát výzvou pro učitele, kteří následně budou cílit na jejich hodnoty nebo přístup k přírodě, a budou jim pomáhat překonávat jejich osobní překážky. Na druhou stranu je nutno zohlednit také jejich uspokojení a bezpečnost.

Kromě připravenosti musím zmínit také očekávání studentů, které se podle ČINČERY (ET AL., 2021) u terénní výuky značně odlišuje od očekávání učitele. Studenti musí vědět, že terénní výuka není výlet ani prostor pro zábavu a volný čas v přírodě.

Kvalita výuky také závisí na tzv. leadership skills, jejichž nedostatek může podle ČINČERY (ET AL., 2021) výrazně ovlivnit průběh výuky a projevovat se negativními důsledky. Každý leader by měl žákům věřit, měl by projevovat své nadšení z lokality, přírody, nebo úkolů, a přenášet tak na žáky pozitivní náladu – žáky musí podporovat a motivovat je.

Velká pozornost se musí ubírat také na jazykové schopnosti učitele a jeho pojetí tématu výuky. To platí samozřejmě i pro frontální výuku v učebně, ale platí to také pro výuku v terénu. ČINČERA (ET AL., 2021), zmínil jeden příklad, který může výrazně ovlivnit žákovo vnímání daného tématu. Téma se týkalo lesa, a jeden vedoucí programu o něm mluvil jako o domově mnoha živočichů a rostlin, druhý vedoucí mluvil o lese jako významném přírodním zdroji – na les samozřejmě můžeme nahlížet oběma způsoby, ale musíme velmi opatrně volit jazyk, kterým žákům informace předáváme, a jakého tématu se informace týkají – zda ochrany životního prostředí nebo přírodních zdrojích podporujících růst ekonomiky.

Dále to jsou vnější faktory a jedním z nejvýznamnějších, který ovlivňuje efektivitu terénní výuky je její kvalita. Ta v sobě zahrnuje organizační formy, metody, cíle, aktivity, obsah výuky a jeho přiměřenost apod.

Pozitivně mohou ovlivňovat výsledky terénní výuky například aktivity ušité na míru vybrané lokalitě, které tak vyzdvihují specifika daného místa a podporuje tzv. place-based learning. V českém prostředí je place-based education neboli místně zakotvené učení, vyučováno především v souvislosti s místní komunitou a jejím rozvojem. Nejčastěji dochází k propojení projektové výuky a výuky v terénu, při které žáci řeší místní



problémy, které se následně snaží řešit (HOLEC A ČINČERA, 2016). Tato výuka cílí na různé žákovské kompetence a posilování jejich vztahu k místu ve kterém žijí.

ČINČERA (ET AL., 2021) zmiňuje také význam samostatnosti v rámci vzdělávacích programů. Studenti, kteří mají vyšší kontrolu nad procesem svého učení, mohou částečně plánovat svůj vlastní program, mohou se podílet na výběru aktivit nebo cílů, se pozitivně vyjadřovali o terénní výuce a byli spokojeni s programem výuky. Je tak podporován základní cíl výuky v terénu – tzv. empowerment.

V praxi je však tento přístup silně podceňován, školy mají stanovené určité cíle a výsledky výuky v terénu, stejně jako mají pevně stanovený výběr aktivit, které na sebe často navazují. Vzhledem k tomu, že na českých školách převažují právě krátkodobé formy terénní výuky, jsem přesvědčená, že předem naplánovaný program je nutností – nejenom že není u krátkodobých forem prostor pro plánování výuky s žáky, ale je potřeba také dodržet časový harmonogram výuky, a zároveň dosáhnout naplánovaných cílů, což by pro žáky bylo značně obtížné a zároveň kontraproduktivní. Někteří autoři (PŘ. ČINČERA ET AL., 2021) také zmiňují nekompetentnost žáků, která by vedla v nerozumných volbách a bezpečnostním rizikům.

Určitá autonomie v rámci terénní výuky je doporučována, protože podporuje také pocit autentičnosti, který má na žáky pozitivní vliv. Nedostatek autonomie je podle ČINČERY (ET AL., 2021) výrazný problém i například při zahradnických pracích na pozemcích školy. Žáky zahradnické práce příliš nelákají, a jejich přílišná organizace, pravidla, a bezpečnost je nadále od této výuky odrazují. Chybějící autonomie při zahradnických pracích je problém i podle SKINNERA (2012), a její nedostatek snižuje také motivaci žáků. Velká organizovanost a důraz na bezpečnost žáků, může ubírat i na volnosti při žákově učení.

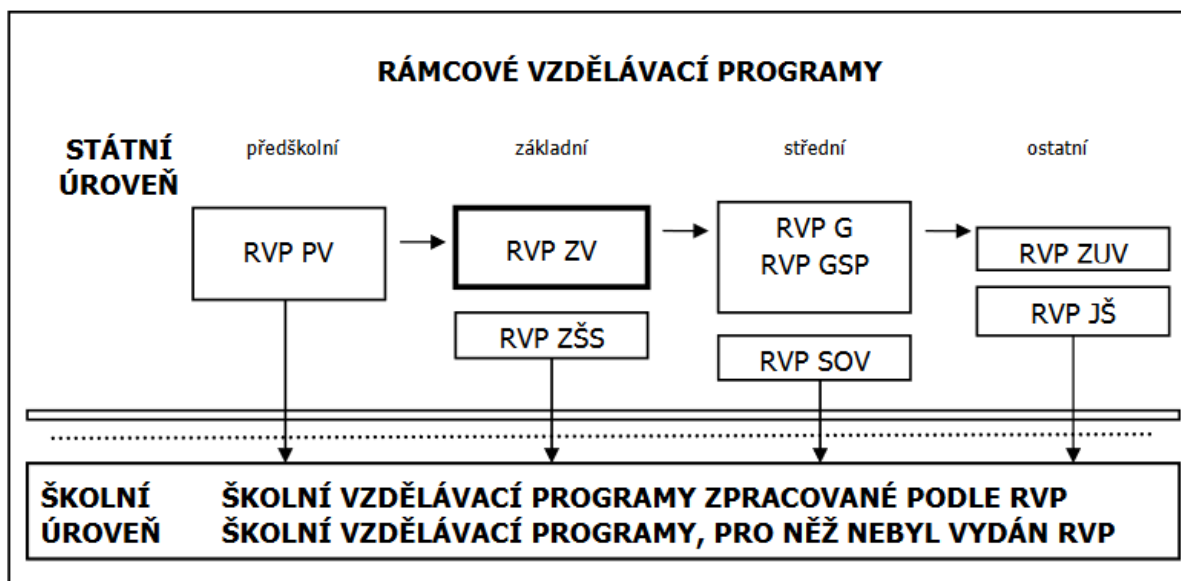
Délka programu je také významným faktorem úspěšnosti terénní výuky. Mnoho autorů se shoduje na tom, že dlouhodobé formy jsou obecně úspěšnější než formy krátkodobé. (RICKINSON ET AL., 2004). Důkazy, že je dlouhodobější terénní výuka efektivnější přinesla i studie autorů CASON A GILLIS (1994), nebo HATTIE (ET AL., 1997) v publikaci od RICKINSONA (ET AL., 2004). Například jedna ze studií analyzovala dva ekologické programy, a odhalila že pouze dlouhodobý program měl efekt na chování žáků. Na druhou stranu, oba programy pozitivně ovlivnily úroveň znalostí žáků. A rozšíření kognitivních znalostí bude pravděpodobně primárním cílem většiny učitelů při plánování terénní výuky.

## **2.9 Systém kurikulárních dokumentů**

„V souladu s principy kurikulární politiky, zformulovanými v Národním programu rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílé knize) a zakotvenými v zákoně č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů (školský zákon), se do vzdělávací soustavy zavádí nový systém kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let. Kurikulární dokumenty jsou vytvářeny na dvou úrovních – státní a školní“ (METODICKÝ PORTÁL RVP.CZ, 1.1 SYSTÉM KURIKULÁRNÍCH DOKUMENTŮ)

Národní program rozvoje vzdělávání, častěji znám pod názvem Bílá kniha, je strategický dokument, který je základem pro jakékoli plány tvořené v rámci národního vzdělávání.

Na státní úrovni se jedná o Státní program vzdělávání (SPV) a rámcové vzdělávací programy (RVP) pro všechny úrovně vzdělávání – pro základní vzdělávání pak označen jako RVP ZV. Z těchto rámcových vzdělávacích programů následně vychází školní vzdělávací programy (ŠVP) (MŠMT, ©2013-2022).



Obrázek 2 - Národní vzdělávací programy na státní i školní úrovni

RVP především stanovuje jaký vzdělávací obsah (očekávané výstupy, učivo), a klíčové kompetence by si měli žáci osvojit do konce základního vzdělávání. A také vymezuje cíle všeobecného základního vzdělávání:

- umožnit žákům osvojit si strategie učení a motivovat je pro celoživotní učení;
- podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů;
- vést žáky k všestranné, účinné a otevřené komunikaci;
- rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat a respektovat práci a úspěchy vlastní i druhých;
- připravovat žáky k tomu, aby se projevovali jako svébytné, svobodné a zodpovědné osobnosti, uplatňovali svá práva a naplňovali své povinnosti;
- vytvářet u žáků potřebu projevovat pozitivní city v chování, jednání a v prožívání životních situací; rozvíjet vnímavost a citlivé vztahy k lidem, prostředí i k přírodě;
- učit žáky aktivně rozvíjet a chránit fyzické, duševní a sociální zdraví a být za ně odpovědný;
- vést žáky k toleranci a ohleduplnosti k jiným lidem, jejich kulturám a duchovním hodnotám, učit je žít společně s ostatními lidmi;
- pomáhat žákům poznávat a rozvíjet vlastní schopnosti v souladu s reálnými možnostmi a uplatňovat je spolu s osvojenými vědomostmi a dovednostmi při rozhodování o vlastní životní a profesní orientaci;
- pomáhat žákům orientovat se v digitálním prostředí a vést je k bezpečnému, sebejistému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií při práci, při učení, ve volném čase i při zapojování do společnosti a občanského života.

Kompetence klíčové v rámci základního vzdělávání:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence sociální a personální
- Kompetence občanské
- Kompetence pracovní
- Kompetence digitální

Níže se nachází tabulka obsahující příklady kompetencí, které můžeme rozvíjet v rámci terénní výuky.

Kompetence k učení	Žák používá běžně užívané pojmy a termíny; žák propojuje poznatky z různých zeměpisných témat a využívá je pro dosažení svých cílů; žák kriticky posuzuje své výsledky v rámci výuky; žák má pozitivní vztah k učení
Kompetence k řešení problémů	Žák díky svým zkušenostem identifikuje problém a je schopen naplánovat způsob jeho řešení; žák vyhledává informace potřebné k řešení problému
Kompetence digitální	Žák ovládá informační technologie a využívá je při učení; žák samostatně posuzuje, které služby jsou vhodné pro řešení problému
Kompetence komunikativní	Žák formuluje své názory a je schopen je vyjádřit; žák se vhodně zapojuje do diskuze; žák naslouchá ostatním a vhodně reaguje na jejich názory
Kompetence sociální a personální	Žák efektivně pracuje ve skupině; žák v případě potřeby požádá o pomoc nebo ji sám poskytne

*Tabulka 7 - Příklady klíčových kompetencí, které můžeme rozvíjet v rámci terénní výuky*

### 2.9.1 Terénní výuka v kurikulárních dokumentech

Podle SVOBODOVÉ (ET AL., 2016) je terénní výuka nepostradatelná pro geografické i biologické vzdělávání, a proto by měla mít své místo v rámcovém i školním vzdělávacím programu.

Vzdělávací obsah je v RVP ZV rozdělen do vzdělávacích oblastí, do kterých můžeme zařadit jeden nebo vícero vzdělávacích oborů. V RVP je explicitně zmíněna nějaká forma výuky v terénu (nebo spíše mimo školní pozemky) pouze v rámci oblasti Člověk a příroda. Modelová terénní výuka, kterou jsem pro účely této práce vytvářela byla rovněž pro

vzdělávací obor zeměpis, tedy ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda, jak je naznačeno níže:

- Jazyk a jazyková komunikace (Český jazyk a literatura, Cizí jazyk, Další cizí jazyk)
- Matematika a její aplikace (Matematika a její aplikace)
- Informatika (Informatika)
- Člověk a jeho svět (Člověk a jeho svět)
- Člověk a společnost (Dějepis, Výchova k občanství)
- **Člověk a příroda** (Fyzika, Chemie, Přírodopis, **Zeměpis**)
- Umění a kultura (Hudební výchova, Výtvarná výchova)
- Člověk a zdraví (Výchova ke zdraví, Tělesná výchova)
- Člověk a svět práce (Člověk a svět práce)

Na druhém stupni základní školy je terénní výuka pevně zakotvena na dvou místech ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda – „Terénní geografická, výuka, praxe a aplikace“ a „Praktické poznávání přírody“.

Terénní geografická výuka, praxe a aplikace je součástí vzdělávacího oboru zeměpis/geografie. Cílové zaměření vzdělávací oblasti, je však stanoveno obecně pro celou vzdělávací oblast:

- zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování
- potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, které mají vliv i na ochranu zdraví, životů, životního prostředí a majetku, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi
- způsobu myšlení, který vyžaduje ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech nezávislejšími způsoby
- posuzování důležitosti, spolehlivosti a správnosti získaných přírodovědných dat pro potvrzení nebo vyvrácení vyslovovaných hypotéz či závěrů
- zapojování do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí
- porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí
- uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy
- utváření dovedností vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí

Vzdělávací obsah oboru geografie/zeměpis je stanoven pro druhý stupeň základního vzdělávání, a je nadále rozdělen na sedm podoblastí, které vymezují očekávané výstupy a učivo. Jak jsem zmiňovala explicitně je zmíněna terénní výuka pouze v jednom

vzdělávacím obsahu (Terénní geografická výuka, praxe a aplikace). Ale obsah, který jsem využila v rámci modelové výuky můžeme zařadit také do obsahu Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie, Komunikační geografický a kartografický jazyk, a Geografická kartografie a topografie. Tímto bych ráda naznačila, že v terénu by mělo být vyučováno jakékoli téma, pro které je výuka v terénu vhodná. A to se týká i průřezových témat – například environmentální výchovy, mediální výchovy nebo osobnostní a sociální výchovy. Například v oblasti Člověk a jeho svět najdeme očekávaný výstup „určí světové strany v přírodě i podle mapy, orientuje se podle nich a řídí se podle zásad bezpečného pohybu a pobytu v přírodě“ (MŠMT, RVP ZV, ©2013-2022, s. 44). Tento výstup podle mého názoru podporuje výuku v terénu, stejně jako výstup v Člověk a příroda.

Níže jsem označila vzdělávací obsah, výstupy a učivo, do kterých jsem výuku zařadila.

- **Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie**

- Očekávané výstupy

**Z-9-1-01** = organizuje a přiměřeně hodnotí geografické informace a zdroje dat z dostupných kartografických produktů a elaborátů, z grafů, diagramů, statistických a dalších informačních zdrojů

**Z-9-1-02** = používá s porozuměním základní geografickou, topografickou a kartografickou terminologii

- Učivo

**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: síť, 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

**Geografická kartografie a topografie** = glóbus, měřítko glóbusu, zeměpisná síť, poledníky a rovnoběžky, zeměpisné souřadnice, určování zeměpisné polohy v zeměpisné síti; měřítko a obsah plánů a map, orientace plánů a map vzhledem ke světovým stranám; praktická cvičení a aplikace s dostupnými kartografickými produkty v tištěné i elektronické podobě

- Přírodní obraz Země
- Regiony světa
- Společenské a hospodářské prostředí
- Životní prostředí
- Česká republika
- **Terénní geografická výuka, praxe a aplikace**

- Očekávané výstupy

**Z-9-7-01** = ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu

Z-9-7-02 = aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny

**Z-9-7-03** = uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu v krajině, uplatňuje v modelových situacích zásady bezpečného chování a jednání při mimořádných událostech

○ Učivo

**Cvičení a pozorování v terénu místní krajiny, geografické exkurze** = orientační body, jevy, pomůcky a přístroje; stanoviště, určování hlavních a vedlejších světových stran, pohyb podle mapy a azimutu, odhad vzdáleností a výšek objektů v terénu; jednoduché panoramatické náčrtky krajiny, situační plány, schematické náčrtky pochodové osy, hodnocení přírodních jevů a ukazatelů

V publikaci od SVOBODOVÉ (ET AL., 2016) je uvedena obsahová analýza 50 školních vzdělávacích programů základních škol, od 1. do 9. třídy, nebo nižších stupňů gymnázia. Analýza zjišťovala, zda je na školách představena ucelená koncepce terénní výuky, zda na sebe formy terénní výuky navazují, zda existují mezipředmětové vazby apod. Z analýzy vyplývá, že v 80 % žádná ucelená koncepce neexistuje, a na žádné škole neexistuje ani koordinátor terénní výuky. Dále byla terénní výuka zmíněna v učebním plánu pouze ve 26 % - v těchto 26 % byla uvedena terénní výuka nejčastěji v oblasti Člověk a příroda a Člověk a zdraví, méně často pak v Člověk a společnost a Člověk a svět práce. Toto je potvrzeno studií i v další publikaci od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019).

Dle publikace od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019) byla v rámci ŠVP, ve 28 z 50 případů, zařazena průřezová témata v rámci terénní výuky. Nejčastěji to byla environmentální výchova nebo osobnostní a sociální výchova. Jiná průřezová témata byla zařazena podstatně méně. Zajímavé je, že mediální výchova byla uvedena pouze jednou, přitom mediální výchova nabízí mnoho prostoru a možností jak zábavně a užitečně propojit její obsah s jakoukoli terénní výukou.

Z hlediska času se nejčastěji vyskytovala krátkodobá forma terénní výuky a to ve 35 z 50 případů, většinou v rámci 1 nebo 2 vyučovacích hodin. Ve 30 případech byla identifikována i dlouhodobá výuka, ale většinou se týkala sportovních kurzů nebo pobytů. Nejméně často byla zmiňovaná střednědobá výuka.

Velmi různorodé bylo pojmenování terénní výuky, nejčastěji ve 49 z 50 případů se vyskytovala ve zkoumaných ŠVP exkurze (většinou návštěvy muzea, knihoven, výstav apod.), na druhém místě se umístila vycházka (43 z 50), dále se ve 36 případech objevila pojmenování jako terénní cvičení, terénní vyučování, praktické cvičení v terénu, výuka v terénu nebo integrované terénní vyučování. Často se objevovala také forma školní výlet.

V rámci ŠVP základní školy Masarykova v Plzni je terénní výuka zařazena v devátém ročníku, v oblasti Terénní geografická výuka, praxe a aplikace. V charakteristice předmětu není terénní výuka zmíněna vůbec.

### 3 Metodika

Základem této práce je literární rešerše, která přináší pohled na problematiku terénní výuky z hlediska současné literatury.

Literatura použitá při tvorbě této práce je od zahraničních tak tuzemských autorů, čerpala jsem jak od známých autorů HOLEC (2016) a ČINČERA (2016; ET AL., 2021), SMETÁČKOVÁ (2011), HOFMANN (2003; A RYCHNOVSKÝ, 2005; ET AL., 2014), SVOBODOVÁ (ET AL., 2019, 2019, ET AL., 2016), OOST (ET AL., 2011), nebo RICKINSON (ET AL., 2004), tak od méně známých autorů jako je například CATON (2006), MRÁZKOVÁ (2011) nebo KENT (ET AL., 2007). Využila jsem elektronických univerzitních zdrojů Západočeské univerzity, Národní digitální knihovny a také z dalších elektronických zdrojů jako je Google Scholar nebo přímo Academia či Research Gate. Také jsem využila zdrojů z pedagogické knihovny Západočeské univerzity a z Vědecké knihovny v Plzni.

Pomocí této literární rešerše se pokouším odpovědět na první ze stanovených hypotéz:

- Nedostatečná časová dotace vymezená pro terénní výuku geografie na základní škole, je považována učitelem za nejvíce problematický faktor.

A odpovědi na tuto hypotézu, které jsem získala pomocí rozboru sekundárních zdrojů, následně porovnávám s vlastními zkušenostmi, v rámci přípravy na terénní výuku na vybrané škole. Významné proto byly také nestrukturované rozhovory s učitelem, se kterým jsem spolupracovala v rámci celých souvislých praxí, kdy došlo především k upřesnění časové dotace a tématu.

V rozboru literatury se věnuji, jak jsem již zmínila současné situaci a postavení terénní výuky v českém vzdělávacím systému, především na základních školách, ale také se věnuji bariérám nebo příležitostem na základních školách, se kterými se učitelé mohou setkat, a můžou výrazně ovlivnit implementaci této výukové strategie v rámci školního systému.

Praktická část diplomové práce se soustředí na přípravu a realizaci terénní výuky, navazuje na teoretické poznatky, a obsahuje návrh výuky se všemi podklady pro učitele. A na konec následuje část, ve které vytvářím didaktickou kazuistiku navržené terénní výuky s pomocí metodiky 3A – jejím cílem je zvyšování kvality výuky a jejího učebního prostředí, pomocí didaktické analýzy a reflexe. Kvalitu výuky zkoumáme prostřednictvím tří fází – anotace, analýza a alterace. Při analýze a zhodnocení terénní výuky následně získávám odpovědi na další dvě stanovené hypotézy:

- Při terénní výuce geografie dosahují žáci vyšších kognitivních cílů dle Bloomovy taxonomie, než by tomu bylo při běžné výuce v učebně školy.
- Při terénní výuce geografie jsou žáci více aktivní, dávají pozor a lépe spolupracují než při běžné výuce v prostorách školy.

Hypotézy vycházejí z obecných předpokladů několika autorů (HOFMANN ET AL., 2014, SVOBODOVÁ ET AL., 2019), kteří prosazují realizaci terénních vyučování v rámci základního vzdělávání, neboť při ní dochází k rozvoji mnoha klíčových kompetencí, a také k rozvoji vyšších úrovní kognitivních cílů, a instrumentálních zkušeností. Bohužel velmi málo existujících výzkumů se na tyto faktory zaměřily, a ne všechny výzkumy toto tvrzení potvrdily. Významný byl pro zodpovězení hypotéz, také polostrukturovaný rozhovor s učitelem, který vedl terénní výuku.

V rámci hodnocení terénní výuky, jsem navrhla také novou alterovanou verzi terénní výuky, se stejným klíčovým obsahem, časovou dotací i tématem výuky.

### 3.1 Příprava terénní výuky

**Obsah** terénní výuky byl vybrán tak, aby navazoval na učivo, které žáci probírali v učebně školy, a aby reflektoval progresi učiva podle SVOBODOVÉ (ET AL., 2019) a MRÁZKOVÉ (2011). V nižších ročnících by měli být v rámci terénní výuky zařazovány jednodušší činnosti. Ve vyšších ročnících se však přidávají aktivity vyžadující znalosti, které si žáci v minulých letech již osvojili, a činnosti vyžadující větší samostatnost žáka. Protože jsem nebyla schopna přesvědčivě posoudit úroveň jejich znalostí, zařadila jsem před terénní výukou opakovací hodinu zaměřenou na znalosti a dovednosti potřebné pro modelovou terénní výuku. Žáci osmého ročníku, kteří už měli zkušenosti s terénní výukou, by měli být také schopni samostatně pracovat v terénu a učitel by měl být spíše koordinátorem.

Návrh terénní výuky cílí pouze na oborový zeměpisný obsah výuky s menším zapojením mezipředmětového obsahu – smyslový zážitek nebyl při tvorbě terénní výuky brán vůbec v potaz. Je to z důvodu krátkodobé formy výuky, při které by musel být na úkor mezipředmětového obsahu zkrácen klíčový obsah, na který byla terénní výuka zaměřena.

Cílila jsem na rozvoj procedurální a metakognitivní znalosti obsahu, a snažila jsem se o tvorbu inovativních učebních úloh, které podporují vyšší cíle Bloomovy taxonomie.

Při stanovení **cílů** terénní výuky jsem se je snažila přizpůsobit tomu, aby žáci využívali co nejvíce své kartografické dovednosti a znalosti, a aby sebevědomě používali základní pomůcky pro orientaci v terénu – tedy buzolu a mapu.

Pro terénní výuku jsem stanovila nadoborové cíle, hlavní cíle a dílčí cíle výuky. Nadoborové cíle nebo také kompetence rozvíjené v rámci hodiny vycházeli z obecných geografických kompetencí, ale vybrala jsem pouze ty, které můžeme v rámci krátkodobé výuky naplnit. Hlavní cíle výuky odrážejí klíčové dovednosti, které si žáci osvojí během výuky pomocí základních kartografických pomůcek. Hlavní cíle jsem doplnila cíli dílčími, které se orientují na znalosti a dovednosti, které doplňují výuku, rozvíjejí základní znalosti a žáky motivují.

Při výběru **lokality** jsem cílila na to, aby se žáci mohli volně pohybovat, ale zároveň aby je měl učitel pod kontrolou a neměl obavy o jejich bezpečnost. Vzhledem k povaze jednotlivých učebních úloh byla významná také větší vzdálenosti mezi jednotlivými stanovišti, tím pádem jsem nemohla zvolit např. Papírenský park v blízkosti školy, který byl příliš malý.

Organizační formu výuky jsem volila takovým způsobem, aby žáci mohli samostatně pracovat ve skupině, ale zároveň se jim dostávalo zpětné vazby od učitele. A zároveň aby podpořila bezpečné učební prostředí.

Zvolené metody jsem volila tak, abych mohla naplnit vyšší cíle Bloomovy taxonomie, které jsou pro většinu forem terénní výuky typické.



Učební úlohy byly navrženy tak, aby žákům poskytovali zpětnou vazbu a mohlo tak docházet k sebehodnocení. V případě, že žáci úspěšně splnili učební úlohy, splnili tak i vzdělávací cíle.

## **3.2 Metodika 3A**

Metodika 3A je metodický postup, který nám umožňuje výuku didakticky analyzovat, pomáhá nám objevovat problémy s kvalitou výuky a její možné příčiny, ale také nám pomáhá odhalit jak kvalitu výuky zlepšit (SLAVÍK ET AL., 2020). Název tohoto metodického postupu je odvozený ze tří kroků – anotace, analýza a alterace (JANÍK ET AL., 2013).

Metodika 3A je také vhodnou podporou pro akční výzkum, jakožto zpětnovazební proces, při kterém mohu hodnotit vlastní vzdělávací praxi s pomocí metod kvalitativního výzkumu (SLAVÍK ET AL., 2020). Také je vhodné tento postup využít v případě hospitací, což se vztahuje i k modelové hodině, kterou vedl učitel, se kterým jsem spolupracovala.

### **3.2.1 Anotace**

Je první částí metodiky 3A, ve které popisujeme zkoumanou výuku a kontext výukové situace, ať v rámci kurikulárních dokumentů na státní a školní úrovni, tak v rámci konkrétní třídy a školy (SLAVÍK ET AL., 2020). V části anotace tedy popisujeme, co se ve výuce stalo.

Kontext výukové situace můžeme dělit na vnitřní a vnější. Vnitřní kontext se může týkat, jak jsem ji zmínila, okolnostem uvnitř školy, třídy (věk, počet žáků, pohlaví, třídní charakteristiky) apod. Vnější kontext se týká například nejnovějším poznatkům v oboru, postavení tématu v rámci kurikulárních dokumentů, mezioborové příležitosti, prostředí, ve kterém probíhá terénní výuka apod.

Kontext výukové situace nám může pomoci lépe porozumět tomu, proč se nám dostává odlišných výsledků, i přestože vyučujeme jednu a tutéž terénní výuku.

### **3.2.2 Analýza**

V této části analyzujeme výuku, její strukturu, metody, organizační formy a další vlastnosti, které mohli ovlivnit kvalitu výuky a dosažení stanovených vzdělávacích cílů. Musíme se především soustředit na ty části výuky, které můžeme změnit tak, aby došlo ke zlepšení kvality výuky.

Při hodnocení kvality výuky je při analýze typické rozdělení výuky na výukové situace, které můžeme blíže zkoumat. Při hodnocení výukových situací, tedy při zkoumání struktury vzdělávacího obsahu, obsahových jader či učebního prostředí, dochází k výběru situací, které jsou pro kvalitu výuky klíčové, nebo naopak ke stanovení situací kritických, které vyžadují zlepšení.

Kritické situace následně hodnotíme podle naléhavosti alterací, na škále od selhávající po rozvíjející (viz obrázek). U těchto situací musíme také zdůvodnit proč je daná situace takto hodnocena.

	základní pojmy nebo dovednosti	analýza a porozumění obsahu	zobecňování, aplikace, metakognice	naléhavost alterací
selhávající	-	-	-	+++
nerozvinutá	+	-	-	++
podnětná	+	+	-	+
rozdávající	+	+	+	-

Obrázek 3 - dělení výukových situací podle naléhavosti alterací (JANÍK ET AL., 2013)

Selhávající situace žákům přináší nulové příležitosti pro poznávání. Tato situace je postižena didaktickými formalismy (utajené poznávání nebo odcizené poznávání). Nerozvinutá situace přináší žákům příležitosti osvojit si nové poznatky, ale na nejnižším stupni kognitivních znalostí. I u této situace se mohou objevit didaktické formalismy. Podnětná situace poskytuje žákům příležitosti osvojit si nové znalosti, dovednosti a celkově má pozitivní dopady na žákovu učení. Je zde však prostor pro další zlepšování kvality výuky. Rozvíjející situace poskytuje žákům skvělé učební prostředí, a poskytuje příležitosti k osvojování poznatků, k aplikování znalostí, zhodnocení vlastní činnosti apod. Alterace u této situace nejsou nutné (SLAVÍK ET AL., 2020).

U hodnocení výukových situací je potřeba posuzovat také zda došlo k naplnění vzdělávacích cílů výuky. Pro účely této práce kategorizujeme cíle podle Bloomovy taxonomie kognitivních cílů. Zařazení vzdělávacích cílů do této klasifikace je potřeba zhodnotit také vzhledem k terénní výuce, která by měla naplňovat vyšší cíle jako je například analýza, syntéza či zhodnocení (viz obrázek). Samozřejmě s ohledem na progresi učiva v horizontálním i vertikálním směru (MRÁZKOVÁ, 2011).



Obrázek 4 - Bloomova taxonomie revidovaná z časopisu Vesmír (2021)

### 3.2.3 Alterace

V poslední části navrhujeme změny, které vedou ke zvýšení kvality výuky, s ohledem na kritické i klíčové situace, které jsme zmínily v rámci části analýza. Součástí je samozřejmě také odůvodnění návrhu alterací.

Alterace by měla být následně kriticky přezkoumána takovým způsobem, abychom podali jasné odůvodnění toho, proč je alterovaná výuka úspěšná. Analýza alterace je naprosto nezbytná, neboť může situace i zhoršovat. Alterace, které přinášejí zlepšení kvality výuky můžeme označit jako zlepšující. A alterace, které kvalitu nezlepšují ani nezhoršují můžeme označit jako alterace neutrální (SLAVÍK ET AL., 2020).

## 4 Výsledky

Terénní výuky se zúčastnilo 25 studentů, jeden učitel, jeden asistent učitele, a já jako pozorovatel výuky. Všichni studenti se zúčastnili první čtvrtéční hodiny (10.3.2022) v učebně a následně druhý den (11.03.2022) dvě vyučovací jednotky v terénu. Výuka v učebně se týkala opakování a dovednostního nácviku, při kterém docházelo k měření vzdáleností na mapě, a žáci si také vyzkoušeli orientaci pomocí buzoly. Žákům zde byl také představen příběh výuky, při které pracovali s textem, souřadnicemi a mapovým portálem. Výuka v terénu pokrývala 6 učebních úloh, na 6 stanovištích v lokalitě Lobežský park. Žáci byli při práci v učebně i v terénu rozděleni do 5 skupin po pěti žácích.

Při terénní výuce jsme využívali 5x buzola, historická mapa města Plzně (z mapového portálu města Plzně), dále také papírové mapy – Lobežský park (z komerčního mapového portálu Mapy.cz), druhá mapa byla naskenovaná turistická mapa Plzně v měřítku 1:50000.

### 4.1 Ověřovaná verze

Metodické listy ověřované verze (celkem 16 stran) najdete v příloze po označení I. až XVI. a materiály potřebné k výuce v terénu od XVII do XXIII.

Obsah výuky se zaměřoval na kartografické znalosti, které jsou zároveň průřezovou činností všech fází zeměpisné terénní výuky (SVOBODOVÁ ET AL., 2019, s. 35). Věnovali jsme se konkrétně orientaci v terénu (a orientace na mapě), mapování (práce s mapou, legendou, mapové prvky, historická mapa) a měření v terénu (měřítko mapy, přímá vzdálenost).

Původně jsem chtěla propojit terénní výuku s výukou zaměřenou na rozvoj digitálních kompetencí, ale zhruba polovina třídy neměla přístup k internetu, a některé skupiny by tak byly znevýhodněné. Jediná aktivita spojená s rozvojem digitálních kompetencí, byla v přípravné fázi (v učebně), kde žáci využívali mapového portálu.

Proto jsem se více soustředila na příběh a dobrodružství, které mělo studenty motivovat k práci s mapou. Využila jsem také konceptu tzv. pojetí záhadné osoby (termín užitý v ČINČERA ET AL., 2021), který rovněž podporuje dobrodružství a záhadnost. Žáky tak tyto pocity lákají k účasti na terénní výuce a jejích aktivitách, výukou je provádí snadno a

zábavně. Ať už na existenci tajemné osoby (v našem případě Františka Křížíka), nebo příběhu jako takového věří nebo ne.

Důležitý pro mě byl také rozvoj sociálních a komunikativních kompetencí, a podpora pohybu. Nestrukturovaný pohyb je však součástí každé terénní výuky, ten jsem proto nijak neplánovala, v našem případě to je pohyb v parku, a přesun na lokalitu.

Pro terénní výuku jsem stanovila nadoborové cíle (kompetence), hlavní cíle a dílčí cíle výuky.

Kompetence rozvíjené v rámci hodiny:

Kompetence k učení	Žák běžně užívá pojmy a termíny jako je měřítko, světové strany, mapa, legenda apod.; žák propojuje poznatky z regionální geografie s kartografickými znalostmi;
Kompetence k řešení problémů	Žák umí použít měřítko a dokáže jej využít v případě měření vzdáleností na mapě i ve skutečnosti; žák správně rozhoduje, kdy použít mapový portál
Kompetence digitální	Žák ovládá internet a webové aplikace, které mu pomůžou vyřešit problém; žák samostatně posuzuje, jaké webové služby použít při řešení problému
Kompetence komunikativní	Žák je schopen ostatním vysvětlit, jak přišel na řešení problému;
Kompetence sociální a personální	Žák efektivně pracuje ve skupině; žák v případě potřeby požádá o pomoc

Tabulka 8 - Klíčové kompetence rozvíjené v rámci modelové výuky v terénu

Hlavní cíle výuky:

Žák dokáže podle potřeby použít kompas či buzolu.

Žák dokáže pomocí měřítka určit vzdálenosti na mapě i ve skutečnosti.

Žák se orientuje v mapě, rozumí mapovým značkám, používá mapovou legendu, dokáže určit svoji polohu na mapě.

Dílčí cíle výuky:

Žák dokáže pomocí plánu určit světové strany.

Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí a určit, které město se nachází na historické mapě.

Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí a určit polohu města Plzeň, díky zobrazení soutoku řek.

Žák vlastními slovy dokáže vysvětlit kdo je to František Křížík, a čím se proslavil.

Žák dokáže vlastními slovy vysvětlit co je to přímá vzdálenost.

Dílčí cíle nemuseli splnit všichni žáci, ale byli zde k rozšíření vzdělávacího obsahu, a k bližšímu propojení znalostí a dovedností se zkušenostmi se života, a k rozvíjení vztahů mezi žáky a místem ve kterém žijí.

Bloomova taxonomie kognitivních cílů:

Znalost	Žák dokáže vlastními slovy vysvětlit co je to přímá vzdálenost. Žák vlastními slovy dokáže vysvětlit kdo je to František Křižík, a čím se proslavil.
Pochopení	Žák dokáže vlastními slovy vysvětlit jak a k čemu se používá měřítko. Žák vyhledá v legendě potřebné mapové prvky.
Aplikace	Žák dokáže určit svoji polohu na mapě. Žák dokáže změřit vzdušnou vzdálenost, a skutečnou vzdálenost zakreslit na mapě. Žák dokáže pomocí plánku určit na kterou světovou stranu teče řeka. Žák je schopen použít buzolu.
Analýza	Žák je schopen využít svých dosavadních zkušeností a určit, které město se nachází na historické mapě. Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí (českých vodních toků) a určit polohu města, díky zobrazení soutoku řek.
Syntéza	/
Hodnocení	Žák dokáže porovnat podobnosti (na sadě obrázků) a určit, zda postupoval při plnění úkolů správně či nikoliv.

Tabulka 9 - Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů z modelové terénní výuky

Lokalitou vybranou pro modelovou terénní výuku se stal Lobežský park. Lobežský park leží mezi dvěma plzeňskými městskými částmi Slovany a Doubravka/Lobzy. V parku se nachází jezírka/tůně, drobná i souvislá zeleň (lesopark), a mnoho dětských atrakcí. Lokalita se nachází na bezpečném místě, dostatečně daleko od běžně využívaných dopravních cest, takže se učitel nemusí bát dopravy, případně dopravního hluku. Největším rizikem mohou být uměle vytvořená jezírka/tůně, kterých je v parku několik – učitel tedy musí koordinovat pohyb okolo těchto prostor. Rizikový může být také přesun na lokalitu (více o přesunu v kapitole Návrh alterace).

Terénní exkurzi předchází teoreticko-praktická část ve škole. Terénní výuku tedy můžeme rozdělit na dvě části – ve škole a mimo školu.

**Ve škole:**

Čas	Aktivita	Metody	Organizace	Žáci	Učitel
Úvod	5 minut	Rozhovor	Hromadná	Poslouchají	Uvádí téma hodiny
Dopis	20 minut	Vyprávění + řešení problémů + dovednostně praktické	Hromadná/ Skupinová	Poslouchají, kladou otázky, pracují na PC	Předčítá dopis, odpovídá na otázky

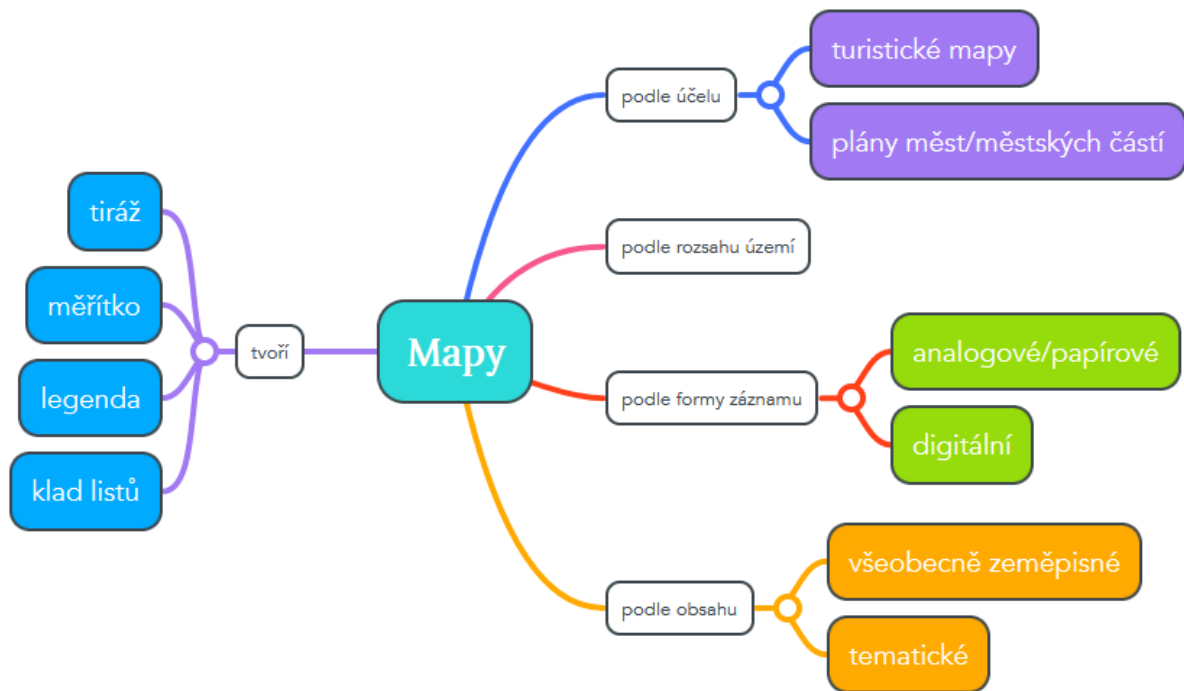
				(mapový portál)	
Buzola a měřítko	20 minut	Názorně-demonstrační + Vysvětlování + dovednostně praktické	Skupinová/Hromadná	Poslouchají, pracují s buzolou, pracují s mapou a měřítkem	Vysvětluje a ukazuje, jak funguje měřítko a buzola, kontroluje žáky

### Mimo školu:

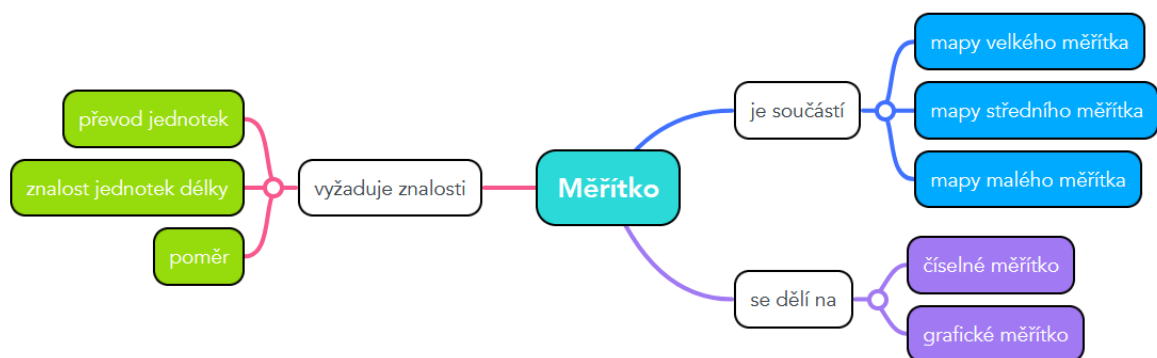
Čas	Aktivita	Metody	Organizace	Žáci	Učitel
Úvod + bezpečnostní kolečko	5-7 minut	Rozhovor	Hromadná	Poslouchají bezpečnostní pravidla. Připravují se na přesun na lokalitu.	Seznámí žáky s bezpečnostními pravidly a upozorní je na případná rizika
Cesta do parku	20 minut	/	Hromadná	Přesouvají se na lokalitu. Dodržují pravidla	Dohlíží na bezpečný přesun
První stanoviště	5 minut	Práce s textem + didaktická hra + řešení problémů	Hromadná / Skupinové	Poslouchají učitele, připravují si mapové podklady, pracují s textem, pracují s buzolou, měří potřebnou vzdálenost	Rozdává žákům mapové podklady
Druhé stanoviště	7 minut	Práce s textem + didaktická hra + řešení problémů	Skupinové	Žáci pracují s textem, pracují s mapou, mapovou legendou a buzolou	Učitel žáky pozoruje, kontroluje jejich práci
Třetí stanoviště	7 minut	Práce s textem + didaktická hra + řešení problémů	Skupinové	Žáci pracují s textem, mapou, měřítkem a buzolou	Učitel žáky pozoruje, kontroluje jejich práci

Čtvrté stanoviště	10 minut	Práce s textem + didaktická hra + řešení problémů	Skupinové	Žáci pracují s textem, buzolou, s naučnou tabulí a jejím plánkem, plánují přímé vzdálenosti na mapě, fotodokumentují	Učitel žáky pozoruje, kontroluje jejich práci
Páté stanoviště	5 minut	Didaktická hra + řešení problémů + diskuse	Skupinové	Žáci pracují s textem, porovnávají modelové karty, pracují s buzolou	Učitel žáky pozoruje, kontroluje jejich práci
Šesté stanoviště	10 minut	Diskuse + řešení problémů	Hromadná / Skupinové	Žáci pracují s textem, s historickou mapou, s kladem mapových listů, určují polohu podle soutoku řek a pracují s číselným zámekem	Učitel žáky pozoruje, kontroluje jejich práci, usměrňuje jejich chování
Závěr a cesta zpět	25 minut	/	Hromadná	Přesouvají se zpět ke škole	Dohlíží na bezpečný přesun do školy

Pojmové mapy k tématu:



Obrázek 5 - Zjednodušená pojmová mapa tematického celku Mapy



Obrázek 6 - Zjednodušená pojmová mapa tematického celku Měřítko

#### 4.1.1 Anotace

V rámci hodnocení podle metodiky 3A jsem hodnotila terénní vyučování jako celek, ale s respektem k jednotlivým úkolům terénní výuky. Jednotlivé učební úlohy jsou na sebe silně navázané, a je potřeba zdůraznit jejich vzájemný vliv.

#### 4.1.2 Kontext výukové situace

Terénní cvičení můžeme v RVP zařadit do dvou oblastí GEOGRAFICKÉ INFORMACE, ZDROJE DAT, KARTOGRAFIE A TOPOGRAFIE, učivem je komunikační geografický a kartografický jazyk – hlavní kartografické produkty: plán, mapa; jazyk mapy: symboly,



smluvené značky, vysvětlivky; základní informační geografická média a zdroje dat. A geografická kartografie a topografie – zeměpisné souřadnice, měřítko a obsah plánů a map, orientace plánů a map vzhledem ke světovým stranám; praktická cvičení a aplikace s dostupnými kartografickými produkty v tištěné i elektronické podobě. A poté samozřejmě oblast TERÉNNÍ GEOGRAFICKÁ VÝUKA, PRAXE A APLIKACE. S očekávaným výstupem Z-9-7-01 ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu a Z-9-7-03 uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu v krajině. Zde jsou učivem orientační body, jevy, pomůcky a přístroje; stanoviště, určování hlavních a vedlejších světových stran, pohyb podle mapy a azimutu, odhad vzdáleností.

V rámci ŠVP Masarykovy základní školy v Plzni jsou obě oblasti – Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie, i Terénní geografická výuka, praxe a aplikace zařazena v devátém ročníku, původně však bylo vyučování na podobné téma plánované už v ročníku sedmém, a mělo navazovat na téma probíraném v šestém ročníku (mapy).

Navržená terénní exkurze je zaměřena pro konkrétní osmý ročník základní školy Masarykova Plzeň. Terénní výuka se však neodehrává v nejbližším okolí školy z toho důvodu, aby žáci poznávali místní region, ale umístění exkurze v docházkové vzdálenosti bylo nutné z důvodu realizace krátkodobé terénní výuky.

Návrh této terénní výuky není vhodný pro všechny plzeňské školy, a v případě změny stanoviště, se naruší celá struktura terénní výuky, která musí být následně pečlivě upravena. Většina návrhů musí být také uzpůsobena třídě, škole a období ve kterém je realizována. A samozřejmě také koncepci terénní výuky dané školy, která chce terénní výuku realizovat.

#### **4.1.3 Didaktické uchopení obsahu**

Při terénní výuce jsem měla vystupovat jako pozorovatel – vyučovací hodina byla pro mě tedy pouhou hospitací (alespoň v rámci výuky v terénu). Hospitace mi dovoluje nepřetržitě a pečlivě hodnotit průběh výuky, a je podmínkou pro kvalitní analýzu a následně alteraci. Třída, kterou jsem měla při hospitaci pozorovat je mi dobře známa, neboť jsem ji učila přes měsíc zeměpis na souvislých praxích. To se nakonec projevilo jako velký problém. Žáci se na mě neustále obraceli se žádostmi o pomoc nebo vysvětlení. Vztah mezi mnou a žáky tak moji roli při terénní výuce značně narušil.

Terénní výuka se uskutečnila (10 března proběhla jedna hodina v učebně) 11 března ve 12 hodin. Žáci se s učitelem přemístili do šaten, kde proběhlo krátké školení o bezpečnosti mimo školní pozemky a následně se vydali na cestu do parku. Jak je psáno ve Školním řádu, poučení o bezpečnosti žáků bylo provedeno ústně před odchodem mimo školní pozemky. A informace o provedení tohoto poučení se zanesla do Školy Online jako poznámka k akci. O akci je nutné informovat také vedení školy a rozvrháře (v tomto případě je to zástupce ředitele školy). Protože terénní vyučování začínalo a končilo na pozemku školy, a v rámci běžné vyučovací doby, nebylo nutné o realizaci terénního vyučování informovat zákonné zástupce. Pokud by však žáci končili v jinou než běžnou vyučovací dobu, nebo by snad končili vyučování mimo školní pozemky, zákonným zástupcům by musela být tato skutečnost oznámena, a to v žákovské knížce, kterou by museli zákonní zástupci podepsat.

Cesta do parku trvala necelých dvacet minut, na žáky dohlížel po cestě učitel i asistentka.

V parku se žáci postupně přemístili k venkovní knihovně/přístřešku (stanoviště č. 1 U Vašíka), než se však přemístili všichni žáci, někdo si již všimnul dopisu, strhnul ho a schoval. Toto naštěstí viděl učitel a požádal žáky o přečtení dopisu.

Žáci si všimli také podpisu (F. Křížík), a hned poznali že se jedná o podpis Františka Křížíka. V tuto chvíli vypadali natěšeně, ale hodně se překřikovali a byli hluční. Mezi dvěma žáky došlo také k drobnému slovnímu konfliktu. Jeden se žáků okřikl spolužačku, která mu nahlížela přes rameno „musíš mi funět do ucha?!“.

Následně učitel žákům rozdal všechny potřebné mapy, a ještě jednou se přečetl dopis. Žáci věděli, se kterou mapou pracovat, věděli dokonce jak přijít na cestu, kterou se vydat. A první ze skupin se vydala správným směrem, druhá skupina si bohužel cestu změřila špatně, a té se bohužel chytili všichni ostatní (další tři skupiny) a tím pádem většina žáků vykročila špatným směrem. Nikdo se žáků si také nezměřil, jak daleko je 250 metrů, a všichni se snažili vzdálenost odhadnout, někdo tzv. krokováním. To se stalo největším problémem. První skupina šla sice správně, ale příliš daleko, a hledali vodítka v křoví okolo cesty. Druhá skupina se rozběhla směrem ke třetímu stanovišti, a všichni ostatní běželi za nimi. Tam našli třetí dopis, který je navedl k lampě – čtvrtému stanovišti. Bohužel si s sebou vzali i vzkaz z třetího stanoviště, který pak neměla k dispozici skupina první.

První skupina se mezitím vracela zpátky, ale fáborků (kterými bylo stanoviště označeno) si přesto nevšimli, a rozhodli se cestu si nakonec změřit. Bohužel se orientovali v mapě poměrně špatně, koukali se na druhou stranu řeky, a asi 100 metrů od počátečního bodu. Mezitím někdo se žáků našel na pátém stanovišti obálku s úkolem, který nemohli vyřešit, bez toho, aby navštívili druhé stanoviště. Druhá skupina se tedy vrátila zpět (ostatní na ně čekali, a snažili se přijít na správnou odpověď, a kontrolovali předešlé úkoly, zda u nich neudělali chybu), zrovna v době, kdy druhé stanoviště našla první skupina.

Společně poctivě vyřešili druhý úkol, ale protože už znali obsah úkolu třetího, vrátili se společně na čtvrté stanoviště. Zde se zhruba 10 minut všichni hádali o tom, že někdo ze čtvrtého stanoviště ztratil dopis. Žáci na sebe byli naštvaní, hluční, hádali se, a chtěli moji pomoc.

Některé skupiny se neustále vraceli k úkolům, které měli již vyřešené, někteří neměli dopis a snažili se ho jiné skupině sebrat. Jedna ze skupin chtěla přečíst dopis nahlas, žáci se však začali hádat, že ho neslyší a že jsou ostatní příliš hluční. Jedna ze skupin navedla ostatní zpět k obálce na pátém stanovišti, kde se jiná skupina chopila řešení úkolu, a protože jim první skupina řekla, kde se nacházelo druhé stanoviště – na řešení nakonec přišli. Tím pádem věděli, jakým směrem se vydat, a dostali se k pokladu.

Poklad ale mezitím našli někteří ze žáků, kteří se jen tak procházeli po parku. Naštěstí ho neotevřeli, pouze ho vyjmuli se zavázaného pytle, takže se k poslednímu řešení dostali nakonec všichni žáci. Zde se čtení dopisu ujala jedna ze žákyň, která neustále opakovala první věty dopisu, pokud někdo řekl, že neslyší nebo jí snad samotnou vyrušil. A trvalo velmi dlouho, než žákyně dopis přečetla, žáci tak byli poměrně nervózní a nedočkaví. Někteří žáci se dívali a četli dopis přes její rameno, a asi po dvou minutách si k sobě poklad

přitáhli a otevřeli jej – žáci, kteří otevřeli poklad, sice ostatním pověděli, jak na to přišli, ale většinu žáků zajímal v tuto chvíli především obsah bedýnky.

#### **4.1.4 Analýza**

V následující části představuji zrealizovanou terénní výuku pomocí modelu hloubkové struktury výuky, a hodnotím jednotlivé učební úlohy, výukové situace i výuku jako celek. Věnuji se především nejvýznamnějším chybám, které se při realizaci objevovaly po celou dobu výuky.

#### **4.1.5 Strukturace obsahu**

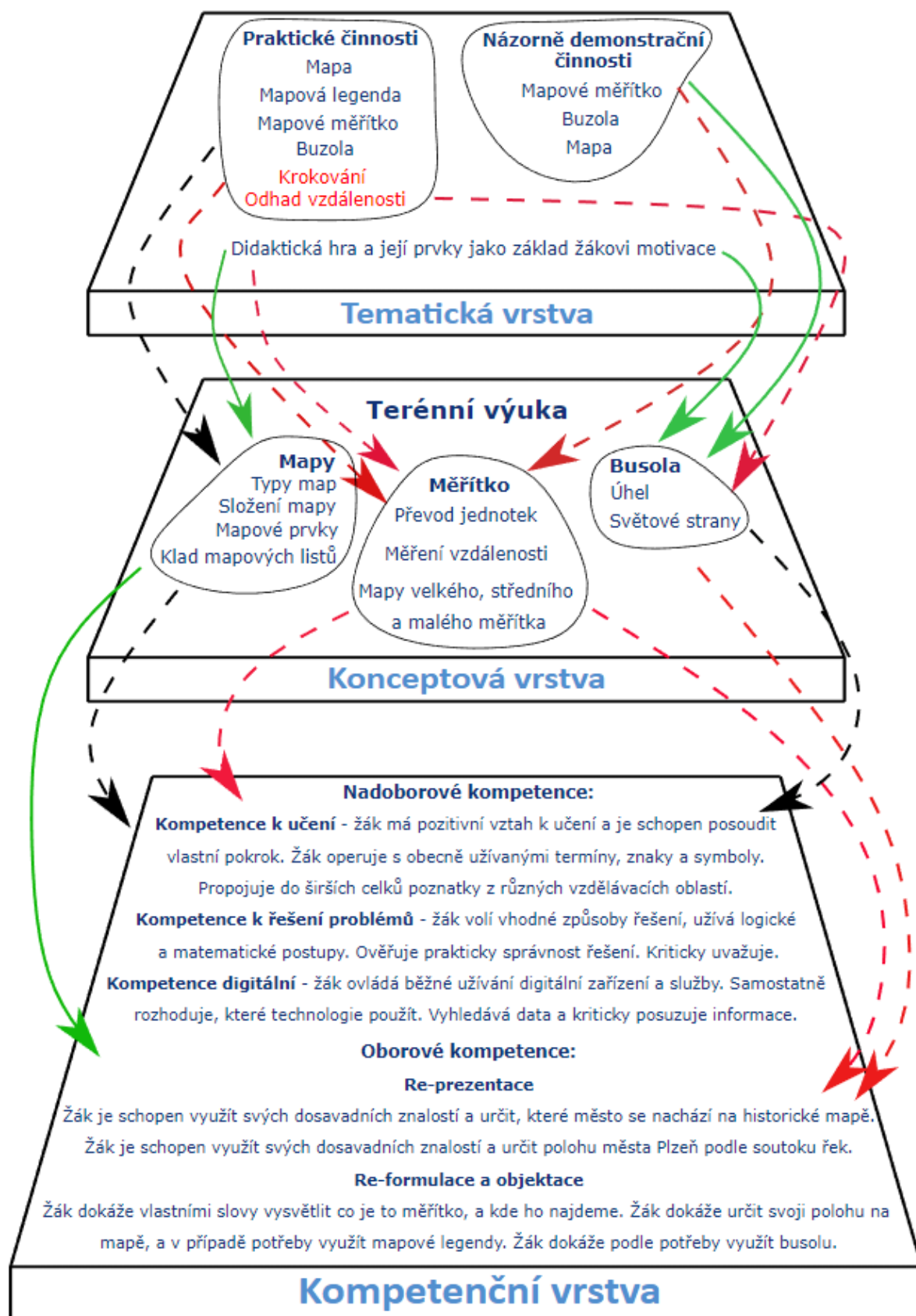
v této části představuji model hloubkové struktury výuky – tento model (konceptový diagram) nám pomáhá vyhodnocovat integritu mezi obsahem výuky, vzdělávacími cíli a aktivitami žáků při řešení učebních úloh.

Model se skládá ze tří částí – tematické vrstvy, konceptové vrstvy a vrstvy kompetenční.

V tematické vrstvě se nachází témata výuky, se kterými se žák setkává, a série prekonceptů spojená s uvedenými tématy. U jednotlivých témat jsem také zmínila metody, pomocí kterých mělo dojít k dosažení cílů. Další vrstvou je vrstva konceptová, která obsahuje obecné pojmy a oborové znalosti. Poslední vrstva je kompetenční, která obsahuje cíle výuky, které mají být výukou naplněny, a nadoborové kompetence, k jejichž rozvoji by mělo ve výuce docházet.

Červená šipka vyjadřuje nesoulad a zelená šipka soulad mezi dvěma vrstvami. Černá šipka vyjadřuje obtížně hodnotitelnou část, ve které částečně k souladu mezi vrstvami dochází, ale ne zcela.

Červeně označená slova jsou nevhodné návyky žáků, které se projevily při terénní výuce.



Obrázek 7 - Konceptový diagram modelové terénní výuky

#### 4.1.6 Rozbor transformace obsahu s výhledem k alteraci

Toto vyučování považuji za nerozvinutou výuku, a to hned z několika důvodů. Jak můžeme vidět z modelu hloubkové struktury výuky (výše), klíčové determinanty, které podmiňují kvality výuky na sebe nenavazují, a nedochází tak k naplňování vzdělávacích cílů, které jsem při tvorbě výuky stanovila. Výuka byla pro žáky motivující, ale bohužel rozvoj jejich klíčových kompetencí velmi slabý. Většina stanovených cílů byla na úrovni aplikace, za této situace však docházelo pouze k základnímu nácviku dovedností při použití buzoly, a k využití pouze základních znalostí. Naléhavost alterací je tedy vysoká.

	základní pojmy nebo dovednosti	analýza a porozumění obsahu	zobecnování, aplikace, metakognice	naléhavost alterací
selhávající	-	-	-	+++
nerozvinutá	+	-	-	++
podnětná	+	+	-	+
rozvíjející	+	+	+	-

Obrázek 8 - dělení výukových situací podle naléhavosti alterací (JANÍK ET AL., 2013)

Vzdělávací obsah byl pečlivě vybrán už při přípravě terénního vyučování, ale bohužel došlo k výraznému podcenění miskonceptů a nevhodných návyků, které si žáci mohli s sebou na vyučování „donést“. To se týkalo například tzv. krokování, což je činnost, kterou dělali všichni žáci, na úkor úloh se zaměřením na měřítko mapy. Také moje nedostatečná znalost prekonceptů žáků a vstupních znalostí, způsobilo nepropojení deklarativní znalosti obsahu se znalostí procedurální. Žáci tak v některých případech nerozuměli obsahu, kterému se učili.

Co se týče kompetenční vrstvy, cíle byly jasně definované, přiměřené jejich věku, ale ne zcela přiměřené vstupním znalostem a dovednostem žáků (jak jsem zmínila výše) – jejich znalosti a dovednosti jsem přecenila. Cíle byly nastavené tak, aby docházelo k rozvoji vyšších úrovní kognitivních schopností, ale bohužel z důvodu narušení struktury výuky, nedocházelo k naplňování všech těchto cílů.

Cílilo se na rozvoj deklarativní, procedurální i metakognitivní znalosti obsahu – zeměpis obecně cílí z větší části spíše na deklarativní znalosti, ale terénní výuka rozvíjí především procedurální znalosti a instrumentální zkušenosti (s pomocí faktických instrumentů). Obsah byl logicky strukturován, a obsahová jádra byla pokryta učebními úlohami, bohužel jak jsem již psala výše, struktura výuky byla v rámci průběhu narušena.

Vyučovací metody cílily na zvýšenou aktivitu žáků, především na samostatnou práci skupin, problematická se však jevila organizační forma, která žákům nevyhovovala, z důvodu nedostatku zkušeností s terénní výukou a tím pádem nedostatkem disciplíny. Výuka cílila především na motivační prvky a aktivní učení žáků, neboť téma výuky je obecně považováno za složité, a u žáků i učitelů neoblíbené. Žáci motivovaní byli, líbila se jim výuka v terénu i hledání pokladu, učební úlohy nebyly příliš obtížné. Učební úlohy však nebyly navrženy s ohledem na rozdílné schopnosti a dovednosti žáků – s ohledem na organizaci výuky a skupinovou práci, si však troufám říci, že by to nebylo ani možné.

V průběhu výuky nedocházelo k žádnému formativnímu hodnocení ani zpětné vazbě ze strany učitele. Avšak neustálý postup při hledání pokladu, a postup na stanovištích byl pro žáky zpětnou vazbou – což dokazuje situace na pátém stanovišti, kde žáci nebyli schopni vyřešit učební úlohu, a skupiny tak začaly společně kontrolovat postup, neboť jim došlo, že museli v průběhu udělat nějakou chybu. Docházelo také k autonomnímu hodnocení žáků.

Klíčové situace:

Výuková situace 1 – Ve škole

Tuto výukovou situaci hodnotím jako podnětnou. Výuka poskytla žákům příležitosti k diskusi, k aktivnímu učení, byl zde prostor i pro poučení se z chyb. Situace byla silně motivující. Nedostatky vidím však při praktickém nácviku dovedností, které nebyli dostatečně rozvíjené. Problematické byly také velké skupiny a nedostatek času. Pokud by tato situace byla provedena lépe, žáci by byli skvěle připraveni na výuku v terénu. Zároveň však tato situace poukazuje na fakt, že by měla tato aktivita proběhnout bezprostředně po výuce tohoto obsahu učitelem – v našem případě však bezprostředně po výuce neproběhla.

Kritické situace:

Výuková situace 2 – U Vašíka

Tuto výukovou situaci hodnotím jako nerozvinutou. Žáci využívali buzolu k určení směru správně, ale úspěšnost žáků z druhé skupiny a nedostatečná zpětná vazba od učitele způsobila narušení struktury výuky. Narušeno bylo také učební prostředí ostatních skupin, které měření vzdali v okamžiku, když druhá skupina zavelela k odchodu ze stanoviště. Měření vzdálenosti neproběhlo vůbec, bylo nahrazeno velmi špatným odhadem. Pro žáky byla situace motivující, ale nenaplňovala vzdělávací cíle, ani klíčové kompetence.

Výuková situace 3 – Tyčový znak

Tato výuková situace nebyla uskutečněna podle plánu, tedy ji hodnotím jako situaci selhávající. Výuka neměla pro žáky žádný přínos, neboť ji vyřešilo pouze 5 žáků z 25. Pro tyto žáky bych hodnotila výukovou situaci jako nerozvinutou, mezi žáky došlo k diskusi, pečlivému rozboru textu v zadání učební úlohy, ale výsledek úlohy už v této situaci neměl význam, neboť třetí stanoviště již bylo objeveno a narušeno ostatními žáky. Mezi druhým a třetím stanovištěm, opět docházelo ke krokování namísto odhadu vzdálenosti pomocí měřítka.

#### Výuková situace 4 – Maják

Tuto výukovou situaci hodnotím jako podnětnou pro ty žáky, kteří učební úlohu vyřešili. Úloha byla zaměřena na přímou/vzdušnou vzdálenost, se kterou jsme sice nepracovali, ale předpokládala jsem, že žáci budou tento pojem znát – a nemýlila jsem se. Avšak byla potřeba znalost měřítka a orientace na mapě, a u tohoto učiva si žáci nejsou jistí. Někteří žáci na výsledek přišli a poměrně rychle, bohužel postup byl opět narušen ostatními žáky, kteří v okolí volně hledali další stanoviště – a také jej našli. Pro žáky, kteří se nevěnovali učební úloze je tato výuková situace selhávající. Tato úloha vykazuje nejmenší motivaci.

#### Výuková situace 5 – Lampa

Tuto výukovou situaci hodnotím jako nerozvinutou. Žáci pracovali s delším textem, četli ho nahlas, zjistili společně nové informace – čím se proslavil František Křížík, k čemu jsou štítky na lampách, kdo je tam dal, k čemu slouží, k čemu je můžeme využít apod. Číslo lampy měli žáci zapsané, někdo si ho vyfotil. Další část úlohy, ve které měli vytvořit přímé vzdálenosti mezi stanovišti, měli také zpracovanou, avšak než se dostali k plnění poslední části úlohy, při které měli využít naučné tabule, plánu a buzoly k odhalení dalšího stanoviště, někdo se žáků při prohledávání okolí stanoviště našel. Tedy poslední část úlohy (ta nejdůležitější) nebyla dokončena.

#### Výuková situace 6 – Strom

Tuto výukovou situaci hodnotím jako podnětnou, neboť přinesla žákům užitečnou zpětnou vazbu, a prostor pro autonomní hodnocení. I přestože se úloze nevěnovali všichni žáci, byla to jedna z úloh, které se věnovali nejpečlivěji a zaujatě.

#### Výuková situace 7 – Poklad

Tuto výukovou situaci hodnotím jako podnětnou pro dva žáky, kteří úkol vyřešili. Pro zbytek hodnotím situaci jako nerozvinutou. Žáci většinou poznali historickou mapu a správně určili že se na ní nachází město Plzeň, ale nedostali se k řešení druhé části úkolu. Dva žáci byli mnohem rychlejší a poklad mezitím otevřeli. Někteří žáci se zajímali o způsob, kterým přišli na řešení, ale většina žáků se věnovala obsahu bedýnky.

Vzhledem k problémům s organizací výuky se všichni žáci nepodíleli na řešení všech učebních úloh.

Učební úlohy	Procentuální odhad zastoupení žáků na řešení jednotlivých učebních úloh
Úloha 1	80 %
Úloha 2	20 %
Úloha 3	55 %
Úloha 4	75 %

<b>Úloha 5</b>	60 %
<b>Úloha 6</b>	80 %

Tabulka 10 - Procentuální odhad zastoupení žáků na řešení jednotlivých učebních úloh

To bylo způsobeno nedostatečným vysvětlením organizačních metod v metodických listech pro učitele, který tím pádem nemohl vědět jakým způsobem má koordinovat pohyb žáků po parku, a jakým způsobem organizovat jejich práci na učebních úlohách.

Problémy tedy nastaly již v rámci plánování modelové hodiny, při kterém jsem se nedostatečně věnovala instrukcím pro učitele, které mi, jakožto autorovi, byly zřejmé. Tento problém nastal i v případě, že jsem postupovala podle doporučených postupů v publikaci od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019), která význam organizačních metod několikrát zmiňovala.

Mnohem více jsem se při přípravě na výuku věnovala jednotlivým učebním úlohám a jejich vzájemné návaznosti. Žáci museli pro dosažení cíle navštívit všechna stanoviště a vyřešit všechny učební úlohy. Nedostatečně plánované organizační formy výuky se však projeví i při plnění jednotlivých úloh, neboť žáci nepoužívali vždy ty praktické dovednosti, které procvičovali v učebně, ale namísto toho se snažili stanoviště volně hledat, nebo výsledky jednoduše odhadovat. To se projevilo v naplněných cílech a naléhavosti alterací.

Učební úlohy	Typ výukové situace	Naléhavost alterací
<b>Aktivity v učebně</b>	Podnětná	+
<b>Úloha 1</b>	Nerozvinutá	++
<b>Úloha 2</b>	Selhávající/nerozvinutá	+++ / ++
<b>Úloha 3</b>	Podnětná	+
<b>Úloha 4</b>	Nerozvinutá	++
<b>Úloha 5</b>	Podnětná	+
<b>Úloha 6</b>	Podnětná/Nerozvinutá	+ / ++

Tabulka 11 - Výukové situace podle naléhavosti alterací u jednotlivých učebních úloh v modelové terénní výuce

Pokud by byl učitel správně instruován, a věděl by jakým způsobem koordinovat žáky, potenciál učebních úloh by byl lépe naplněn. Na druhou stranu by však vyžadoval větší časovou dotaci. V každém případě, byly v rámci této modelové hodiny naplněné pouze některé z cílů.

Hlavní cíle výuky	Dosažení
Žák dokáže pomocí buzoly určit světovou stranu a změřit azimut.	Cíl částečně naplněn
Žák dokáže pomocí měřítka určit vzdálenosti na mapě i ve skutečnosti.	Cíl nenaplněn
Žák se orientuje v mapě, rozumí mapovým značkám, používá mapovou legendu, dokáže určit svoji polohu na mapě.	Cíl částečně naplněn

Tabulka 12 - Naplnění hlavních cílů modelové terénní výuky



<b>Dílčí cíle výuky</b>	<b>Dosažení</b>
Žák dokáže pomocí plánku určit na kterou světovou stranu teče řeka.	Cíl částečně naplněn
Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí a určit, které město se nachází na historické mapě.	Cíl naplněn
Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí a určit polohu města Plzeň, díky zobrazení soutoku řek.	Cíl z větší části nenaplněn
Žák vlastními slovy dokáže vysvětlit kdo je to František Křižík, a čím se proslavil.	Cíl naplněn
Žák dokáže vlastními slovy vysvětlit co je to přímá vzdálenost.	Cíl částečně naplněn

*Tabulka 13 - Naplnění dílčích cílů modelové terénní výuky*

Vzhledem k výsledkům modelové terénní výuky je potřeba při dalším studiu zhodnotit alterovanou verzi výuky. Ta se od původní verze liší především obsahem, nemůžeme ji však dostatečně zhodnotit bez opětovné realizace výuky.

## **4.2 Alterovaná verze**

### **4.2.1 Alterace**

Vyučování jako celek považuji za výuku, která vyžaduje výrazné zlepšení v rámci alterace, neboť nedochází k souladu mezi klíčovými determinantami kvality výuky. Výuka je postižena didaktickými formalismy – utajené poznávání.

Analyzované výukové situace jsou hodnocené podle stupně kvality, mezi selhávajícími a podnětnými. Naléhavost alterací je tedy vysoká. Opět se budeme věnovat konkrétním situacím, ale především terénní výuce jako celku, neboť je nutné především napravit organizaci výuky a její strukturu.

### **4.2.2 Návrh alterace**

V příloze najdete 24 stran metodických listů k alterované výuce, pod označením XXIV až XLVII, plus přílohy XLVIII a XLIX.

V rámci celé terénní výuky se objevovaly situace, které značně narušovaly logicky a systematicky seřazenou strukturu celé výuky. Docházelo k tomu při neorganizovaném pohybu po Lobežském parku, kdy žáci volně hledali v prostoru jednotlivá stanoviště, a z nich odebírali jednotlivé vzkazy. Při těchto situacích byla narušena také práce skupin (i jednotlivců), a docházelo ke ztrátě motivace, a podpoře nekvalitního učebního prostředí, které podněcovalo i drobné konflikty.

Proto je potřeba změnit především organizační formu výuky. Volný pohyb žáků a role učitele jako pozorovatele by se mírně změnila. Po přečtení vzkazu na prvním stanovišti by učitel nechal žáky řešit učební úlohu, čekal by až tuto úlohu vyřeší všichni (a hlavně celou), společně by si žáci výsledky porovnali, a pokud by se na výsledku shodli, učitel by se s nimi přemístil na druhé stanoviště. Další role učitele by spočívala v případné pomoci,

těm žákům, kteří by nedokázali některé části učební úlohy vyřešit. V tomto případě je potřeba aby si učitel lokalitu před samotnou výukou prošel a podíval se na jednotlivá stanoviště.

Další výrazná pomoc, která by zabránila konfliktům, a napomohla lepšímu rozdělení práce by byla změna samotných vzkazů – jeden vzkaz na stanoviště by se nahradil, vzkazem pro každou skupinu. Aby si každá skupina mohla v klidu vzkaz přečíst a následně ho sama v klidu řešit. Některé vzkazy se mohou jevit také jako nedostatečně konkrétní, například „*Označte všechna místa, na kterých jste našli můj vzkaz a propojte tato místa čarami (jako když chcete změřit vzdušnou vzdálenost).*“ I přestože žáci měli v našem případě výsledek přesně tak, jak jsem zamýšlela, nemusí tomu být vždy. Z tohoto (a dalších) důvodu, tuto aktivitu vyřazuji a nahrazuji aktivitami jinými (níže blíže specifikuji).

Protože žáci na třetím stanovišti nevěděli, že přeskočili stanoviště druhé, bylo by vhodná jednotlivá místa označit číslem nebo názvem stanoviště. To však není nutné v případě, že se zlepší organizace výuky.

Další výraznou změnou si prošel obsah, ze kterého jsem vyřadila práci s buzolou. Žáci totiž nezvládali ani jednoduchou práci s mapou a měřítkem, tedy není vhodné soustředit se na další dovednosti, a mapu s měřítkem zanedbávat. Aktivity, při kterých pracovali žáci s buzolou nahradili aktivity zaměřené na orientaci v mapě. Kvůli této změně jsem musela změnit i některá stanoviště (níže blíže specifikuji). Těmito (a dalšími) změnami si prošla veškerá stanoviště.

První změnou je již samotný dopis, který žáci otevřou a přečtou v učebně. Protože jsem předpokládala, že žáci nebudou učiteli věřit, a budou se snažit pravost dopisu ověřit, do původního dopisu (který podle příběhu přišel z úřadu městské části Slovany) jsem „podepsala“ zaměstnance úřadu. Předpokládala jsem, že si žáci zaměstnance najdou na internetu a když zjistí, že je skutečný, bude jim to stačit. Bohužel jsem se zmýlila a žáci zaměstnanci úřadu napsali zprávu, a na pravost dopisu se ho zeptali. Na původním dopise jsem neviděla nic špatného, protože byl určen pouze k přečtení, a dopis si učitel po hodině nechal u sebe. Také jsem si myslela, že žáci alespoň poznají skutečné lidi, kteří řídí jejich město. Po uvážení jsem se však rozhodla změnit jméno zaměstnance, a nezneužívat jej ani pro vzdělávací účely.

## Úřad městského obvodu Plzeň 2 – Slovany

Odbor organizační – oddělení organizační a kultury



Plzeň 28 února 2022

Č. př. 564892631

Vážený pane Hudec,

14. února 2022 obdržel úřad městského obvodu Plzeň 2 žádost o pomoc od Archivu města Plzně. V minulém roce byl uskutečněn unikátní nález dopisu z roku 1922. Nejdříve se zdálo, že je obsahem dopisu pouhé literární dílo, ale ukázalo se, že jím je také šifrovaná zpráva, a klíčem k rozluštění je tato série znaků:

**49.737836, 13.408208** → **Tentokrát vedou souřadnice do Chvojkových lomů**

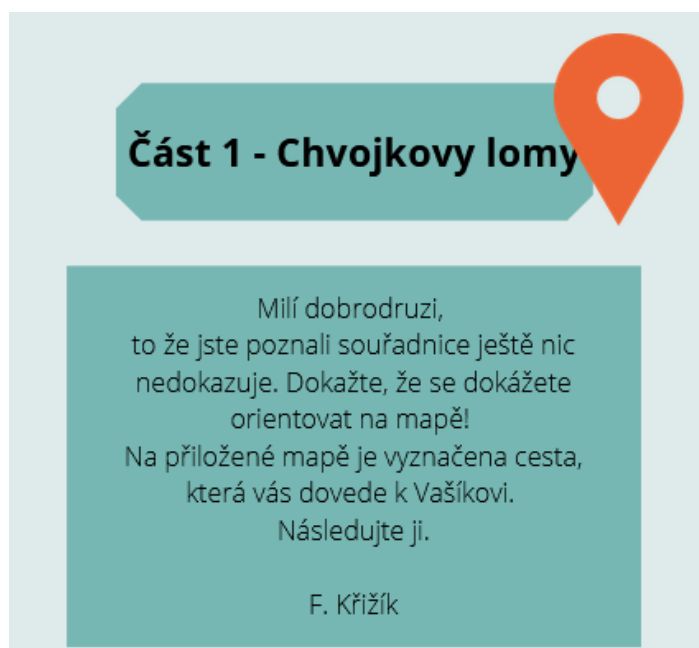
Součástí bylo také několik různých map, ale většina se nedochovala. Proto vám v příloze zasiláme novou mapu s oblastí, která byla na mapě zachycena, a ostatní mapy posíláme naskenované v příloze. Bohužel ani Archiv ani úřad nemá kapacity na podrobné zkoumání dopisu, ani k odhalení oně tajemné zprávy. Proto nás napadlo, že studenti zeměpisu, by možnost podívat se na zoubek minulosti mohli ocenit.

Pokud se Vám podaří zprávu odhalit, oznamte prosím tuto skutečnost úřadu města Plzně.

Ing. ČERVENÝ Zdeněk → **Miroslav**  
vedoucí oddělení organizačního a kultury

Obrázek 9 - změny v dopise v alterované verzi

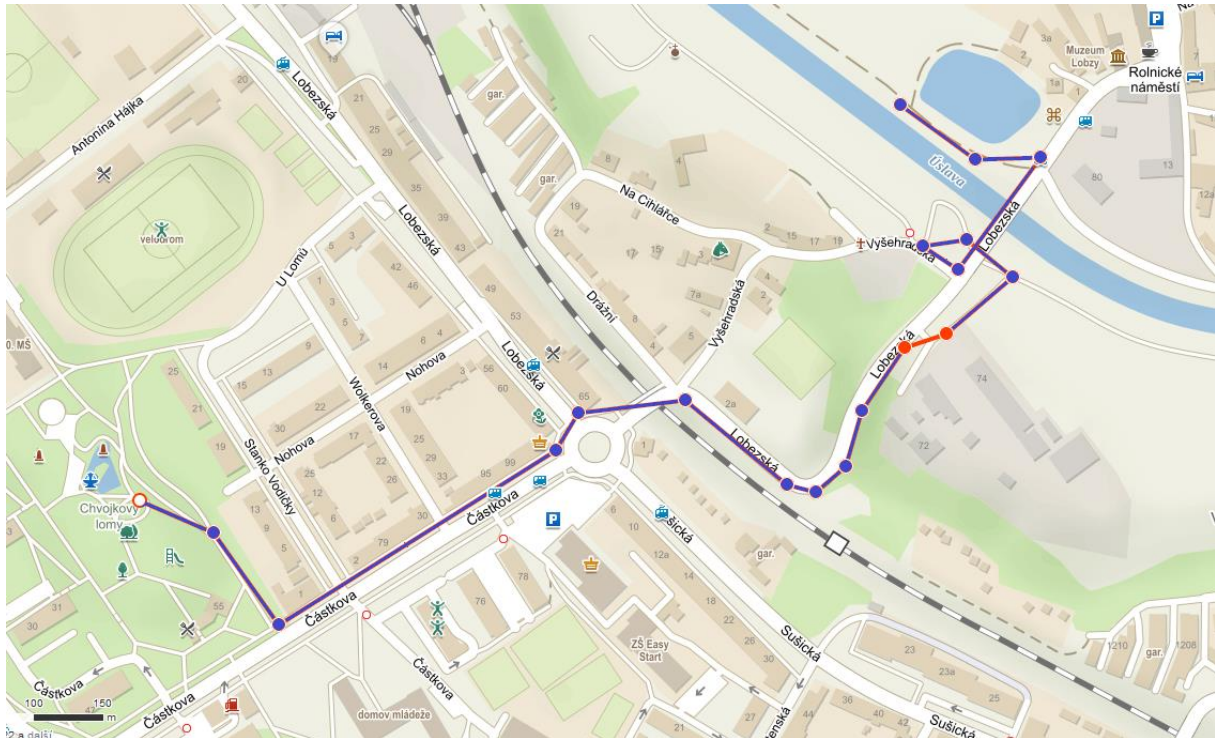
Další změnou byla samotná stanoviště. Prvním stanovištěm jsou v nové verzi Chvojkovy lomy, které nahradilo stanoviště Tyčový znak (z tohoto důvodu jsem musela změnit také souřadnice v dopisu, které odkazují žáky nově do Chvojkových lomů – viz výše).



Obrázek 10 - prvním stanovištěm jsou v alterované verzi Chvojkovy lomy

Na tomto místě se soustředím na schopnosti žáků při práci s mapou, které jsem zhodnotila jako nedostatečné pozorováním jejich práce při terénní výuce, proto upravuji obsah tak, aby byl více zaměřený právě na orientaci s mapou. Žáci zde nachází mapu, na které je označena cesta vedoucí do Lobežského parku na stanoviště 2 – U Vašíka. V průběhu cesty do parku se budou měnit skupiny, které povedou učitele (mapa viz obrázek číslo 9).

Správnou trasu můžete vidět na obrázku 9, kde je červenou barvou označeno místo, které může být potenciálně riskantní, přesto jsem tuto cestu zvolila raději než její alternativu, a to ulici Vyšehradská, kterou využil učitel při zrealizované terénní výuce, a vyhodnotil ji jako nebezpečnou.



Obrázek 11 - plánek s trasou vedoucí z Chvojkových sadů k druhému stanovišti U Vašíka, a označeno místo, které může být potenciálně rizikové

Druhým stanovištěm je už klasicky knihovna U Vašíka, ale upravila jsem jeho obsah. V nové verzi je upraven směr a délka trasy, která vede ke třetímu stanovišti a tím je tentokrát naučná cedule Lobežský park, necelých 500 metrů dále po cestě. Také jsem vyřadila práci s buzolou. Žáci se tak budou soustředit pouze na měření vzdálenosti pomocí měřítka.

Na třetím stanovišti (Lobežský park) se objevuje nová aktivita, která žáky seznamuje s další historickou osobností města Plzeň – Valentinem Čockem. Při této aktivitě jsem chtěla využít více místních prvků, a také jsem se pokoušela o silnější mezioborové propojení, při kterém by žáci poznali další významnou plzeňskou osobnost. Na tomto místě se nachází naučná tabule, která obsahuje veškeré informace potřebné k vyřešení úkolu.

### Část 3 - Lobežský park

Tento muž byl správcem městských sadů, je autorem dnešního Lobežského parku, a řídil také přestavbu okolo Košuteckého jezírka. O kom mluvíme?

A: Vojtěch Šíp = jděte zpět zhruba 550 metrů

B: J. Jírovec = jděte 120 stupňů na JV

C: Valentin Čoček = pokračujte po cestě x metrů

Obrázek 12 - učební úloha na třetím stanovišti v nové alterované verzi

Další změna se nachází na čtvrtém stanovišti Tyčový znak, které je přemístěné zhruba 250 až 300 metrů dále po cestě od naučné tabule Lobežský park. Na tomto místě je obsah ze stanoviště Tyčový znak z původní verze výuky. Žáci zde pracují s legendou mapy a následně se v parku orientují podle místních prvků – provozní řád, prolézačka „maják“, a lampa, která končí na číslo 356. Ta je stejně jako v předchozí verzi pátým stanovištěm. Stanoviště Maják je vyřazeno.

### Část 4 - Tyčový znak

Milí dobrodruzi,  
podívejte se na mapu v měřítku 1:50000, která zobrazuje město Plzeň a okolí. Najděte v mapě soutok řek Berounky a Úslavy, a určete co je na tomto místě označeno bodovým znakem. Využijte mapovou legendu.

Bodovým znakem je označen za:

A: Dopravní značení = jděte zpět k tůním a vyhledejte provozní řád

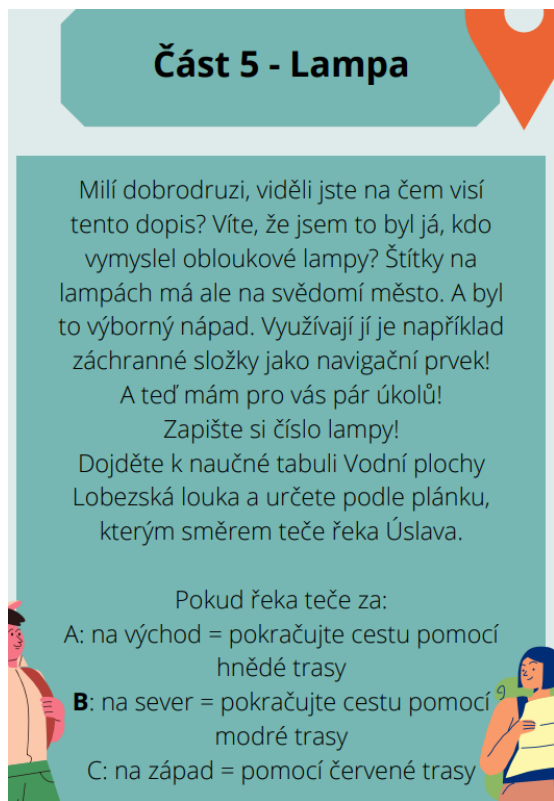
B: Boží muka = jděte zpět k tůním a vyhledejte "maják"

C: Kostel sv. Jiří = jděte zpět k tůním a najděte lampu, která je označena číslem končícím na 356

F.K.

Obrázek 13 - učební úloha na čtvrtém stanovišti v nové alterované verzi

Obsah na tomto pátém stanovišti je také pozměněn. Žáci si stejně jako v původní verzi zapisují číslo lampy, stejně tak zjišťují, jakým směrem teče řeka Úslava podle tabule Vodní plochy Lobežská louka.



**Část 5 - Lampa**

Milí dobrodruzi, viděli jste na čem visí tento dopis? Víte, že jsem to byl já, kdo vymyslel obloukové lampy? Štítky na lampách má ale na svědomí město. A byl to výborný nápad. Využívají jí je například záchranné složky jako navigační prvek!

A teď mám pro vás pár úkolů!

Zapište si číslo lampy!

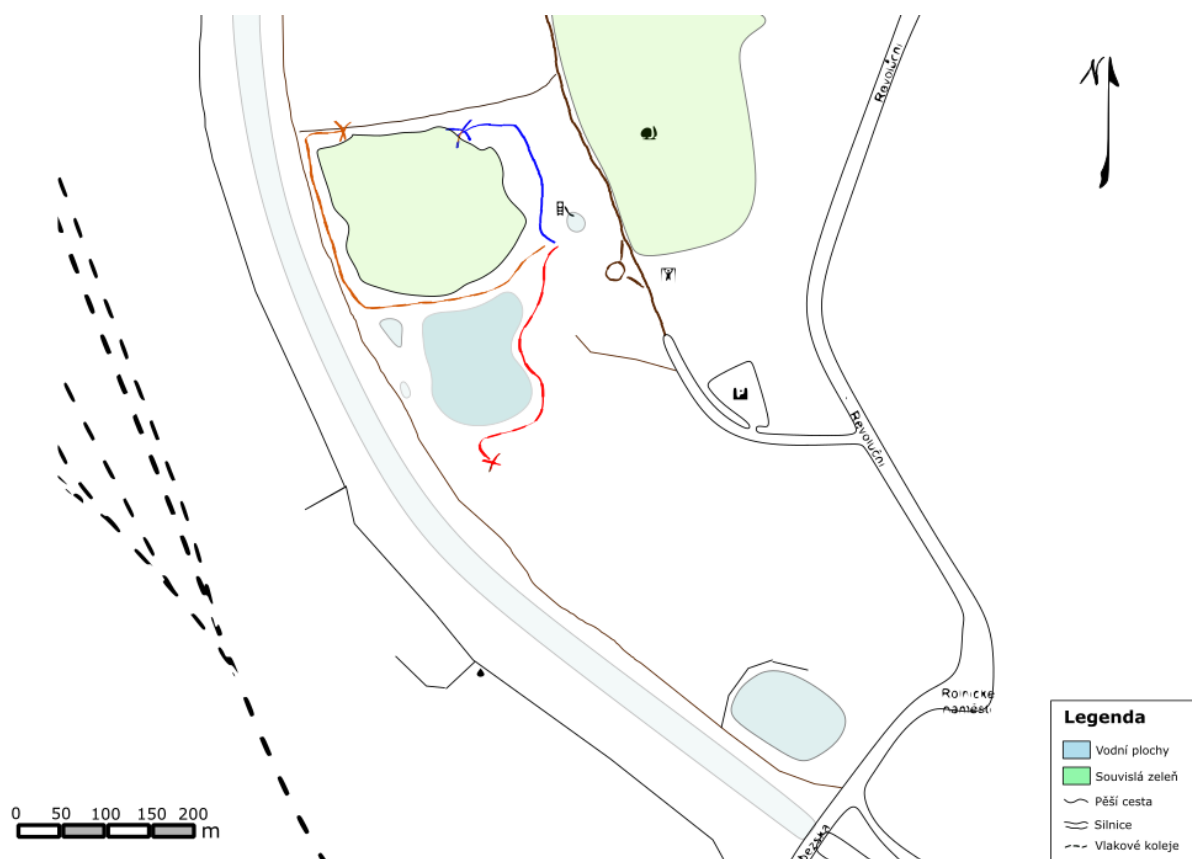
Dojděte k naučné tabuli Vodní plochy Lobežská louka a určete podle plánu, kterým směrem teče řeka Úslava.

Pokud řeka teče za:

- A:** na východ = pokračujte cestu pomocí hnědé trasy
- B:** na sever = pokračujte cestu pomocí modré trasy
- C:** na západ = pomocí červené trasy

Obrázek 14 - učební úloha na pátém stanovišti v nové alterované verzi

Na pátém stanovišti jsem přidala plánek, který zobrazuje tři možné cesty, a jedna z nich je dovede přímo k pokladu. Použila jsem velmi zjednodušený plánek, ve kterém se musí zorientovat pomocí malého množství mapových prvků. Chtěla jsem, aby tento plánek respektoval podobu lokality, ale zároveň více vypadal jako mapa k pokladu. Inspirovala jsem se učební úlohou z knihy *Kritická místa kurikula zeměpisu na 2. stupni základní školy I.* (PLUHÁČKOVÁ ET AL., 2019) a také knihou *The Atlas of Tolkien's Middle-Earth* (FONSTAD, 2016). Všechny tři cesty jsou krátké, a jsou stále na území parku.



Obrázek 15 - Plánek, který zobrazuje Lobežský park a tři trasy, které žáci využijí při předposlední aktivitě v nové alterované verzi terénní výuky

U pokladu jsem ponechala stejný úkol, jen je potřeba opravdu dodržovat organizační formu výuky, aby se k řešení dostali všichni žáci.

#### 4.2.3 Posouzení kvality navržené alterace

V nové verzi začíná výuka opět ve škole, kde je žákům prezentovaný dopis z úřadu, tentokrát bez skutečného jména zaměstnance, takže se už nestane, že žáci budou psát dopis na úřad a vyděsí celou školu. V dopise jsou změněné také souřadnice, které v nové verzi odkazují do Chvojkových lomů.

První stanoviště je tedy ve Chvojkových lomech, abych lépe využila prostoru, který se nám po cestě nabízí, a zároveň omezují žákům možnost hledat stanoviště uvnitř parku. A především budou moci pracovat s mapou v menším měřítku.

Na prvním stanovišti se žáci orientují na mapě, na druhém a třetím stanovišti používají měřítko k měření vzdáleností, na čtvrtém stanovišti pracují s legendou mapy, na pátém se orientují podle světových stran a orientují se v plánu, na šestém pracují s historickou mapou a kladem mapových listů. Tato podoba výuky, tedy obsahuje mnohem více aktivit, které jsou vyloženě zaměřené na práci s mapou, rozvíjí tak především ty dovednosti, které jsem zhodnotila u žáku jako nedostatečné, a tím pádem pro ně klíčové. Učební úlohy tak více reflektují potřeby žáků.

V této verzi výuky je zaměření učebních úloh velmi podobné, ale pořád jsem se snažila, aby byly úlohy pestré, žáci si vyzkoušeli různé podoby map, plánek, aby se orientovali podle objektů/prvků v rámci parku (lesopark, prolézačka, tůň, řeka, naučné tabule), a aby byla výuka více propojená s místem, na kterém probíhá.

Protože jsou si jednotlivé učební úlohy zaměřením více podobné, nebudou se muset žáci pokaždé seznamovat s jiným problémem, a nebudou tak vystaveni takovému stresu.

Tu největší změnu implementovat v tuto chvíli nemohu, protože se jedná o organizační formu výuky, kterou musí koordinovat učitel. Je to nejdůležitější část alterace, která by velmi výrazně pomohla i původní verzi terénní výuky. Nedošlo by k odpojení skupin na začátku výuky, nedošlo by k prohledávání okolí z důvodu nevyužití měřítka, nedošlo by ani k odcizení vzkazů na jednotlivých stanovištích. Tato změna by přinesla do výuky řád, pravidla a zabránila by případné frustraci, která by se mohla objevit v případě, že by žáci delší dobu ve výuce nepostupovali vpřed.

## 5 Diskuse

Při tvorbě návrhu terénní výuky jsem postupovala podle doporučení v publikaci od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019) a HOFMANNA (ET AL., 2014), a rozdělila jsem výuku na tři fáze – přípravnou, realizační a závěrečnou. V přípravné fázi jsem řešila, kde bude výuka probíhat, jaký obsah by si měli žáci osvojit, kolik žáků se zúčastní výuky, jak dlouho terénní výuka potrvá apod. Samozřejmě jsem v této fázi také stanovila vzdělávací cíle s ohledem na jejich předchozí zkušenosti, připravila jsem metodické listy pro učitele, a připravila jsem všechny pomůcky, které bude učitel potřebovat. Přípravnou fázi bych mohla nazvat i hodinu v učebně, při které jsme opakovali některé z dovedností, které žáci museli znát, a při které byl žákům představen příběh výuky. A mohla bych tak nazvat i přípravu parku pro terénní výuku.

Při příchodu žáků do parku započala fáze realizační, která byla pro žáky klíčová. Učitel v tuto chvíli pouze dohlížel nad prací žáků.

A poslední je závěrečná fáze, při které mělo dojít ke zhodnocení výuky učitelem i žáky (SVOBODOVÁ ET AL., 2019, s. 34 A 35, HOFMANN ET AL., 2014). Tato fáze může probíhat jak ve škole, tak v terénu, a rozhodnutí jsem tak nechala na učiteli. Protože se samotná výuka poněkud prodloužila, učitel si nechal hodnocení na příští hodinu, která nakonec neproběhla kvůli jeho nemoci. K tomuto hodnocení ne vždy dochází, ale zrovna v tomto případě by jistě přinesla užitečné informace, například zda žáci byli s výukou spokojeni, zda jim přišli učební úlohy obtížné, nebo naopak příliš lehké, zda je výuka bavila, zda by si ji chtěli zopakovat, zda by měli zájem o dlouhodobější formu této výuky apod. Výuka byla nakonec zhodnocena pouze mezi mnou a učitelem, ale byla pro mě významnou reflexí před alterací výuky.

Z organizačního hlediska se jednalo o výuku, kterou připravil učitel, ale vedli ji spíše žáci. Učitel sloužil jako koordinátor pozorovatel. Podle HOFMANNA (ET AL., 2014) je tato organizace vhodnější pro starší žáky druhého stupně. Podobný postup doporučuje i SVOBODOVÁ (ET AL., 2019, 2019) ve vyšších ročnících, kde je vhodné řešit komplexnější úlohy nebo projekty, při kterých si žáci pomocí svých dosavadních znalostí a dovedností



zvolí vhodné pracovní postupy sami. Nejsem si však jistá, zda to platí i pro žáky, kteří nemají příliš velké (nebo snad žádné) zkušenosti s terénní výukou. Před realizací modelové výuky jsem neměla dostatečnou představu o jejich předchozích zkušenostech, a přestože jsem si tuto skutečnost uvědomovala, nevěnovala jsem ji dostatečnou pozornost, právě kvůli těmto doporučením, které se vztahovalo k jejich věku a zralosti. Například SVOBODOVÁ (ET AL., 2019) zmiňovala, že vyšší ročníky už můžou provádět syntézu a využívat více typů map, ale žáci osmého ročníku, se kterými jsem realizovala terénní výuku, se sotva zvládali podle mapy orientovat. Je možné, že SVOBODOVÁ (ET AL., 2019) i HOFMANN (ET AL., 2014) mluvili o ideálním případě, ve kterém existuje ucelená koncepce terénní výuky na škole, a žáci tak ve vyšších ročnících již zažili výuku v terénu v různých formách a s různými metodami.

Role učitele nebyla dostatečně zmíněna v metodických listech, a učitelé jsem ji ani nevysvětlila, protože mi organizační forma byla jako autorovi zřejmá. Organizační hledisko jsem při terénní výuce zanedbala, a ve většině literatury nebylo ani zmiňováno jakožto nějaký důležitý faktor, v případě, kdy je většina práce ponechána žákům.

Z hlediska obsahu se jednalo o výuku zaměřenou na oborové téma – mapa a měřítko (KÜHNLOVÁ, 2007). A podle oblasti rozvoje cílila na oborové dovednosti, kterým je věnována terénní výuka nejčastěji (SVOBODOVÁ ET AL., 2019, s. 36). Tematická výuka je podle SVOBODOVÉ (ET AL., 2019) nejčastěji prováděna formou exkurze, vycházky nebo tematického cvičení v rámci, kterého se žáci soustředí na jedno konkrétní téma, a tak tomu bylo i v našem případě.

Z hlediska lokalizace může terénní výuka probíhat v městské nebo venkovské krajině. Oblast, ve které se terénní výuka realizuje může výrazně ovlivnit jaká témata můžeme realizovat (HOFMANN ET AL., 2014, SVOBODOVÁ ET AL., 2019). Dle mého názoru to ale také limituje, jaké metody nebo organizační formy můžeme při terénní výuce využít, včetně pomůcek.

Další z faktorů, která může limitovat obsah, téma i lokalizaci terénní výuky, je časové hledisko. Z časového hlediska můžeme terénní výuku dělit na krátkodobou, střednědobou nebo dlouhodobou terénní výuku (HOFMANN ET AL., 2014; SVOBODOVÁ ET AL., 2019). Krátkodobá výuka probíhá nejčastěji v okolí školy, stejně tak tomu bylo v našem případě, kdy jsem musela volit lokalitu, která byla v docházkové vzdálenosti od školy. A samotné vyučování v terénu pokrývalo dvě vyučovací jednotky, jak je u krátkodobých forem typické (SVOBODOVÁ ET AL., 2019, ŘEZNÍČKOVÁ ET AL., 2008). Častým tématem využívaným při krátkodobé výuce jsou právě kartografické dovednosti jako je orientace v terénu a podle mapy (GARDNER, 2016, SMETÁČKOVÁ, 2011).

S terénní výukou je spojováno mnoho pozitiv, například obrovské množství metod, kterými můžeme žáky aktivizovat (RICKINSON ET AL., 2004, ČINČERA A HOLEC, 2016, HOFMANN, 2003). A s tímto pozitivem nemůžu nesouhlasit, jenom vzhledem k obsahu a dovednostem, které jsem chtěla se žáky procvičovat, se nabízelo mnoho aktivizujících metod. Například skupinový dialog (ve vztahu žák-žák), případová metoda, řešení problémových případů nebo didaktická hra, která pro mě osobně byla příkladnou metodou.

Didaktická hra je totiž založena na řešení problémových situací, ale v rámci hry, takže jsou žáci při jejich řešeních motivováni (MAŇÁK A ŠVEC, 2003). Didaktické hry se také soustředí na činnosti v rámci hry než na výsledek, i přestože ten především bývá pro žáky významným motivem, a bylo tomu tak i v našem případě, kde je představa pokladu hnala kupředu. Žáci se také díky aktivizujícím metodám při modelové terénní výuce stali aktivními účastníky, přesně tak jak uváděli autoři (SVOBODOVÁ ET AL., 2019; NEBO OOST ET AL., 2011).

Terénní výuka by měla také stavět na principu mezipředmětovosti (KÜHNLOVÁ, 2007, SVOBODOVÁ ET AL., 2016, ET AL., 2019). Kombinace oborů se při terénní výuce nabízela s každým pohybem po parku, s každým využitím místních prvků, s každou využitou metodou. Na druhém stupni nejčastěji dochází k propojení zeměpisu a přírodopisu (SVOBODOVÁ, 2019 A SVOBODOVÁ ET AL., 2019), ale nabízelo se i mnoho dalších oborů, například informatika. Oba obory (informatika a zeměpis) využívají moderní technologie, jak jsem již psala v kapitole o pozitivěch, které může výuka v terénu přinášet. S mobilními telefony, můžeme plánovat trasu, měřit vzdálenosti, počet kroků, žáci mohou fotit, mohou vyhledávat informace, nahrávat videa nebo audio nahrávky, mohou snímat QR kódy namísto toho, abychom nechávali na stanovištích vzkazy apod. Čas strávený na terénní výuce můžou využít i pro tvorbu videí a fotografií (mediální výchova), které budou moci využít nadále v hodinách informatiky a výtvarné výchovy – úprava videa a fotografií, krajinná malba. Nebo i nauka o krajině, díky fotografiím, které pořídili v terénu. Nebo mohou pomocí atlasu poznávat stromy, keře, houby, nebo pozorovat ptactvo. Naučné stezky v Lobežském parku mohou využít při hodinách dějepisu. A to je jen část nápadů pro propojení různých oborů, která mě v průběhu terénní výuka napadla.

A další pozitivum, které zároveň můžeme propojit s hodinou tělesné výchovy nebo výchovy ke zdraví, je podpora pohybové aktivity, jakožto vedlejší efekt terénní výuky (HOFMANN A KORVAS, 2008). Hypokineze se může projevat podrážděností, nízkou koncentrací, impulzivitou a podobně. V rámci modelové terénní výuky se žáci pohybovali v parku, ale také při přesunu na lokalitu a zpět do školy, což odpovídá zhruba ... kilometrům chůze. Podle SVOBODOVÉ (ET AL., 2019) vede dostatek pohybové aktivity k vyšší intelektuální výkonnosti, tedy bychom ji měli podporovat co nejvíce. V rámci pohybu po parku a přesunu na stanoviště také docházelo k nestrukturovanému pohybu, a učitel na konci výuky poznamenal, že byli někteří žáci fyzicky unavení. Což může potvrzovat obavy některých učitelů, kteří za bariéry považovali nedostatečnou fyzickou zdatnost žáků (z výzkumu ve SVOBODOVÁ ET AL., 2019).

Osobně se domnívám, že nejvýznamnějším pozitivem podobného typu terénní výuky, kterou jsme realizovali, je možnost využívat takových obsahů, které nejsme schopni prakticky uplatnit v budově školy. Nedochovalo by tak ve vzniku tzv. first hand experience, neboli ke zkušenostem, které žáci osobně získávají (LAMBERT A REISS, 2014, FULLER ET AL., 2006, RICKINSON ET AL., 2004). V možnosti prohlubovat již osvojené učivo v reálném prostředí vidí velký potenciál také SVOBODOVÁ (ET AL., 2019) a další autoři (RICKINSON ET AL., 2004, ČINČERA A HOLEC, 2016).

Samozřejmě jsou s terénní výukou spojeny také nevýhody neboli bariéry, kvůli kterým není výuka v terénu tak často využívanou vzdělávací strategií. Nejčastěji zmiňované jsou časové a organizační problémy, ale také bezpečnostní a metodické překážky (ČINČERA A

HOLEC, 2016, SVOBODOVÁ ET AL., 2019, RICKINSON ET AL., 2004, SMETÁČKOVÁ, 2011 A DALŠÍ). A při tvorbě návrhu terénního cvičení jsem narazila na celou řadu bariér většinu z nich jsem zmiňovala v rámci teoretické části, například náročná organizace, včetně problematické administrativy. Administrativu měl ale na starosti učitel, se kterým jsem spolupracovala, přesto jsem si zapsala s čím vším se musel potýkat, nebo by sem musel potýkat v případě jiné školy. Jedním z příkladů je GDPR, které limituje pořizování fotografií žáků (nebo jejich práce) při terénní výuce. V našem případě je tento souhlas rodiči podepsován již na začátku školního roku, přesto musí s terénní výukou souhlasit samotné vedení školy, rodiče musí souhlasit s pohybem mimo školní pozemky, učitelé musí souhlasit s přesunem hodin, které budou vymezené pro terénní výuku, a žáci musí být poučeni o bezpečnostních pravidlech při terénní výuce, což musí být zapsáno také ve ŠkoleOnline.

Dále jsou to obavy z bezpečnosti, které považuje HOLEC A ČINČERA (2016) za jednu z hlavních bariér terénní výuky. Spoustu lokalit jsem vyřazovala právě kvůli obavám o bezpečnost žáků. U dlouhodobé výuky je zmiňovaná u několika autorů (SMETÁČKOVÁ, 2011; SVOBODOVÁ ET AL., 2019) také finanční bariéra, ale většinou z hlediska žáků, popřípadě jejich rodičů. Z mých zkušeností však musím podotknout, že i krátkodobá, ale na pomůcky náročnější výuka, která bude realizovaná několikrát v roce, může být finančně zatěžující i pro samotnou školu, která o její realizaci pak nebude mít zájem.

Problematická bylo také tvorba pomůcek pro terénní výuku – tvorba a tisk jednotlivých vzkazů/dopisů, vyhledání vhodných map a obrázků, jejich tisk, musela jsem sehnat pětimístný číselný zámek, bednu, řetěz, pytel, stuhu, provázek a další drobnosti. Také jsem musela vyzkoušet, zda fungují všechny buzoly. Velmi problematický byl výběr map, které jsem sehnala pouze v elektronické formě, ale jejich výběr mi zabral mnoho času, obešla jsem několik úřadů a informačních center, a nakonec jsem je musela stáhnout a vytisknout z mapového portálu. Některé mapové portály však nejsou pro tisk vhodné.

S množstvím času, který jsem strávila tvorbou vhodných pomůcek souvisí také nedostatek času na přípravu, který v dotazníku od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019) většina učitelů označila jako druhou nejvýznamnější překážku, a nedostatek času na její realizaci byl podle většiny učitelů tou nejvýraznější bariérou. Časově náročná je u dlouhodobých výuk také přeprava na místo. U krátkodobé výuky se o tomto problému příliš nehovoří, ale s tím nesouhlasím. Měla jsem k dispozici na výuku v terénu pouze dvě vyučovací hodiny, a jednu z nich jsem musela vyčlenit na dopravu ze školy do parku, a z parku do školy. Přitom vzdálenost tam a zpátky činila pouhých 2,5 kilometru.

Podceněnou bariérou jsou v mnou prostudované literatuře zkušenosti učitele s terénní výukou. Málo zkušených učitelé mohou být zaskočení náročností přípravy, nebo mohou být zaskočení problémy, které se v rámci výuky budou vyskytovat. Také si nebudou jistí, jakých metodických postupů nebo při přípravě na výuku využívat, nebo jak zvolit vhodné metody a organizační formy. Z důvodu mé vlastní nezkušenosti jsem také měla problém odhadnout kolik času budou žáci potřebovat při plnění učebních úloh, a do jakých neočekávaných situací se mohou dostat. Tyto problémy pak můžou nadále zvýrazňovat nedostatek času na přípravu terénní výuky. Naopak dostatek metodických materiálů by mohl učitelům pomoci porozumět konceptu výuky v terénu a inspirovat je k tvorbě vlastního vyučování. Při tvorbě návrhu terénní výuky pro mě byla osobně největším přínosem publikace od SVOBODOVÉ (ET AL., 2019), publikace od ŘEZNÍČKOVÉ (ET AL., 2008),

kteřá obsahovala náměty některých forem terénní výuky, a publikace od HOFMANNA (ET AL., 2014 a 1999), obsahující příklady metodických listů a forem terénní výuky v Jedovnicích.

V kapitole týkající se negativ spojovaných s terénní výukou, jsem zmiňovala, že některým učitelům může přijít příprava na terénní výuku během školního roku téměř nemožná. A vzhledem k množství času, který si na mě učitel, se kterým jsem spolupracovala, byl schopný najít, i přestože jsem na výuce v terénu pracovala v podstatě sama, s tímto rozhodně souhlasím. A nedostatek času pro samotnou realizaci může znamenat nedostatek mezipředmětových vazeb, které jsem musela kupříkladu u modelové výuky úplně vyřadit, neboť bych musela omezit oborový obsah – kvůli kterému jsme výuku v terénu realizovali.

U bariér byl zmiňován také nezáměr žáků o terénní výuku, který může znamenat také nezáměr učitele o její realizaci (SVOBODOVÁ ET AL., 2019). S tímto jsem se v rámci modelové výuky nesetkala. Žáci chtěli do terénu vyrazit už v rámci přípravné fáze, a nechtěli čekat do druhého dne.

ČINČERA (ET AL., 2021) zmiňuje, že dalším faktorem, který může ovlivnit výsledky terénní výuky je připravenost studentů. Což se může projevat nevhodným chováním, rušením zvířete, ničením rostlin, nevhodným oblečením, strachem a podobně (RICKINSON ET AL., 2004). V rámci modelové výuky v terénu jsme neměli možnost pozorovat žáky ve volné přírodě, ale v některých případech se žáci projevovali mírně nevhodným chováním, kvůli kterému narušovali učební proces ostatních žáků. To bylo však podpořené neexistujícími pravidly a špatnou organizací.

Podle RICKINSONA (ET AL., 2004) nebo ČINČERY (ET AL., 2021) mohou některé individuální charakteristiky ovlivnit výsledky terénní výuky, například věk, pohlaví, fyzická kondice apod. Podle ČINČERY (ET AL., 2021) jsou dívky s výukou v terénu obecně spokojenější, s tím nesouhlasí RICKINSON (ET AL., 2004), podle kterého na pohlaví zase tolik nezáleží. Podle mých zkušeností byli nejvíce spokojeni s terénní výukou žáci, kteří byli aktivní i v hodinách ve škole. Také byli více aktivní žáci, kteří se projevovali vyšší úrovní zeměpisných znalostí. U předposlední a poslední úlohy překvapivě zabodovali žáci, kteří se v učebně školy příliš neprojevovali (to byly spíše dívky), a pak žáci, kteří měli vysoké všeobecné znalosti (spíše chlapci). Vzhledem k těmto zkušenostem záleží tedy spíše na znalostech žáků, především pokud je umí prakticky využít, ale záleží také na typu učební úlohy a vyučovacích metodách.

Podle RICKINSONA (ET AL., 2004), jsou starší žáci méně zapálení, a na terénní výuku se těší jen protože nemusí být ve škole. S tímto souhlasím, protože i v modelové výuce jsem si všimla několika žáků, které terénní výuka bavila do té doby, než jim došlo, že pro nalezení pokladu musí počítat měřítko a přímou vzdálenost.

Podle ČINČERY (ET AL., 2021) může být kvalita výuky ovlivněná tzv. leadership skills, jejichž nedostatek může kvalitu výuky snižovat. V rámci modelové výuky v podstatě leader neexistoval, žáky vedl na výuku učitel, který jim i představil příběh, ale při práci se na pomoc žáci ptali mě. Já jako pozorovatel jsem se do výuka nikterak nechtěla zapojovat, takže se nenašel nikdo, kdo by žáky podporoval a motivoval je. Zpětně tento nedostatek vnímám velmi negativně.

Také jsem v rámci výuky nepředstavila žádné aktivity, které by podporovaly tzv. place-based learning neboli místně zakotvené učení (HOLEC A ČINČERA, 2016). Samozřejmě jsem využila některých místních prvků, třeba řeky Úslavy, podle které se učili světové strany a orientaci v mapě. Ale to zdaleka není vhodným příkladem. V rámci alterace je jedna aktivita, která místně zakotvené učení podporuje o trochu více, a to při mezioborovém zaměření na lokalitě tři, na které žáci pracují s naučnou tabulí o Valentinu Čočkovi. Ale zbytek aktivit tyto informace nijak nerozvíjí, a v rámci krátkodobé výuky bych takové aktivity ani nebyla schopna vhodně zakomponovat. Obecně si myslím, že pro tuto krátkou formu terénní výuky založenou na úzce zaměřených oborových znalostech, není místně zakotvené učení vhodné.

Několika autory (RICKINSON ET AL., 2004, SKINNER, 2014) je doporučována zvýšená autonomie při výuce v terénu, protože podporuje pocit autentičnosti, který má na žáky pozitivní vliv při jejich učení, a zvyšuje motivaci. O dostatek samostatnosti jsem se proto pokoušela v rámci modelové terénní výuky, abych žáky ještě více nalákala na výuku v terénu a obtížné téma. Ale řekla bych, že jsem přílišnou organizaci a tvrdá pravidla, vyměnila za neexistující pravidla a organizační neschopnost.

Velká pozornost se musí podle ČINČERY (ET AL., 2021) ubírat také na pojetí tématu, a slovní obraty užité při výuce. Tomu jsem ale věnovat pozornost vůbec nemusela, protože se žáky po celou dobu výuky v terénu nikdo nemluvil.

Vzhledem ke zkušenostem s modelovou terénní výukou můžu s jistotou říci, že její efektivnost ovlivňuje obrovské množství faktorů a bariér. Proto abych byla schopná navrhnout efektivní podobu výuky v terénu musím být schopná predikovat situace, do kterých se můžeme se žáky dostat. K tomu mi však nepomůžou zkušenosti z výuky v učebně, a v současném školním systému mi k tomu nemusí pomoci ani zkušenosti s terénní výukou, protože takových zkušeností nemusí být dostatek. Co by tento nedostatek zkušeností mohlo alespoň částečně vyřešit je mnohem větší metodická opora ve formě návrhů terénní výuky se zpětnou vazbou po její realizaci – to může nezkušeným učitelům pomoci porozumět konceptu výuky v terénu, vhodným metodám, organizaci, psychologickým aspektům jejího vedení apod.

## **Závěr**

Hlavním cílem této práce bylo vytvoření návrhu terénní výuky a její úspěšná realizace. Chtěla jsem tak dokázat, že je možné, i v rámci krátkodobé terénní výuky, nebo při výuce velmi obtížného tématu, vytvořit kvalitní učební prostředí, naplnit prakticko-dovednostní cíle, a motivovat žáky k dalšímu učení. Chtěla jsem dokázat, že nám výuka v terénu nabízí mnoho výukových příležitostí poskytnout žákům skvělý učební zážitek, a to i přes řadu velmi komplikovaných překážek.

I přes výrazný neúspěch při realizaci terénní výuky, jsem přesvědčena o tom, že je terénní vyučování silnou výukovou strategií, kterou je potřeba nadále rozvíjet. Vycházím z toho, jaké možnosti se mi nabízeli při tvorbě i realizaci terénní výuky, to se týkalo aktivizujících metod, mezipředmětového obsahu, využití pomůcek, nadoborových kompetencí, zařazení průřezových témat nebo využití různých organizačních forem. Terénní výuka nabízí

opravdu obrovské možnosti, spoustu z nich často nejsme schopni v prostorách školy naplňovat a využívat. Jak psal ČINČERA (ET AL., 2021) toto je důvod proč je terénní výuka tak silnou strategií, ale je to zároveň důvod, proč je tak náročná.

Dalším cílem bylo překonání kritického místa kurikula, a žákům vzdělávací obsah nenásilně a příjemnou formou předat. Tento cíl jsem měla problém naplnit v případě měřítka, kterému se žáci vyhýbali. Proto jsem tento problém brala v potaz znovu v rámci alterované výuky. Dále jsem cílila na motivaci žáků, i přestože jsem ji nabídla problematický obsah map a měřítka. S tímto cílem jsem měla nejmenší problém, a setkala jsem se u žáků s vřelým přijetím celého konceptu.

Dalším významným cílem bylo při návrhu a realizaci terénní výuky zmapovat bariéry, se kterými jsme se setkali, a zda odpovídali výzkumům, které na toto téma v České republice probíhaly. Spoustu bariér, které jsem zmiňovala v rozboru literatury se skutečně staly bariérami i v případě této modelové výuky. Jednu z významných bariér jsem také před samotnou tvorbou výuky zhodnotila jako tu nejvýraznější (viz hypotézy níže).

I přestože jsem nedosáhla stanovených vzdělávacích cílů, didaktická kazuistika, kterou jsem v této práci vypracovala, mi pomohla lépe porozumět významu organizačních forem a jejich vlivu na celkovou strukturu výuky.

Pro další vývoj v oblasti terénní výuky je potřeba zrealizovat alterovanou terénní výuku, a zhodnotit její efektivitu a porovnat ji se třídou, která byla vystavena stejnému obsahu v rámci učebny školy.

V úvodu této práce jsem stanovila tři hypotézy:

- **Nedostatečná časová dotace vymezená pro terénní výuku geografie na základní škole, je považována učitelem za nejvíce problematický faktor.**

Tato hypotéza vycházela z řady zmíněných bariér, které jsou pro výuku v terénu typické. Přepokládala jsem, že tato bariéra, bude pro učitele, který vedl terénní výuku, nejvíce problematickým faktorem. A tato hypotéza se také potvrdila. A byl to problematický faktor nejen pro učitele, ale také pro mě při tvorbě návrhu terénní výuky, včetně její alterované podoby. Nedostatek času ovlivňoval výběr lokality, metod i obsahu terénní výuky.

Odpověď na tuto hypotézu jsem získala pomocí rozhovorů s učitelem jak před realizací výuky, tak v jejím průběhu, kdy dodržení času bylo pro učitele zdrojem úzkosti, a omezovalo jej při zhodnocení výuky.

- **Při terénní výuce geografie dosahují žáci vyšších kognitivních cílů dle Bloomovy taxonomie, než by tomu bylo při běžné výuce v učebně školy.**

Tato hypotéza se částečně potvrdila. I přestože žáci nedosáhli všech vzdělávacích cílů, které jsem pro výuku stanovila, těch cílů, kterých dosáhli byli na úrovni ... Při stanovení vzdělávacích cílů jsem však pokryla rovnoměrně všechny úrovně Bloomovy taxonomie. Původně jsem volila především vyšší úroveň kognitivních

cílů, ale jejich obtížnost jsem musela snižovat, z důvodu časové dotace, ale také abych žáky nepřetížila a nedemotivovala.

- **Při terénní výuce geografie jsou žáci více aktivní, dávají pozor a lépe spolupracují než při běžné výuce v prostorách školy.**

Tato hypotéza se nepotvrdila, žáci se poměrně dost hádali, docházelo k drobným konfliktům, mezi jedinci i skupinami. Žáci se špatně soustředili na učební úlohy, okolí je rozptylovalo. Na druhou stranu většina žáků byla aktivních a hodina je velmi bavila. Jejich aktivita bohužel nepřispěla k naplnění vzdělávacích cílů, ani k vytvoření kvalitního učebního prostředí. Je však potřeba poznamenat, že učební prostředí narušila nevhodná organizační forma výuky, která zároveň odpovídá i za nenaplnění vzdělávacích cílů.

## **Resumé**

HELGETOVÁ Kristýna. Návrh, realizace a evaluace terénní výuky geografie v Plzni. Plzeň, 2022. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.

Tato diplomová práce se zabývá terénní výukou a jejím pojetí v české i zahraniční literatuře, ve které je nejčastěji považována za progresivní a moderní organizační formu výuky, a porovnávám ji s postavením v českém vzdělávacím systému v současnosti. Ukazuje se, že i přes značná doporučení autorů o větší implementaci a provázanost terénní výuky se školní úrovní kurikulárních dokumentů, jsou na českých školách spíše upřednostněné tradiční formy a metody výuky. Práce proto také shrnuje několik důvodů, kvůli kterým není terénní výuka realizována – od nedostatku metodických materiálů pro učitele, po neochotu vedení školy podílet se na těchto formách výuky. Práce také obsahuje konkrétní návrh terénní výuky geografie v Plzni na téma mapa a měřítko, včetně metodických pokynů pro učitele, která byla v roce 2022 realizována a následně hodnocena pomocí metodiky 3A.

## **Resume**

HELGETOVÁ Kristýna. Design, implementation and evaluation of field work of geography in Pilsen. Pilsen, 2022. Diploma thesis. University of West Bohemia in Pilsen. Faculty of Pedagogy.

This diploma thesis deals with field work and its concept in Czech and foreign literature, in which it is most often considered a progressive and modern organizational form of teaching, and I compare it with its position in the Czech educational system today. It turns out that despite the authors' considerable recommendations for greater implementation and interconnection of field work with the school level of curricular documents, traditional forms and methods of teaching are rather preferred in Czech schools. Therefore, the work also summarizes several reasons why field work is not implemented - from the lack of methodological materials for teachers, to the reluctance of school management to participate in these forms of teaching. The thesis also contains a specific design for field work in Pilsen on the topic of map and scale, including methodological

instructions for teachers, which was carried out in 2022 and subsequently evaluated using 3A methodology.

### **Použitá literatura**

BENDL, Tomáš, MARADA, Miroslav. Kritické myšlení v geografickém vzdělávání: je geografické myšlení kritické? Česká geografická společnost. Geografie, 126/4, 2021. Dostupné z: [https://geografie.cz/media/pdf/geo\\_2021126040371.pdf](https://geografie.cz/media/pdf/geo_2021126040371.pdf)

Bílá kniha – Národní program rozvoje vzdělání v ČR 2002. MŠMT ČR [online]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/bila-kniha-narodni-program-rozvoje-vzdelani-v-cr>

BOHÁČ, Artur, JELÍNKOVÁ, Zuzana. Terénní výuka zeměpisu pro základní školy: realizace na Ještědu. ACC Journal, 24(3), 2018. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/330021876\\_Terenni\\_vyuka\\_zemepisu\\_pro\\_zakladni\\_skoly\\_realizace\\_na\\_Jestedu](https://www.researchgate.net/publication/330021876_Terenni_vyuka_zemepisu_pro_zakladni_skoly_realizace_na_Jestedu)

BLÁHA, Jan Daniel; HÁTLE, Jan. Tvorba náčrtů a plánků ve výuce geografie. Geografické rozhledy, 23(4), 15-17, 2014. Dostupné z: <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/279/pdf>

CATON, David. New Approaches to Fieldwork. Theory into Practice. Sheffield: Geographical Association, 01 April 2006. ISBN 1 84377 169 1.

ČINČERA Jan, HOLEC, Jakub. Terénní výuka ve formálním vzdělávání. Envigogika (11) December 2016. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/311681218\\_Terenni\\_vyuka\\_ve\\_formalnim\\_vzdelavani/citations](https://www.researchgate.net/publication/311681218_Terenni_vyuka_ve_formalnim_vzdelavani/citations)

ČINČERA, Jan, JOHNSON, Bruce, KROUFEK, Roman, KOLENATÝ, Miloslav, ŠIMONOVÁ, Petra, ZÁLEŠÁK, Jan. Real World Learning in Outdoor Environmental Education Programs. The Practice from the Perspective of Educational Research. Brno: Masarykova univerzita, 2021. ISBN 978-80-210-9758-2

FONSTAD, Karen Wynn. The Atlas Of Tolkien's Middle-Earth. HarperCollinsPublishers, London: 2016. ISBN 978-0-00-819451-2

FULLER, Ian; EDMONDSON, Sally; FRANCE, Derek; HIGGITT, David Laurence. International Perspectives on the Effectiveness of Geography Fieldwork for Learning. Journal of Geography in Higher Education, March 2006, Ročník 30, 30(1), s. 89-101. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/233217383\\_International\\_Perspectives\\_on\\_the\\_Effectiveness\\_of\\_Geography\\_Fieldwork\\_for\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/233217383_International_Perspectives_on_the_Effectiveness_of_Geography_Fieldwork_for_Learning)

GARDNER, David. Planning for pupil progress. Key stage 3 geography. Ordnance Survey, 2018. Dostupné z: <https://digimapforschools.edina.ac.uk/files/resource-hub/downloads/planning%20for%20pupil%20progress.pdf>



HOFMANN, Eduard. Integrované terénní vyučování. 1. vydání. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-054-9

HOFMANN, Eduard; MÍSAŘOVÁ, Darina; HERCIK, Jan. Interdisciplinární terénní výuka. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014. ISBN 978-80-244-4459-8.

HOFMANN, Eduard; KORVAS, Pavel. Terénní výuka s pohybovými aktivitami . Geographia Cassoviensis II, 1/2008. Dostupné z: [https://uge-share.science.upjs.sk/webshared/GCass\\_web\\_files/articles/GC-2008-2-1/Hofmann.pdf](https://uge-share.science.upjs.sk/webshared/GCass_web_files/articles/GC-2008-2-1/Hofmann.pdf)

HOFMANN, Eduard; SVOBODOVÁ, Hana; MÍSAŘOVÁ, Darina. Geografické informácie, Ročník 20, Číslo 2, 2016, s. 111-120, ISSN 1337-9453.

HOFMANN, Eduard. Jedovnice a okolí, modelová oblast pro terénní vyučování. Brno CERM, Akademické nakladatelství, 1999. ISBN 80-7204-109-6.

HOFMANN, Eduard; RYCHNOVSKÝ, Boris. Terénní vyučování. Metodický portál, 2005. Dostupný z: <<https://clanky.rvp.cz/clanek/263/TERENNI-VYUCOVANI.html>>. ISSN 1802-4785.

Jak můžeme dosáhnout vynikající úrovně výuky? Časopis Vesmír [online]. Dostupné z: <https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/2021/cislo-9/jak-muzeme-dosahnout-vynikajici-urovne-vyuky.html>

JAKOUBĚOVÁ, Ivana; PILEČEK, Radek. Percepce terénní výuky zeměpisu žáky a učiteli. Biologie Chemie Zeměpis, Ročník 30, 39-50, 1/2021. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/350950825\\_Perception\\_of\\_Fieldwork\\_in\\_Geography\\_by\\_Pupils\\_and\\_Teachers\\_Percepce\\_terenni\\_vyuky\\_zemepisu\\_zaky\\_a\\_uciteli](https://www.researchgate.net/publication/350950825_Perception_of_Fieldwork_in_Geography_by_Pupils_and_Teachers_Percepce_terenni_vyuky_zemepisu_zaky_a_uciteli)

JANÍK, Tomáš, Jan SLAVÍK, Vladislav MUŽÍK, Josef TRNA, Tomáš JANKO, Veronika LOKAJÍČKOVÁ, Eva MINAŘÍKOVÁ, Jindřich LUKAVSKÝ, Jiří SLIACKY, Zuzana ŠALAMOUNOVÁ, Simona ŠEBESTOVÁ, Nad'a VONDROVÁ a Pavel ZLATNÍČEK. Kvalita (ve) vzdělávání: obsahově zaměřený přístup ke zkoumání a zlepšování výuky. 1., elektronické vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2016. 434 s. Syntézy výzkumu vzdělávání, Svazek 1. ISBN 978-80-210-8258-8.

JOB, David. New Directions in Geographical Fieldwork. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. ISBN 978-0521-468459

KARVÁNKOVÁ, P., POPJAKOVÁ, D., VANČURA, M., NEDVĚDOVÁ, Š., DVOŘÁK, J. Bádání dětí v rámci zeměpisu na 2. stupni základních škol: měříme hluk v terénu. Geografické myšlení jako aktuální společenská výzva. Sborník příspěvků z Výroční konference ČGS, 2016, České Budějovice, s. 263-270. ISBN 978-80-7394-619-7.

KENT, Martin; GILBERTSON, David Dennis; HUNT, Chris. Fieldwork in geography teaching: A critical review of the literature and approaches. Journal of Geography in Higher Education. May 2007, 21(3), s. 313-332. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/261689011\\_Fieldwork\\_in\\_geography\\_teaching\\_A\\_critical\\_review\\_of\\_the\\_literature\\_and\\_approaches](https://www.researchgate.net/publication/261689011_Fieldwork_in_geography_teaching_A_critical_review_of_the_literature_and_approaches)

KOMENSKÝ, Jan Amos, NOVÁK, Jan Václav a VOROVKA, Karel. Anthologie z Komenského: sbírka zásad paedagogických ze spisů Jana Amose Komenského. V Praze: Bursík a Kohout, 1892. s. 14. Dostupné také z: <https://ndk.cz/uuid/uuid:b064be70-b106-11e4-a7a2-005056827e51>

KOČÍ, Tomáš. Exkurze do Šáreckého údolí (PR – Divoká Šárka, proterozoikum – starohory) a opukového lomu v Šárce (bělohorské souvrství, spodní turon). Metodický portál, 2011. ISSN 1802-4785. Dostupný z: [https://clanky.rvp.cz/clanek/13227/EXKURZE-DO-SARECKEHO-UDOLI-\(PR---DIVOKA-SARKA,-PROTEROZOIKUM---STAROHORY\)-A--OPUKOVEHO-LOMU-V-SARCE-\(BELOHORSKE-SOUVRSTVI,-SPODNI-TURON\).html](https://clanky.rvp.cz/clanek/13227/EXKURZE-DO-SARECKEHO-UDOLI-(PR---DIVOKA-SARKA,-PROTEROZOIKUM---STAROHORY)-A--OPUKOVEHO-LOMU-V-SARCE-(BELOHORSKE-SOUVRSTVI,-SPODNI-TURON).html).

KÜHNLOVÁ, Hana. Život v našem regionu: pracovní učebnice. 1. vydání. Plzeň: Fraus, 2007. ISBN 978-80-7238-489-1.

Institute for Outdoor Learning. IOL Home [online]. Dostupné z: <https://www.outdoor-learning.org/>

LAMBERT, David; REISS, Michael. The place of fieldwork in geography and science qualifications. Institute of Education, University of London, 2014. ISBN: 978-1-78277-095-4.

MARADA, Miroslav. Jak na výuku zeměpisu v terénu?. Geografické rozhledy, 15(3), 2-5, 2006. Dostupné z: <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/61>

MAŇÁK, Josef, ŠVEC, Vlastimil. Výukové metody. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5

Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. MŠMT ČR [online]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/dokumenty/metodicky-pokyn-k-zajisteni-bezpecnosti-a-ochrany-zdravi-deti-zaku-a-studentu-ve-skolach-a-skolskych-zarizenich-zrizovanych-ministerstvem-skolstvi-mladeze-a-telovychovy>

MRÁZKOVÁ, Kateřina. Kartografické dovednosti ve výuce zeměpisu: teoretický model a výsledky výzkumného šetření. Kvalita kurikula a výuky: výzkumné přístupy a nástroje (s. 193–205). Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5705-0

NUNDY, Stuart. Raising Achievement Through the Environment: The case for Fieldwork and Field Centres. National Association of Field Studies Officers, 2001. ISBN 1901642054

OOST, Katie, DE VRIES, Bregje, VAN DER SCHEE, Joop, A. Enquiry-driven fieldwork as a rich and powerful teaching strategy – school practices in secondary geography education in the Netherlands. International Research in Geographical and Environmental Education, 20(4), 309–325, 2011. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/239792446\\_Enquiry-driven\\_fieldwork\\_as\\_a\\_rich\\_and\\_powerful\\_teaching\\_strategy\\_-\\_School\\_practices\\_in\\_secondary\\_geography\\_education\\_in\\_the\\_Netherlands](https://www.researchgate.net/publication/239792446_Enquiry-driven_fieldwork_as_a_rich_and_powerful_teaching_strategy_-_School_practices_in_secondary_geography_education_in_the_Netherlands)

PLUHÁČKOVÁ, Markéta, DUFFEK Václav, STACKE Václav, MENTLÍK Pavel. Kritická místa kurikula zeměpisu na 2. stupni základní školy I. Plzeň: Západočeská univerzita, 2019. ISBN 978-80-261-0924-2.

RICKINSON, Mark, DILLON Justin, TEAMEY Kelly, MORRIS Marian, YOUNG Choi Mee, SANDERS Dawn, BENEFIELD Pauline. A Review of Research on Outdoor Learning. National Foundation for Educational Research and King's College London. March 2004. Dostupné z:

[https://www.academia.edu/288162/A\\_Review\\_of\\_Research\\_on\\_Outdoor\\_Learning](https://www.academia.edu/288162/A_Review_of_Research_on_Outdoor_Learning)

RVP ZV – NPI – Národní pedagogický institut [online]. Dostupné z: <https://www.npi.cz/ramcove-vzdelavaci-programy-zakladni-vzdelavani>

RENDL, Miroslav; VONDRŮVÁ, Nada. Kritická místa v matematice u českých žáků na základě výsledků šetření TIMSS 2007. Pedagogická orientace, Ročník 24, číslo 1, 2014. Dostupné z:

[https://www.researchgate.net/publication/272852229\\_Kriticka\\_mista\\_v\\_matematice\\_u\\_ceskych\\_zaku\\_na\\_zaklade\\_vysledku\\_setreni\\_TIMSS\\_2007](https://www.researchgate.net/publication/272852229_Kriticka_mista_v_matematice_u_ceskych_zaku_na_zaklade_vysledku_setreni_TIMSS_2007)

ŘEZNÍČKOVÁ, Dana; KUČEROVÁ, Silvie Rita; VOČADLOVÁ, Klára; MARADA, Miroslav; MATĚJČEK, Tomáš; ŠEFRNA, Luděk. Náměty pro geografické a environmentální vzdělávání: Výuka v krajině. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2008. ISBN 978-80-86561-63-9.

SKINNER, Ellen, CHI, Una, VOLLET, Justin. Intrinsic Motivation and Engagement as "Active Ingredients" in Garden-Based Education: Examining Models and Measures Derived From Self-Determination Theory. The Journal of Environmental Education, 43(1), 16-36, 2012. Dostupné z:

[https://www.researchgate.net/publication/233448524\\_Intrinsic\\_Motivation\\_and\\_Engagement\\_as\\_Active\\_Ingredients\\_in\\_Garden-Based\\_Education\\_Examining\\_Models\\_and\\_Measures\\_Derived\\_From\\_Self-Determination\\_Theory](https://www.researchgate.net/publication/233448524_Intrinsic_Motivation_and_Engagement_as_Active_Ingredients_in_Garden-Based_Education_Examining_Models_and_Measures_Derived_From_Self-Determination_Theory)

SLAVÍK, Jan, MULLEROVÁ Lenka a SOUKUPOVÁ Petra. Reflexe a hodnocení kvality výuky I. Plzeň: Západočeská univerzita, 2020. ISBN 978-80-261-0920-4.

SMETÁČKOVÁ, Ivana. Škola v přírodě: limity a dilemata. Pedagogická orientace, ročník 21(4), 416–135, 2011. Dostupné z: <https://journals.muni.cz/pedor/article/view/831>

SVOBODOVÁ, Hana. Outdoor Education in Geography: A specific Educational Strategy. Masarykova univerzita, 2019. ISBN 978-80-210-9521-2.

SVOBODOVÁ, Hana, Mísařová Darina, Durna Radek, Češková Tereza, Hofmann Eduard. Koncepce terénní výuky pro základní školy. Na příkladu námětů pro krátkodobou a střednědobou terénní výuku vlastivědného a zeměpisného učiva. Masarykova univerzita 2019. ISBN 978-80-210-9246-4.

SVOBODOVÁ, Hana, Mísařová Darina, Durna Radek, Hofmann Eduard. Komparace formálního ukotvení terénní výuky ve školních vzdělávacích programech a její pojetí v modelových základních školách. Orbis Scholae 2019. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/337640999\\_Komparace\\_formalniho\\_ukotveni\\_terenni\\_vyuky\\_ve\\_skolnich\\_vzdelavacich\\_programech\\_a\\_jeji\\_pojeti\\_v\\_modelovych\\_zakladnich\\_skolach](https://www.researchgate.net/publication/337640999_Komparace_formalniho_ukotveni_terenni_vyuky_ve_skolnich_vzdelavacich_programech_a_jeji_pojeti_v_modelovych_zakladnich_skolach)

SVOBODOVÁ, Hana; MÍSAŘOVÁ, Darina; HOFMANN, Eduard. Analýza školních vzdělávacích programů ve vztahu k terénní výuce. Sborník příspěvků Výroční konference ČGS, Geografické myšlení jako aktuální společenská výzva. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2016. s. 292-302. ISBN 978-80-7394-619-7.

Školní řád – Masarykova ZŠ Plzeň [online]. Dostupné z: <http://masarykovazs.cz/wp-content/uploads/%C5%A0koln%C3%AD-%C5%99%C3%A1d1.pdf>

Školní vzdělávací program – Masarykova ZŠ Plzeň [online]. Dostupné z: <http://masarykovazs.cz/uredni-deska/skolni-vzdelavaci-program/>

Systém kurikulárních dokumentů – Vymezení Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání v systému kurikulárních dokumentů - DIGIFOLIO [online]. Dostupné z:

<https://digifolio.rvp.cz/view/artefact.php?artefact=70545&view=10429&block=57827>

The Outdoor Education Advisers' Panel [online]. OEAP. Dostupné z: <https://oeapng.info/>

THORNBURN, Malcolm, ALLISON Pete. Are we ready to go outdoors now? The prospects for outdoor education during a period of curriculum renewal in Scotland. Curriculum Journal (21) March 2010, s. 97-108. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/236896617\\_Are\\_we\\_ready\\_to\\_go\\_outdoors\\_now\\_The\\_prospects\\_for\\_outdoor\\_education\\_during\\_a\\_period\\_of\\_curriculum\\_renewal\\_in\\_Scotland](https://www.researchgate.net/publication/236896617_Are_we_ready_to_go_outdoors_now_The_prospects_for_outdoor_education_during_a_period_of_curriculum_renewal_in_Scotland)

THORNBURN, Malcolm, ALLISON Pete. Learning outdoors and living well? Conceptual prospects for enhancing curriculum planning and pedagogical practices. Cambridge Journal of Education, 47, 2015. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/287996904\\_Learning\\_outdoors\\_and\\_living\\_well\\_Conceptual\\_prospects\\_for\\_enhancing\\_curriculum\\_planning\\_and\\_pedagogical\\_practices](https://www.researchgate.net/publication/287996904_Learning_outdoors_and_living_well_Conceptual_prospects_for_enhancing_curriculum_planning_and_pedagogical_practices)

VRHEL, Matěj; JELEN, Jakub. Nakládání s odpady jako atraktivní téma terénní výuky. Geografické rozhledy 28(5), 26-29, 2019. Dostupné z: <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/2886?showatt=1>

ZÁLESKÝ, Jiří. Terénní výuka. Geografické rozhledy, 19(2), 14-17, 2009. Dostupné z: <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/634>

## Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1 - Schéma zobrazující změny rolí učitelů a žáků v charakteristicky odlišných formách terénní výuky, Oost (et al., 2011).....	4
Obrázek 2 - Národní vzdělávací programy na státní i školní úrovni .....	21
Obrázek 3 - dělení výukových situací podle naléhavosti alterací (JANÍK ET AL., 2013).....	29
Obrázek 4 - Bloomova taxonomie revidovaná z časopisu Vesmír (2021) .....	29
Obrázek 5 - Zjednodušená pojmová mapa tematického celku Mapy.....	35
Obrázek 6 - Zjednodušená pojmová mapa tematického celku Měřítko .....	35
Obrázek 7 - Konceptový diagram modelové terénní výuky .....	39
Obrázek 8 - dělení výukových situací podle naléhavosti alterací (JANÍK ET AL., 2013).....	40
Obrázek 9 - změny v dopise v alterované verzi .....	46
Obrázek 10 - prvním stanovištěm jsou v alterované verzi Chvojkovy lomy .....	46
Obrázek 11 - plánec s trasou vedoucí z Chvojkových sadů k druhému stanovišti U Vašíka, a označeno místo, které může být potenciálně rizikové .....	47
Obrázek 12 - učební úloha na třetím stanovišti v nové alterované verzi.....	48
Obrázek 13 - učební úloha na čtvrtém stanovišti v nové alterované verzi .....	48
Obrázek 14 - učební úloha na pátém stanovišti v nové alterované verzi .....	49
Obrázek 15 - Plánek, který zobrazuje Lobežský park a tři trasy, které žáci využijí při předposlední aktivitě v nové alterované verzi terénní výuky .....	50
Tabulka 1 - Pět typů terénní výuky podle Joba (1999), přeloženo a upraveno autorem.....	3
Tabulka 2 - činnosti definující základní formy terénní výuky a její progresi dle Svobodové (2019) – upraveno autorem.....	4
Tabulka 3 - Přehled pojmů/forem terénní výuky a jejich charakteristiky .....	7
Tabulka 4 - Cíle geografické terénní výuky podle ŘEZNÍČKOVÉ (ET AL., 2008), upraveno autorem.....	8
Tabulka 5 - Hlavní přínosy terénní výuky pro žáky podle ZÁLESKÉHO (2009), upraveno autorem .....	11
Tabulka 6 - Dělení faktorů ovlivňujících kvalitu terénní výuky.....	18
Tabulka 7 - Příklady klíčových kompetencí, které můžeme rozvíjet v rámci terénní výuky.....	22
Tabulka 8 - Klíčové kompetence rozvíjené v rámci modelové výuky v terénu .....	31
Tabulka 9 - Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů z modelové terénní výuky .....	32
Tabulka 10 - Procentuální odhad zastoupení žáků na řešení jednotlivých učebních úloh.....	43
Tabulka 11 - Výukové situace podle naléhavosti alterací u jednotlivých učebních úloh v modelové terénní výuce.....	43
Tabulka 12 - Naplnění hlavních cílů modelové terénní výuky.....	43
Tabulka 13 - Naplnění dílčích cílů modelové terénní výuky.....	44

## Seznam příloh

- I. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 1
- II. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 2
- III. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 3
- IV. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 4
- V. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 5
- VI. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 6
- VII. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 7
- VIII. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 8
- IX. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 9
- X. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 10
- XI. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 11
- XII. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 12
- XIII. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 13
- XIV. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 14
- XV. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 15
- XVI. Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křižíka“ strana 16
- XVII. Mapa na zakreslování z Mapy.cz
- XVIII. Klad mapových listů
- XIX. Historická mapa Plzně Slovany – zobrazeno okolí školy
- XX. Dopis z úřadu městského obvodu Plzně 2 – Slovany (vytvořen pro účely práce)
- XXI. Turistická mapa Plzně v měřítku 1:50000 + legenda (výřez)
- XXII. Karty k aktivitě u stanoviště 5
- XXIII. Diplom pro žáky 8A
- XXIV. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 1
- XXV. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 2
- XXVI. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 3
- XXVII. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 4
- XXVIII. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 5
- XXIX. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 6
- XXX. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 7
- XXXI. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 8
- XXXII. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 9
- XXXIII. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 10
- XXXIV. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 11
- XXXV. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 12
- XXXVI. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 13
- XXXVII. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 14
- XXXVIII. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 15
- XXXIX. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 16
- XL. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 17
- XLI. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 18
- XLII. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 19
- XLIII. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 20
- XLIV. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 21

- XLV. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 22
- XLVI. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 23
- XLVII. Metodický list alterovaná terénní výuka strana 24
- XLVIII. Plánek k pokladu
- XLIX. Mapa s cestou do parku

## Příloha

Metodický list terénní výuka „Cesta za pokladem Františka Křížíka“ strana 1

<h1>Metodický list pro učitele</h1>	
<h2>CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA</h2>	
<b>Předmět a tematický celek</b>	Zeměpis/Geografie – Terénní geografická výuka, praxe a aplikace a Cvičení a pozorování v terénu místní krajiny, geografické exkurze
<b>Hlavní cíle</b>	<p>Žák dokáže podle potřeby použít kompas či busolu.</p> <p>Žák dokáže pomocí měřítka určit vzdálenosti na mapě i ve skutečnosti.</p> <p>Žák se orientuje v mapě, rozumí mapovým značkám, používá mapovou legendu, dokáže určit svoji polohu na mapě.</p>
<b>Dílčí cíle</b>	<p>Žák dokáže pomocí plánu určit na kterou světovou stranu teče řeka.</p> <p>Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí a určit, které město se nachází na historické mapě.</p> <p>Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí a určit polohu města Plzeň, díky zobrazení soutoku řek.</p> <p>Žák vlastními slovy dokáže vysvětlit kdo je to František Křížík, a čím se proslavil.</p> <p>Žák dokáže vlastními slovy vysvětlit co je to přímá vzdálenost.</p>



<b>CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA</b>	
<b>Aktivity</b>	Orientace na mapě, práce s legendou, mapové značky Práce s busolou Přímá vzdálenost Navigační prvky Měřítka, určování vzdálenosti na mapě i ve skutečnosti Historické mapy a klady mapových listů
<b>Časová dotace</b>	3 vyučovací hodiny, trasa měří (tam a zpátky) 5 kilometrů
<b>Cílová skupina</b>	8. třída
<b>Pomůcky</b>	PC, busola, mapy a obrázky z přílohy, psací potřeby, poklad (libovolná odměna)
<b>Lokalita</b>	Lobezský park – Plzeň Slovany

CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA	
Jednotlivá stanoviště	
<b>Stanoviště 1</b>	U Vašíka - 49.737836, 13.408208
<b>Stanoviště 2</b>	Tyčový znak - 49.7391208, 13.4058697
<b>Stanoviště 3</b>	Maják - 49.7405872, 13.4075436
<b>Stanoviště 4</b>	Lampa - 49.7409964, 13.4069053
<b>Stanoviště 5</b>	Strom - 49.7415925, 13.4069372
<b>Stanoviště 6</b>	Poklad - 49.7414850, 13.4059825

## CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA

### Jednotlivá stanoviště

#### Mapa trasy



**Na mapě se nachází Lobežský park, bíle jsou označena jednotlivá stanoviště.**

CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA	
Stručný průběh	
<b>V učebně</b>	<p>Učitel žákům přinese dopis z úřadu, jehož součástí je i mapa a souřadnice. Žáci by měli souřadnice poznat a zadat je do mapového portálu a naznačit na mapě. Následně se třída rozdělí do skupin a příští hodinu se vydává zjistit co se na onom místě nachází, a proč vede cesta zrovna do parku.</p>
<b>Stanoviště 1</b>	<p>V této části se nachází malá venkovní knihovna „u Vašíka“, ve které žáci najdou dopis. František Křížík podle příběhu připravuje zkoušku znalostí. V prvním úkolu musí žáci pouze naznačit na mapě, kde se nacházejí a pomocí busoly se vydat správným směrem.</p>
<b>Stanoviště 2</b>	<p>Po zhruba 250 metrech se dostávají k modrobílému tyčovému znaku, na kterém se nachází další dopis. Tentokrát žáci musejí najít v mapě soutok Berounky a Úslavy, a určit co je na mapě označeno bodovým znakem.</p>
<b>Stanoviště 3</b>	<p>V dalším úkolu, žáci měří vzdušnou (přímou) vzdálenost mezi místem, na kterém stojí a místem, ze kterého začínali hledat poklad. Počet metrů je číslo, které použijí jako azimut.</p>

CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA	
Stručný průběh	
<b>Stanoviště 4</b>	<p>Tento úkol je jen pár metrů od úkolu předchozího, a žáci si zde zapisují číslo lampy, na které je zavěšený dopis. Dále využívají i provozního řádu či mapy, podle které zjišťují, kterým směrem teče řeka Úslava. Také zde do své mapy označují všechna místa, na kterých našli nějaký dopis, a ty propojují čarami. Dále se vydávají stejným směrem, kterým teče řeka zhruba 60 metrů.</p>
<b>Stanoviště 5</b>	<p>Zde se nacházejí tři karty, ale pouze jedna z nich odpovídá cestě znázorněné na mapě, kterou mají žáci v ruce. Na správnou odpověď přijdou jen pokud splnili předchozí úkol. Dále se vydávají na západ. (Směr cesty je výsledkem úkolu)</p>
<b>Stanoviště 6</b>	<p>A poslední úkol žákům představuje historickou mapu. Žáci musí poznat, že se jedná o Plzeň, a Plzeň také následně najít na kladu mapových listů a určit tak její číselnou polohu. Číselnou polohu následně odečtou od čísla lampy, a vyjde jim číselný kód k odemčení pokladu, který se zde nachází.</p>

CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA	
Část 0 - v učebně	
<b>Popis aktivity</b>	<p>Učitel nebo někdo ze žáků přečte ve třídě dopis z úřadu. Učitel hraje, že samotnému dopisu zase tolik nerozumí, ale žákům navrhně, že by se na něj mohli společně podívat. Probíhá diskuse nad obsahem dopisu, žáci by měli poznat souřadnice a zadat je do mapového portálu – ty je nasměrují do Lobežského parku. Na příští hodinu proto učitel navrhuje exkurzi do Lobežského parku.</p>
<b>Doplňující informace</b>	<p>Učitel žákům poskytuje dopis z úřadu, podle příběhu ale ani učitel přesně neví co je motivem dopisu ani cílem cesty do parku. Doporučuji v této části rozdělit žáky do skupin. Počet žáků ve skupinách se odvíjí podle počtu busol.</p> <p>Každá skupina dostane busolu, mapu na zakreslení (mapa č. 1), mapu Plzně (mapa č. 2), klady mapových listů, a historickou mapu Plzně (mapa č. 3).</p>
<b>Cíle</b>	<p>Žák dokáže vlastními slovy vysvětlit co je to měřítko a kde ho najdeme. Žák dokáže podle potřeby použít kompas či busolu.</p>

## CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA

### Část 1 - U Vašíka

<b>Popis aktivity</b>	<p>Žáci se společně s učitelem vydávají na místo, na které odkazovali souřadnice. Zde žáci najdou vzkaz (níže). U tohoto úkolu je nejdůležitější, aby žáci pochopili, co je cílem této exkurze, a trochu se zorientovali. Pracují s mapou, ale nikterak náročně. Důležité je totiž hned od začátku pracovat především s busolou, neboť s ní budou pracovat celou dobu výuky. Nesmíme je také náročností úkolů vyděsit už na začátku. Najít správný směr pomocí busoly bude napoprvé náročné dostatečně.</p>
<b>Vzkaz</b>	<p><i>Vážení dobrodruzi, to že jste poznali zeměpisné souřadnice, ještě nic nedokazuje. Vezměte si mapu velkého měřítká, která zobrazuje Lobežský park, a označte místo na kterém stojíte. Odtud jděte cca 250 metrů směrem 310 stupňů SZ. Hodně štěstí při hledání pokladu. F. Křížík</i></p>
<b>Cíle</b>	<p>Žák dokáže podle potřeby použít kompas či busolu. Žák dokáže pomocí měřítka určit vzdálenosti na mapě i ve skutečnosti. Žák dokáže určit svoji polohu na mapě</p>

## CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA

### Část 2 - Tyčový znak

<b>Popis aktivity</b>	<p>Žáci musejí pracovat s mapou, především s legendou a vyčíst z ní informace, které jim pomohou na cestě k úkolu 3. Žáci na mapě musí najít soutok řek, pracovat s informacemi i symboly v mapě. Velmi jim pomůže, pokud znají plzeňský místopis. Opět také pracují s busolou. Využít by měli mapu číslo 2, což nebude příliš těžké na pochopení, protože pouze tato mapa, v měřítku 1:50 000 zobrazuje soutok řek v Plzni.</p>
<b>Vzkaz</b>	<p><i>Výborná práce dobrodruzi! Ale tohle není konec! Najděte na mapě soutok Berounky a Úslavy. Bodovým znakem je zde označen za: A: dopravní značení (160 JV, 150 metrů), B: kostel sv. Jiří (15 SV, 200 metrů), C: boží muka (180 J, 100 metrů), D: autokempink (240 SZ, 300 metrů). František Křížík</i></p>
<b>Cíle</b>	<p>Žák dokáže podle potřeby použít kompas či busolu.</p> <p>Žák dokáže pomocí měřítka určit vzdálenosti na mapě i ve skutečnosti.</p> <p>Žák se orientuje v mapě, rozumí mapovým značkám, používá mapovou legendu.</p>



## CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA

### Část 3 - Maják

<b>Popis aktivity</b>	<p>V této části měří pomocí měřítka a busoly přímou vzdálenost mezi dvěma místy. Musí se proto také dobře orientovat na mapě. Vzdálenost by měla odpovídat zhruba 330-350 metrů. Ve vzkazu jsou na výběr tři možnosti. Je to pro případ, že nezměří vzdálenost úplně přesně, nebo špatně odhadnou odkud začínali.</p>
<b>Vzkaz</b>	<p><i>Změřte vzdušnou (přímou) vzdálenost (v metrech) mezi místem na kterém stojíte, a místem na kterém jste našli první vzkaz. Vzdušná neboli přímá vzdálenost je za: A: menší než 200 metrů (jděte 60 metrů 130 stupňů na JV), B: menší než 300 metrů (jděte 60 metrů 220 stupňů na JZ), C: větší než 300 metrů (jděte 310 stupňů na SZ). František Křížík.</i></p>
<b>Cíle</b>	<p>Žák dokáže podle potřeby použít kompas či busolu. Žák dokáže pomocí měřítka určit vzdálenosti na mapě i ve skutečnosti. Žák dokáže vlastními slovy vysvětlit co je to přímá vzdálenost. Žák dokáže určit svoji polohu na mapě. Žák dokáže změřit vzdušnou vzdálenost</p>

## CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA

### Část 4 - Lampa

#### Popis aktivity

Část vzkazu žáky učí, kdo byl František Křížík. Zbytek vzkazu obsahuje nečekaně tři různé úkoly.

První je nejjednodušší, stačí pouze zapsat číslo lampy (potřebují ho na konci cesty).

V dalším úkolu se žáci opět musí dobře zorientovat v mapě a vyznačit všechna místa, na kterých našli nějaký vzkaz. Tyto místa pak propojují čarami – zatím ale neví k čemu.

A v posledním úkolu mohou žáci využít mapu nebo cedule, která je umístěna v parku – jejich úkolem, je pomocí plánu zjistit, kterým směrem řeka teče. Zároveň tak žáky učíme, že můžeme využít i místní prvky, jako naučné tabule, provozní řád, obecní nástěnky apod. Pokračují dále směrem na sever. Tím směrem totiž teče řeka.

#### Doplňující informace

Na ceduli Vodní plochy Lobežská louka je velmi jednoduchá mapa se směrovou šipkou, díky ní mohou velmi snadno určit směr toku řeky.

## CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA

### Část 4 - Lampa

#### Vzkaz

*Vážený dobrodruzi, viděli jste na čem visí tento dopis? Víte, že jsem to byl já, kdo vymyslel obloukové lampy? Štítky na lampách už ale mým nápadem nejsou. Má je na svědomí město, ale využívají je také záchranné služby, jako skvělý navigační prvek. Pokud nevíte, kde se zrovna nacházíte, popište, u jaké lampy stojíte – brilantní nápad!*

- 1. Zapište si číslo lampy.*
- 2. Označte všechna místa, na kterých jste našli můj vzkaz a propojte tato místa čarami (jako když chcete změřit vzdušnou vzdálenost).*
- 3. Pak dojděte k nejbližší tabuli, která se nazývá Vodní plochy Lobežská louka a určete, kterým směrem (stačí světová strana) teče řeka Úslava (použít můžete i vlastní mapu).*
- 4. Pokračujte směrem 60 metrů od lampy, stejným směrem, kterým teče řeka (použijte busolu).*

*František Křížík*

## CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA

### Část 4 - Lampa

#### **Cíle**

Žák dokáže podle potřeby použít kompas či busolu.

Žák dokáže pomocí měřítka určit vzdálenosti na mapě i ve skutečnosti.

Žák zná i další navigační prvky, které může využít v případě potřeby.

Žák vlastními slovy dokáže vysvětlit kdo je to František Křižík, a čím se proslavil.

Žák dokáže pomocí plánu určit na kterou světovou stranu teče řeka.

## CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA

### Část 5 - Strom

<b>Popis aktivity</b>	<p>V této části najdou žáci karty, na kterých je naznačena cesta. Musejí pouze poznat, která cesta odpovídá jejich vlastní mapě. Tento úkol vlastně slouží jako zpětná vazba k jejich orientaci na mapě. Zároveň přidáváme do zeměpisu trochu dalšího kódování.</p>
<b>Vzkaz</b>	<p><i>Která karta odpovídá podobě vaší mapy? Karta A: Jděte na jih 100 metrů, Karta B: Jděte na JV 120 stupňů, Karta C: Jděte na západ zhruba 60 metrů. František Křížík.</i></p>
<b>Cíle</b>	<p>Žák dokáže podle potřeby použít kompas či busolu.</p> <p>Žák dokáže pomocí měřítka určit vzdálenosti na mapě i ve skutečnosti.</p> <p>Žák dokáže porovnat podobnosti (na sadě obrázků) a určit, zda postupoval při plnění úkolů správně či nikoliv.</p>

## CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA

### Část 6 - Poklad

#### Popis aktivity

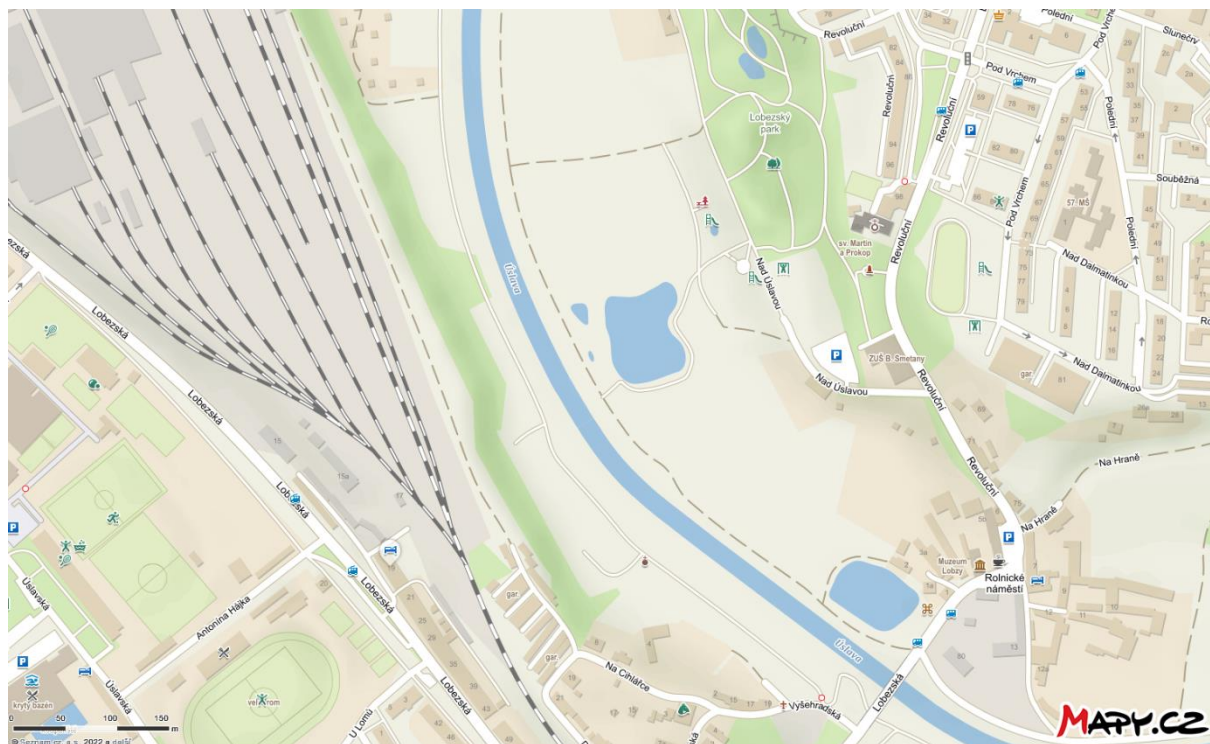
Zde žáci musí poznat jaké město zobrazuje historická mapa - na zobrazené části jsou Slované, a místo na kterém dnes stojí jejich škola. Pokud Plzeň odhalí, musí jí najít také na kladu mapových listů – tam Plzeň poznají podle řek, které se v Plzni stékají. Pokud Plzeň najdou, zjistí její číselnou polohu (zde je možnost, že žákům budou vycházet dvě různá čísla – 6246 nebo 4662). Číslo, které jim vyjde odečtou od čísla lampy a vyjde jim kód k zámku (21110).

#### Vzkaz

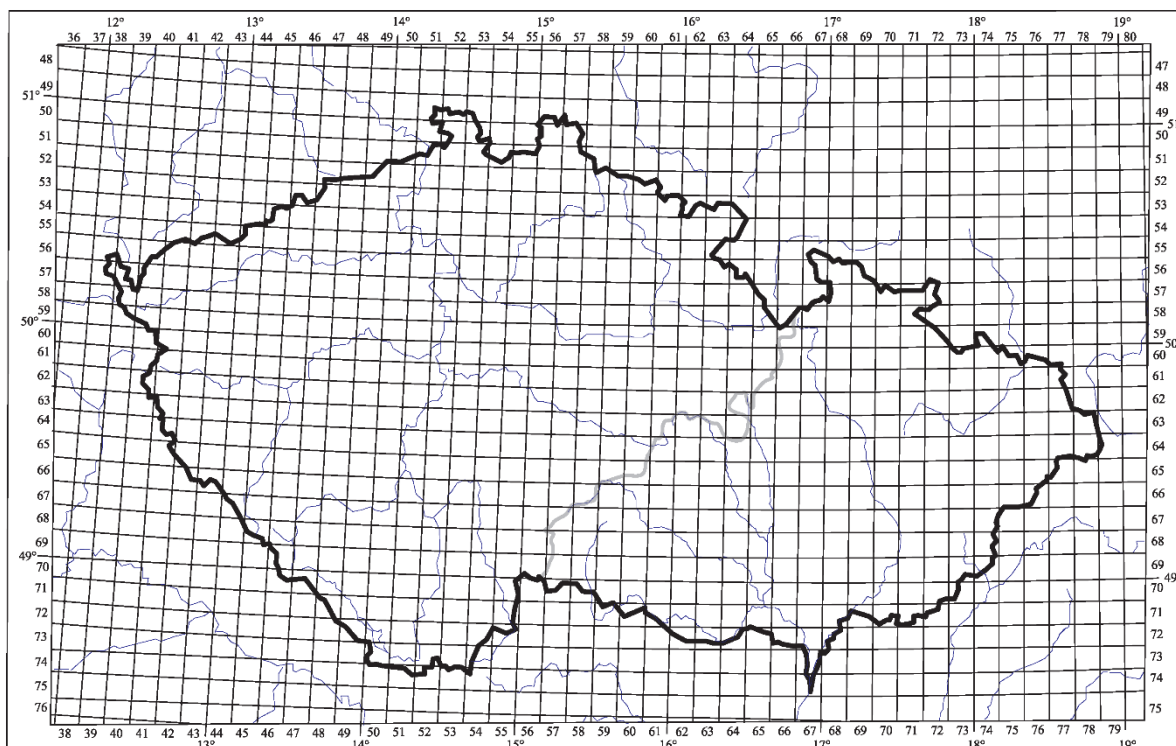
*Vezměte si mapu číslo 3. Jaké město se na ní nachází? Najděte ho také na obrázku s kladem mapových listů (mřížka), a podle něho určete číselnou polohu města. Odečtěte od čísla lampy číselnou polohu města. Jste si jistí, že máte výsledek správně? Na otevření zámku máte pouze jeden pokus! František Křižík.*

CESTA ZA POKLADEM FRANTIŠKA KŘIŽÍKA	
Část 6 - Poklad	
<b>Doplňující informace</b>	<p>Ve skutečnosti nemají jen jeden pokus na otevření, jak je psáno v dopise, ale je zábavnější, když si to budou myslet – aspoň na chvíli.</p> <p>Číslo 6246 je správně, neboť nejprve určují souřadnici x a poté až y. Tedy číslo lampy (27356) - poloha Plzně (6246) se rovná 21110. Poklad je uzavřen v bedně a zamčen pětimístným číselným visacím zámekem.</p>
<b>Cíle</b>	<p>Žák je schopen využít svých dosavadních zkušeností a určit, které město se nachází na historické mapě.</p> <p>Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí (českých vodních toků) a určit polohu města, díky zobrazení soutoku řek.</p>

## Mapa na zakreslování z Mapy.cz



## Klad mapových listů





Historická mapa Plzně Slovany – zobrazeno okolí školy



Dopis z úřadu městského obvodu Plzeň 2 – Slovany (vytvořen pro účely práce)

## Úřad městského obvodu Plzeň 2 – Slovany

Odbor organizační – oddělení organizační a kultury

Plzeň 28 února 2022

Č. př. 564892631



Vážený pane Hudec,

14. února 2022 obdržel úřad městského obvodu Plzeň 2 žádost o pomoc od Archivu města Plzně. V minulém roce byl uskutečněn unikátní nález dopisu z roku 1922. Nejdříve se zdálo, že je obsahem dopisu pouhé literární dílo, ale ukázalo se, že jím je také šifrovaná zpráva, a klíčem k rozluštění je tato série znaků:

49.737836, 13.408208

Součástí bylo také několik různých map, ale většina se nedochovala. Proto vám v příloze zasiláme novou mapu s oblastí, která byla na mapě zachycena, a ostatní mapy posíláme naskenované v příloze. Bohužel ani Archiv ani úřad nemá kapacity na podrobné zkoumání dopisu, ani k odhalení oné tajemné zprávy. Proto nás napadlo, že studenti zeměpisu, by možnost podívat se na zoubek minulosti mohli ocenit.

Pokud se Vám podaří zprávu odhalit, oznamte prosím tuto skutečnost úřadu města Plzně.

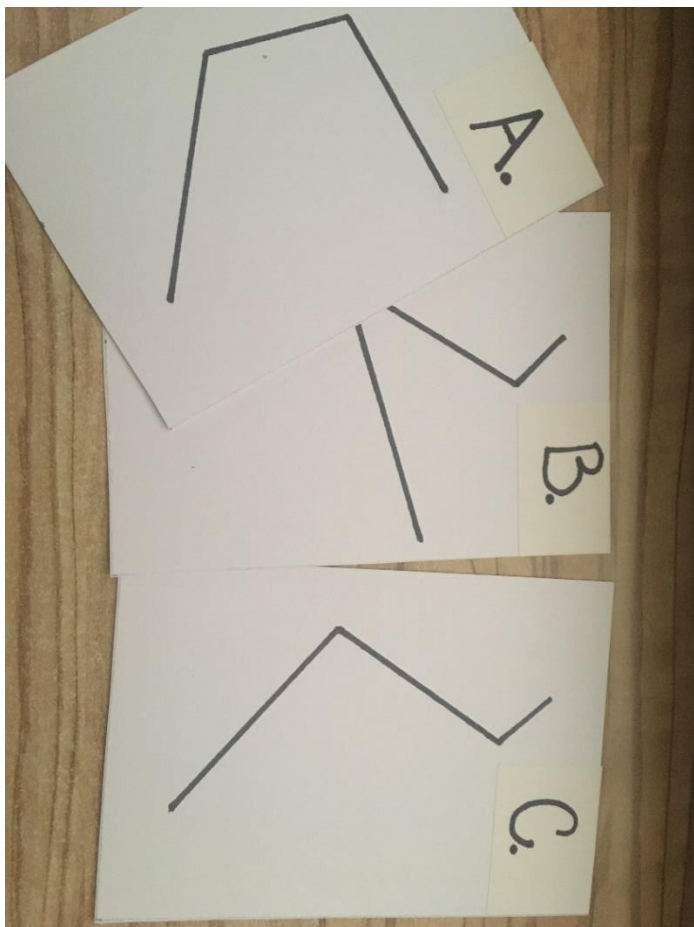
Ing. ČERVENÝ Zdeněk  
vedoucí oddělení organizačního a kultury

Turistická mapa Plzně v měřítku 1:50000 + legenda (výřez)



Symbol	Popis
☪ ☪ ☪ ☪ ☪	kostel; kaple; boží muka; kříž; zvonice • church; chapel; Wayside Cross; belfry • Kirche; Kapelle; Bildsäule; Kreuz; Glockenturm • kościół; kaplica; Boże Męki; krzyż; dzwonnica
☪ ☪ ☪ ☪ ☪	klášter; židovská památka; památka světového kulturního dědictví UNESCO; zajímavost • monastery; Jewish monument; UNESCO world heritage monument; point of interest • Kloster; jüdisches Denkmal, Denkmal des UNESCO-Weltkulturerbes; Sehenswürdigkeit • klasztor; zabytek żydowski; zabytek Światowego Dziedzictwa Kultury UNESCO; atrakcja turystyczna
☪ ☪ ☪ ☪ ☪	hájovna; smírcí kříž; pomník; hřbitov • gamekeeper's lodge; Cross of Conciliation; memorial; cemetery • Forsthaus; Versöhnungskreuz; Denkmal; Friedhof • leśniczówka; krzyż pokutny; pomnik; cmentarz
☪ ☪ ☪ ☪ ☪	transformátor; meteorologická stanice; komín; vodní mlýn; větrný mlýn; větrná elektrárna • transformer; weather station; chimney; watermill; windmill; wind power plant • Transformator; meteorologiczna Stacja; Schornstein; Wassermühle; Windmühle; Windkraftwerk • transformator; stacja meteorologiczna; komin; młyn wodny; wiatrak; elektrownia wietrzna
☪ ☪ ☪ ☪ ☪	telekomunikační věž; veřejně přístupná; věžovitá stavba; vodárenská věž; vodní elektrárna • telecommunication tower; open to public; tower building; water tower; hydro power plant • Telekomunikationsturm; öffentlich zugänglicher; Turmbau; Wasserturm; Wasserkraftwerk • nadajnik telekomunikacyjny; publicznie dostępny; wieża; wieża ciśnieni; elektrownia wietrzna
☪ ☪ ☪ ☪ ☪	plot; ohradní zeď • fence; wall • Zaun; Einfriedigungsmauer • plot; mur
☪ ☪ ☪ ☪ ☪	lyžařský můstek; sjezdovka • ski jump; ski slope • Skibrücke; Abfahrtspiste • skocznia narciarska; trasa narciarska
☪ ☪ ☪ ☪ ☪	lavinový svah; tyčové značení • avalanche slope; trail marked with post • Lawinenhang; Stangenmarkierung • zbocze z niebezpiecznym lawin • droga wyznaczona tyczkami
☪ ☪ ☪ ☪ ☪	objekty popsané v textu jsou červeně zakroužkované • items described in text are marked with a red circle • im Text beschriebene Objekte sind rot eingekreist • obiekty opisane w tekście są zaznaczone czerwonym kołkiem

Karty k aktivitě u stanoviště 5



Diplom pro žáky 8A





METODICKÁ PŘÍRUČKA  
PRO UČITELE

# *Cesta za pokladem Františka Křížíka*

Zeměpisná terénní výuka v  
Lobezském parku

Pro osmý ročník základní školy

Helgetová Kristýna

## *Obsah*

- Úvod
- Role učitele
- Cíle terénního vyučování
- Stručný průběh terénního vyučování
- Doporučení
- Část 0 - Ve škole
- Část 1 - Chvojkovy lomy
- Část 2 - U Vašíka
- Část 3 - Lobežský park
- Část 4 - Tyčový znak
- Část 5 - Lampa
- Část 6 - Poklad
- Přílohy



## Úvod

Tato vzdělávací hra provádí příběhem se skutečnou plzeňskou osobností, ale smyšleným pokladem i tajemstvím tohoto českého vynálezce.

### **Pomůcky:**

Historická mapa města Plzně, klady mapových listů, mapa 1:50000 Plzně a okolí (včetně legendy), plánek parku s vyznačenými cestami, mapa s vyznačenou cestu z Chvojkových lomů k Vašíkovi (všechny mapy najdete v příloze)


### **Téma:**

Mapy a měřítko

### **Časová dotace:**

3 vyučovací hodiny





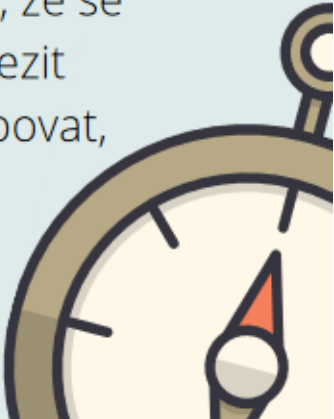
## Role učitele

### Možnost A:

Po přečtení vzkazů na stanovištích učitel nechává žáky řešit učební úlohu, čeká až úlohu vyřeší všichni, a následně si společně žáci výsledky porovnají, pokud se na výsledku shodnou, učitel se s nimi přemístí na další stanoviště. Další role učitele by spočívala v případné pomoci, těm žákům, kteří by nedokázali některé části učební úlohy vyřešit.

### Možnost B:

Po příchodu do parku učitel nechává žáky, aby si s organizací a řešením poradili sami. Žákům pomáhá jen v případě, že se ho zeptají. Učitel také může vymezit prostor ve kterém se budou pohybovat, třeba i s pomocí další mapy.



## Cíle terénního vyučování

### Hlavní cíle výuky:

- Žák dokáže pomocí měřítka určit vzdálenosti na mapě i ve skutečnosti.
- Žák se orientuje v mapě, rozumí mapovým značkám, používá mapovou legendu, dokáže určit svoji polohu na mapě.





## Cíle terénního vyučování

### Dílčí cíle výuky:

- Žák dokáže určit světovou stranu
- Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí a určit, které město se nachází na historické mapě.
- Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí a určit polohu města Plzeň, díky zobrazení soutoku řek.
- Žák vlastními slovy dokáže vysvětlit kdo je to František Křížík, a čím se proslavil.

## Stručný průběh terénního vyučování

První část probíhá v učebně. Učitel žákům přinese dopis z úřadu, jehož součástí jsou také souřadnice. Žáci by měli souřadnice poznat a zadat je do mapového portálu. Následně se třída rozděluje do skupin a příští hodinu se vydává zjistit co se na onom místě nachází.

Žáci na jednotlivých stanovištích plní různé úkoly, jejich řešení je vedou dál a dál, dokud nenajdou tajemný poklad.



## Doporučení

Pokud tato terénní výuka přímo nenavazuje na výuku v učebně a žáci si jsou nejistí při používání měřítka, je potřeba žákům před samotnou výukou v terénu znovu ukázat měřítko a dovednosti si pečlivě procvičit.

**Délka terénní výuky se může tímto procvičováním prodloužit, především pokud je žáků ve třídě hodně, nebo pokud je pro ně toto učivo obtížnější.**



## Část 0 - Ve škole



Učitel nebo někdo ze žáků přečte ve třídě dopis z úřadu. Probíhá diskuse nad jeho obsahem, žáci následně zadávají souřadnice do mapového portálu – ty je nasměrují do Chvojkových lomů. Na příští hodinu proto učitel navrhuje cestu na ono místo.

Dle příběhu ani učitel přesně neví co je motivem dopisu ani cílem cesty do parku.

### **Cíle:**

- Žák pozná souřadnice
- Žák zadává souřadnice do mapového portálu či prohlížeče a orientuje se v mapě



## Část 1 - Chvojkovy lomy

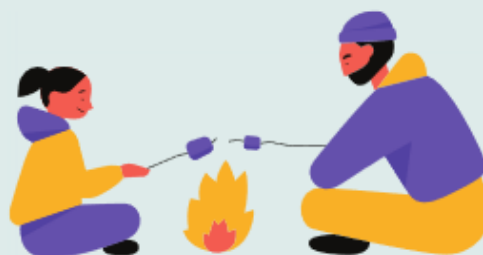


Milí dobrodruzi,  
to že jste poznali souřadnice ještě nic  
nedokazuje. Dokažte, že se dokážete  
orientovat na mapě!  
Na přiložené mapě je vyznačena cesta,  
která vás dovede k Vašíkovi.  
Následujte ji.

F. Křížík

### Cíle:

- Žák se orientuje v mapě, dokáže určit svoji polohu na mapě



## Část 1 - Chvojkovy lomy



## Část 2 - U Vašíka



Vypadá to, že víte co děláte dobrodruzi.  
Ale jako správní geografové rozumíte také  
měřítku, že?

Pokračujte po cestě zhruba 450 metrů.  
(Vzdálenost si změřte na mapě pomocí  
měřítka)

Hodně štěstí při hledání pokladu.  
F. Křížík

### **Cíle:**

- Žák pomocí měřítka určí vzdálenost na mapě i ve skutečnosti
- Žák se orientuje v mapě



## Část 2 - U Vašíka





## Část 3 - Lobezský park



Tento muž byl správcem městských sadů, je autorem dnešního Lobezského parku, a řídil také přestavbu okolo Košuteckého jezírka. O kom mluvím?

A: Vojtěch Šíp = jděte zpět zhruba 550 metrů

B: J. Jírovec = jděte 120 stupňů na JV

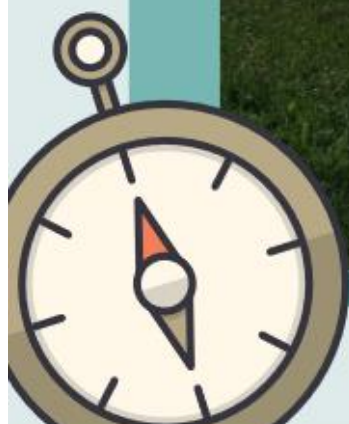
**C:** Valentin Čoček = pokračujte po cestě zhruba 250 až 300 metrů

### Cíle:

- Žák rozumí psanému textu
  - Žák pomocí měřítka určí vzdálenost na mapě i ve skutečnosti
- Žák se orientuje v mapě



## Část 3 - Lobežský park



## Část 4 - Tyčový znak



Milí dobrodruzi,  
podívejte se na mapu v měřítku 1:50000,  
která zobrazuje město Plzeň a okolí.  
Najděte v mapě soutok řek Berounky a  
Úslavy, a určete co je na tomto místě  
označeno bodovým znakem.  
Využijte mapovou legendu.

Bodovým znakem je označen za:  
**A:** Dopravní značení = jděte zpět k tůním a  
vyhledejte provozní řád  
**B:** Boží muka = jděte zpět k tůním a  
vyhledejte "maják"  
**C:** Kostel sv. Jiří = jděte zpět k tůním a  
najděte lampu, která je označena číslem  
končícím na 356  
F.K.

## Část 4 - Tyčový znak



Aby žáci nepoznali správnou odpověď jen díky tomu, že uvidí označené stanoviště u lampy, umístěte vzkaz/dopis i k provoznímu řádu a majáku.

Dopis může být prázdný, může jim pomoci, nebo v něm může být pouze tento obrázek:



## Část 4 - Tyčový znak



### Cíle:

- Žák se orientuje na mapě i v prostoru
- Žák používá mapovou legendu



## Část 5 - Lampa



Milí dobrodruzi, viděli jste na čem visí tento dopis? Víte, že jsem to byl já, kdo vymyslel obloukové lampy? Štítky na lampách má ale na svědomí město. A byl to výborný nápad. Využívají jí je například záchranné složky jako navigační prvek!

A teď mám pro vás pár úkolů!

Zapište si číslo lampy!

Dojděte k naučné tabuli Vodní plochy Lobežská louka a určete podle plánu, kterým směrem teče řeka Úslava.

Pokud řeka teče za:

**A:** na východ = pokračujte cestu pomocí hnědé trasy

**B:** na sever = pokračujte cestu pomocí modré trasy

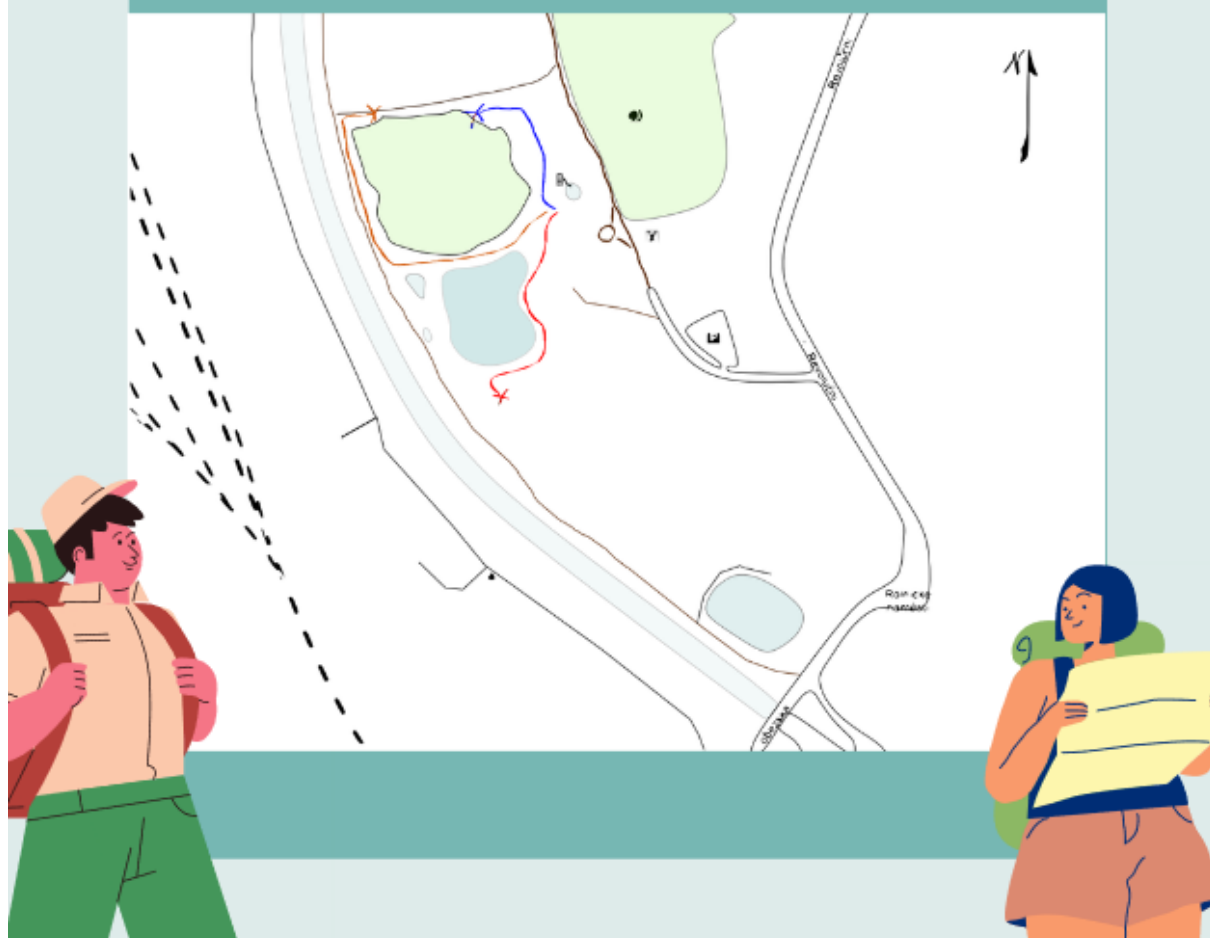
**C:** na západ = pomocí červené trasy



## Část 5 - Lampa



U naučné tabule Vodní plochy Lobežská louka najdou žáci plánek se třemi vyznačenými cestami, všechny tři si mohou projít, neboť nevedou ven z parku.



## Část 5 - Lampa



### Cíle:

- Žák rozumí psanému textu
- Žák dokáže určit svoji polohu na mapě a orientuje se v mapě
- Žák vysvětlí vlastními slovy kdo je František Křížík
- Žák dokáže určit světovou stranu





## Část 6 - Poklad



Vezměte is mapu číslo 3. Jaké město se na ní nachází?

Najděte ho také na obrázku s kladem mapových listů (mřížka), a podle něho určete číselnou polohu města?

Hotovo?

Odečtěte od čísla lampy číselnou polohu města!

F.K.



## Část 6 - Poklad



### Cíle:

- Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí a určit, které město se nachází na historické mapě.
- Žák je schopen využít svých dosavadních znalostí a určit polohu města Plzeň, díky zobrazení soutoku řek.



## Přílohy k tisku

**Mapa č.1** = pro práci s měřítkem

**Mapa č.2** = pro práci s mapou a legendou

**Mapa č.3** = historická mapa

**Klady mapových listů** = pro určování polohy pomocí gridu

**Mapa č.4** = cesta do parku

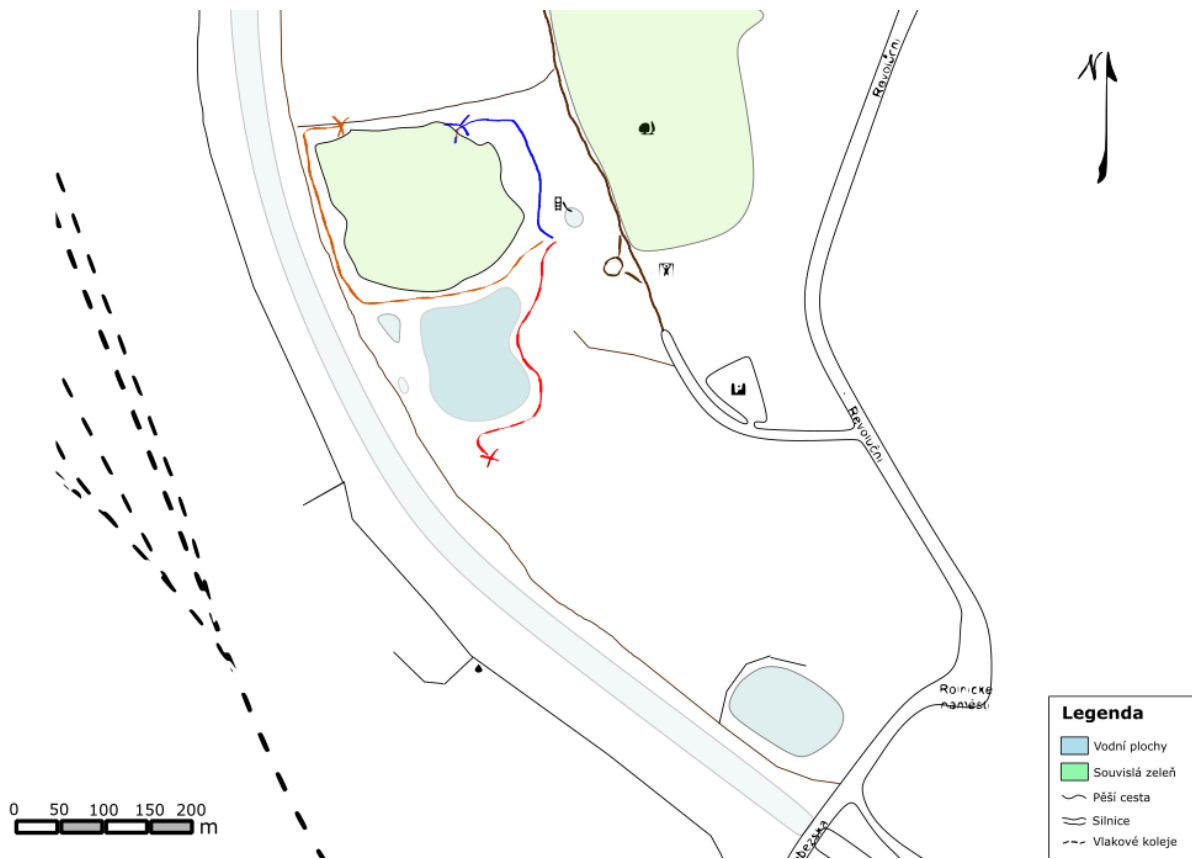
**Plánek** = pro cestu k pokladu

**Dopis** = pro přečtení v učebně

Pro každou skupinu vždy jeden kus mapy a jeden dopis/vzkaz



## Plánek k pokladu



## Mapa s cestou do parku

