

BADATELSKY ORIENTO VANÁ TERÉNNÍ VÝUKA: EVALUACE MEZINÁRODNÍ LETNÍ ŠKOLY

OPEN ACCESS



INQUIRY-BASED FIELDWORK EDUCATION: EVALUATION OF AN INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL

DOMINIK RUBÁŠ dominik.rubas@tul.cz, Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, katedra geografie, katedra primární a preprimární pedagogiky; ANEŽKA NEJEDLOVÁ anezka.nejedlova@tul.cz, Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, katedra primární a preprimární pedagogiky; KAMIL ZÁGORŠEK kamil.zagorsek@tul.cz, Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, katedra geografie

Abstract

This paper presents a research study aimed at examining the extent to which an international summer school, held in August 2025 in the Ralsko National Geopark, influenced selected dimensions of the professional development of its participants (didactic competences, subject-related skills, and attitudes). A further objective was to identify the main barriers to implementing fieldwork education perceived by the participants, as well as what they took away from the summer school for their teaching practice. Data were collected through questionnaires, texts, story maps, and interviews. The analysis combined statistical methods with content analysis of texts and story maps. The results show that the summer school had a positive impact on the participants' professional development, particularly on their sense of place, competences for conducting inquiry-based fieldwork, and geographical thinking. Among the main barriers to fieldwork education identified were time constraints and insufficient material resources. Projects similar to the one in which the summer school took place may help to overcome these barriers by providing teachers with access to new teaching materials and lending them the necessary equipment. Based on the findings, the paper offers practical recommendations for education. One of them is to implement inquiry-based fieldwork more frequently in teacher education.

Klíčová slova

geografické vzdělávání, terénní výuka, badatelsky orientovaná výuka, mezioborová výuka, evaluace

Keywords

geography education, fieldwork education, inquiry-based learning, interdisciplinary education, evaluation

ÚVOD

V srpnu 2025 se v Národním geoparku Ralsko a jeho blízkém okolí konala mezinárodní letní škola projektu Fenix. Náplní tohoto projektu, jehož realizace probíhá v období od srpna 2023 do prosince 2026, je pořádání terénních workshopů, exkurzí či letních škol a tvorba metodických materiálů pro společnou přeshraniční badatelskou terénní výuku. Výstupy projektu jsou určeny převážně učitelům základních a středních škol, neformálním pedagogům, ale i samotným žákům a studentům. Obsahově je projekt zaměřen převážně na geografii, geologii, ekologii a ochranu přírody a krajiny v příhraniční oblasti Česka a Polska.

Cílem výzkumného šetření prezentovaného v tomto článku bylo evaluovat jeden z výstupů projektu Fenix – mezinárodní letní školu v Národním geoparku Ralsko. Tento obecný cíl byl konkretizován třemi výzkumnými otázkami:

1. Které bariéry terénní výuky vnímali účastníci letní školy jako klíčové?
2. Jaký vliv měla účast na letní škole na jejich didaktické kompetence, oborové dovednosti a postoje?
3. Která klíčová sdělení si účastníci odnesli z letní školy do své pedagogické praxe?

MEZINÁRODNÍ LETNÍ ŠKOLA FENIX

Pětidenní letní škola proběhla v termínu 18.–22. srpna 2025 poblíž Mimoně (okres Česká Lípa). Zúčastnili se jí čeští a němečtí studenti, pedagogové

základních, středních a vysokých škol a neformální pedagogové (obr. 1). Program zajišťovali odborní pracovníci z pěti institucí (Geopark Ralsko, Technická univerzita v Liberci, Severočeské muzeum v Liberci, Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz, Technische Universität Dresden).



Obr. 1 Účastníci a organizátoři letní školy Fenix. Zdroj: archiv Geoparku Ralsko.

Cíle letní školy byly následující: 1) rozvoj kompetence realizovat badatelskou, terénní a mezioborovou výuku; 2) zdokonalení oborových dovedností (kritického a geografického myšlení, mapových dovedností, práce s daty); 3) formování postojů a proenvironmentálního chování; 4) zdokonalení dovedností reflexe a hodnocení. K naplnění těchto cílů bylo v rámci letní školy uskutečněno množství aktivit, z nichž šest klíčových bylo badatelsky zaměřených. V následujícím textu budou jednotlivé aktivity stručně popsány. Metodiky k daným aktivitám jsou dostupné na webových stránkách projektu Fenix.

Globalizace: Cílem aktivity bylo nalezení odpovědi na badatelskou otázku: Jakými způsoby a skrze které prvky se globalizace projevuje ve městě Mimoně? Účastníci na základě pozorování vytvářeli vlastní mapu, do které zaznamenávali identifikované prvky, a s její pomocí vyjadřovali vliv globalizace na dané místo.

Modrozelená infrastruktura: Účastníci na základě terénního průzkumu lokality vytvářeli vlastní mapu, do které zaznamenávali prvky modrozelené infrastruktury nacházející se v centrální části Mimoně

a jejich vliv na lokální životní prostředí. V rámci závěrečné diskuze účastníci mj. navrhovali opatření, jež by podle nich měla největší vliv na zkvalitnění zdejšího životního prostředí.

Zaniklá obec: Účastníci s využitím množství historických mapových podkladů zkoumali místo zaniklé obce Černá Novina (Schwarzwald). Uvědomovali si příčiny vysídlení obce po druhé světové válce a diskutovali o osudech zdejších obyvatel. V aktivitě byl využit *genius loci* daného místa.

Vliv neživé přírody na živou: Jednalo se o komplexní mezioborovou aktivitu, v rámci které účastníci zkoumali vliv neživé přírody na živou přírodu. Zjišťovali geologické podloží, pedologické či klimatologické charakteristiky na více lokalitách (úpatí Malé Bukové a její vrchol) a jejich vliv na místní floru a faunu.

Nádraží: Aktivita byla založena na porovnání dvou historických nádražních budov, jež byly postaveny v Brništi v odlišných obdobích. Účastníci měli za úkol pohlížet na železnici jako na prvek, který se podílel na utváření kultury i krajiny v daném místě. Pomocí několika badatelských okruhů zodpověděli otázky o minulosti i současnosti železničního světa.

Život v půdě: V rámci aktivity byli pozorováni půdní živočichové na několika odlišných stanovištích poblíž Brniště. Účastníci na základě vlastního pokusu diskutovali o faktorech, které mají pozitivní či negativní vliv na kvalitu půdy, a navrhovali opatření ke zmírnění jejich degradace.

DIMENZE PROFESNÍHO ROZVOJE

V tomto článku vymezujeme tři dimenze profesního rozvoje účastníků: a) didaktické kompetence; b) oborové dovednosti; c) postoje a proenvironmentální chování.

Didaktické kompetence

Kompetence k realizaci terénní badatelsky orientované a mezioborové výuky patří mezi předpoklady kvalitní (nejen) geografické výuky. Při badatelské výuce by měly být dodržovány jednotlivé fáze, kterými jsou motivace; definování výzkumného problému a položení výzkumné otázky; stanovení hypotézy; práce se zdroji, shromažďování potřebných dat a informací; třídění zjištěných informací a jejich analýza; zodpovězení výzkumné otázky, příp. položení nové otázky (Roberts, 2013). Důležitý je celý proces bádání, který může přispívat k rozvoji kompetencí žáků (např. klíčové kompetence k řešení problémů) – viz Národní pedagogický institut ČR (2025). V terénním provedení posiluje badatelská výuka autenticitu učení díky využití reálného prostředí. Obecně se terénní výukou myslí taková forma výuky, která využívá pro podnikání výukových aktivit venkovní prostředí. Výuka mimo budovu školy je tedy zprostředkovaná přímými zkušenostmi – učením „z první ruky“ (Oost, De Vries, & Van der Schee, 2011). Terénní výuka v reálné krajině přímo vybízí k mezioborovosti. Tou je myšlena forma spolupráce mezi různými předměty, jež respektuje logiku příslušných věd, je přizpůsobena oborově-didaktickým specifikům a pomáhá žákovi tvořit si jednotný obraz reality (Florentina, & Barbu, 2015). Podporuje přenositelnost poznatků a komplexní porozumění dané problematice. Při hledání vztahů a souvislostí v reálném světě nelze na dané problematiku nahlížet izolovaně, optikou pouze jednoho vybraného předmětu. Badatelsky orientovaná a mezioborová výuka v te-

rénu jsou vhodnými prostředky k rozvoji kompetencí žáků.

Do didaktických kompetencí lze řadit i reflexi a hodnocení. Reflexe umožňuje učitelům i žákům vědomě hodnotit postupy a výsledky učení, identifikovat silná a slabá místa a plánovat další kroky. Kromě reflexe je nedílnou součástí profesního rozvoje učitelů i dovednost hodnotit výuku. Pokud hodnocení opírají o kritéria, která jsou žákům srozumitelná, má to značné výhody oproti hodnocení „svévolnému“ (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, 2023).

Oborové dovednosti

Letní škola byla zaměřena na rozvoj převážně tří oborových (geografických) dovedností: geografického myšlení, mapových dovedností a práce s daty. Jedním z hlavních cílů geografického vzdělávání je rozvoj geografického myšlení (Bendl, 2024). Podle tohoto autora lze geografické myšlení konceptualizovat do dvou komplexních a spolu propojených rovin – obsahové a procesuální. Procesuální dimenze se soustředí zejména na procvičení náročnějších kognitivních dovedností (*high order thinking skills*) (Leat, 2001). Podle Bendla, & Marady (2021) je jedním z nejčastěji používaných pojetí procesuální dimenze geografického myšlení tzv. cyklus řešení problémů. Ve vzdělávání je toto vhodné uchopit skrze problémově orientovanou a badatelsky orientovanou výuku. Obecně lze říci, že geografické myšlení je „*způsob uvažování, který se soustředí na porozumění souvislostem v prostorové organizaci a distribuci různých prvků v přírodě i společnosti*“ (Bendl, & Rubáš, 2023, s. 9).

Mezi důležité geografické dovednosti patří také dovednosti mapové. Ty Hanus et al. (2020, s. 64) definují jako „*komplexnější způsobilosti člověka (podmiňované jeho individuálními charakteristikami, charak-*

teristikami dané mapy i vnějšími faktory) k využívání (čtení, analýze a interpretaci) a vytváření map“. Mapa je vhodným nástrojem pro vizualizaci dat. Obecně lze data rozdělit na geografická a negeografická. Ta geografická v sobě nesou prostorovou informaci. Pro oba typy dat je klíčový proces jejich sběru, ověření relevantnosti, jejich analýza a interpretace. Práce s daty (primárními či sekundárními) je nedílnou součástí badatelsky orientované výuky.

Postoje a proenvironmentální chování

Součástí klíčové kompetence k občanství a udržitelnosti (viz Národní pedagogický institut ČR, 2025) je povědomí o environmentálních problémech, vůle k jednání a především samotné proenvironmentální chování. Výzkumy ukazují, že na proenvironmentální chování má značný vliv rozvinutý vztah jedince k místu (Činčera, Kroufek, & Bogner, 2023; Sedawi, Assaraf, & Reiss, 2021). Tento vztah chápeme jako součást postojové dimenze, který mj. ovlivňuje motivaci učitele pro místně zakotvené učení (více o něm např. Sobel, 2005; v českém prostředí pak Hušková (ed.) et al., 2022). Vztah k místu je součástí smyslu místa (*sense of place*) (Rubáš, Matějček, & Řezníčková, 2024), který zahrnuje kognitivní, afektivní i behaviorální složku. Podle Ardoin (2006) sestává *sense of place* z biofyzikální, sociokulturní, psychologické a politicko-ekonomické dimenze. Jeho rozvoj kromě zmiňovaného proenvironmentálního chování žáků pozitivně ovlivňuje environmentální povědomí (Lee, & Chiang, 2016), proenvironmentální postoje (De Dominicis et al., 2017) či osobní a sociální well-being (Bartolo et al., 2023). Ve vzdělávání má na rozvoj vztahu k místu pozitivní vliv využití příběhů spjatých s daným místem (Mikaels, & Asfeldt, 2017).

METODY VÝZKUMU

Respondenti

Respondenti výzkumného šetření byli účastníci mezinárodní letní školy. Celkem se jednalo o 21 účastníků, přičemž výzkumného šetření se zúčastnilo 20 z nich (viz **tab. 1**).

Tab. 1 Specifikace účastníků letní školy. Zdroj: vlastní zpracování.

		počet (n)
Pohlaví	žena	19
	muž	1
Národnost	Česko	14
	Německo	6
Zaměstnání	student/ka	5
	učitel/ka 2. stupně ZŠ	8
	učitel/ka SŠ a VŠ	4
	neformální vzdělávání	3
Délka pedagogické praxe	student/ka	5
	do 15 let	9
	více než 15 let	6

Metody sběru dat

Data potřebná pro nalezení odpovědi na první výzkumnou otázku byla sbírána s využitím metody brainwritingu. Každý účastník samostatně sepsal bariéry, které považoval za nejvýznamnější. Následně se účastníci spojili do 4 skupin a v rámci každé skupiny na základě společné diskuze sepsali hlavní bariéry. Touto metodou bylo celkem identifikováno 21 bariér, přičemž 6 z nich bylo označeno za klíčové.

V rámci druhé výzkumné otázky byla sledována vybraná evaluační kritéria, vycházející z hlavních cílů letní školy. Tato kritéria byla stanovena na základě konzultace oborových didaktiků geografie a odbor-

nika na reflexi a hodnocení. Zároveň bylo jejich vytvoření inspirováno dvěma dokumenty: Kompetenčním rámcem absolventa a absolventky učitelství (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, 2023) a dokumentem A framework for the school geography curriculum (Geographical Association, 2022). Celkem se jednalo o 11 kompetencí, dovedností a postojů ze 4 oblastí (viz tabulka 2). Na položky ověřující jejich úroveň odpovídali účastníci s využitím Likertovy škály – vyjadřovali míru souhlasu od 1 do 5. U otázek před/po letní škole volili účastníci z možností: 1: určitě nesouhlasím – 2 – 3 – 4 – 5: určitě souhlasím (týkalo se dvou dotazníků, které účastníci vyplnili před letní školou a po jejím skončení). U otázek po konkrétní aktivitě volili z mož-

ností: 1: nepříspěla – 2 – 3 – 4 – 5: přispěla do značné míry (týkalo se 6 dotazníků – po skončení každé sledované aktivity).

Pro zodpovězení třetí výzkumné otázky byla data sbírána prostřednictvím příběhových map účastníků. Ti dostali zadání, aby ve skupinách do vytvořené pří-

běhové mapy (pracovali online v prostředí ArcGIS StoryMaps) zaznamenali klíčová sdělení letní školy. Celkem bylo vytvořeno 5 příběhových map. Data byla získána i během prezentace a interpretace těchto map účastníky a prostřednictvím rozhovorů s nimi.

Tab. 2 Evaluační rámec rozvoje kompetencí, dovedností a postojů. Zdroj: vlastní zpracování.

Oblast kompetencí, dovedností a postojů		Otázka před/po letní škole	Otázka po dílčí aktivitě
1. Didaktická pojetí výuky	1.1 Kompetence k realizaci badatelsky orientované výuky	Cítím se být kompetentní k realizaci badatelsky orientované výuky.	Do jaké míry tato aktivita přispěla k tomu, že se cítím být kompetentní k realizaci badatelsky orientované výuky?
	1.2 Kompetence k realizaci terénní výuky	Cítím se být kompetentní k realizaci terénní výuky.	Do jaké míry tato aktivita přispěla k tomu, že se cítím být kompetentní k realizaci terénní výuky?
	1.3 Kompetence k realizaci mezioborové výuky	Cítím se být kompetentní k realizaci mezioborové výuky.	Do jaké míry přispěla aktivita k tomu, že se cítím být kompetentní k realizaci mezioborové výuky?
2. Oborové dovednosti	2.1 Kritické a geografické myšlení	Jsem schopný/á klást si vhodné geografické otázky a využívat kritické myšlení při hledání odpovědí.	Do jaké míry aktivita přispěla k tomu, že jsem schopný/á klást si vhodné geografické otázky a využívat kritické myšlení při hledání odpovědí?
	2.2 Mapové dovednosti	Mé mapové dovednosti jsou na velmi dobré úrovni.	Do jaké míry tato aktivita zlepšila mé mapové dovednosti?
	2.3 Práce s daty	Jsem schopný/á sbírat, analyzovat a interpretovat primární či sekundární data.	Do jaké míry aktivita přispěla k tomu, že jsem schopný/á sbírat, analyzovat a interpretovat primární či sekundární data?
3. Postoje a proenvironmentální chování	3.1 Vztah k místu	Mám velmi dobrý vztah ke krajině Geoparku Ralsko.	Do jaké míry aktivita posílila můj vztah ke konkrétnímu místu?
	3.2 Povědomí o environmentálních problémech	Plně si uvědomuji environmentální výzvy.	Do jaké míry aktivita přispěla k mému uvědomění si environmentálních výzev?
	3.3 Vůle k jednání	Mám aktivní postoj k ochraně životního prostředí a chovám se udržitelně.	Do jaké míry mě aktivita motivovala k aktivnímu postoji nebo k mému proenvironmentálnímu chování?

4. Reflexe a hodnocení	4.1 Reflexe	Jsem schopný/á vlastní reflexe (reflexe vlastní práce).	Do jaké míry aktivita přispěla k dovednosti vlastní reflexe (reflexe vlastního řešení učební úlohy)?
	4.2 Hodnocení výuky	Jsem schopný/á hodnotit výuku.	Do jaké míry aktivita přispěla k tomu, že jsem schopná/ý hodnotit výuku?

VÝSLEDKY

Metody analýzy dat

Sepsané bariéry terénní výuky byly podrobeny obsahové analýze. Z textů účastníků byly vypsány všechny zmíněné bariéry, které byly kvantifikovány. Ty bariéry, které účastníci označili jako nejdůležitější, byly taktéž kvantifikovány (viz **obr. 2**).

Kvantitativní data znázorňující deklarované úrovně sledovaných dimenzí profesního rozvoje účastníků před letní školou a po ní byla zpracována s využitím metod deskriptivní statistiky (**obr. 3**) a následně podrobena hlubší statistické analýze. Nejprve bylo pomocí Shapiro-Wilkova testu ověřeno, zda data mají normální rozložení. Vzhledem k tomu, že normalita nebyla potvrzena, byl pro následnou analýzu použit neparametrický Wilcoxonův test pro párované výběry (**tab. 3**). Data znázorňující vývoj sledovaných dimenzí u vybraných skupin účastníků (**obr. 4**) a během jednotlivých aktivit letní školy (**obr. 5**) byla zpracována a vizualizována s využitím metod deskriptivní statistiky.

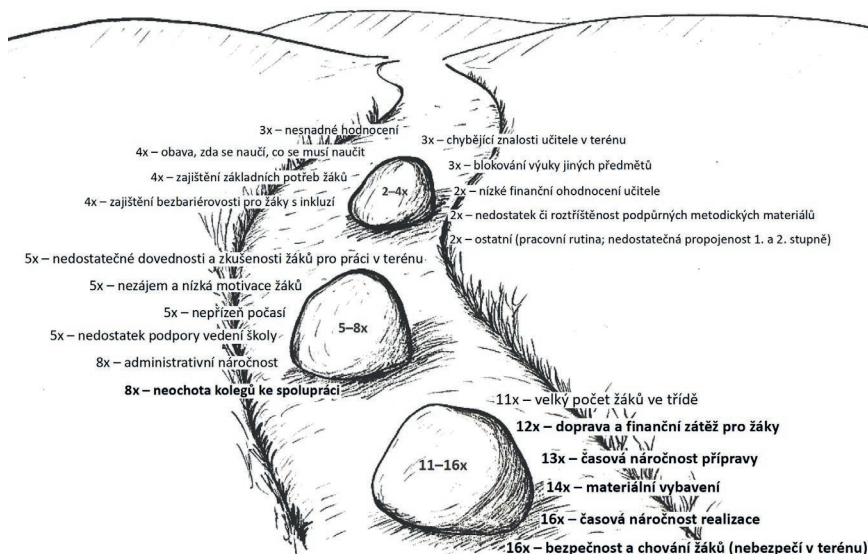
Účastníky vytvořené příběhové mapy byly analyzovány pomocí kvalitativní obsahové analýzy. Touto analýzou byla odhalena klíčová sdělení a myšlenky, které si účastníci z letní školy odnesli. Výsledky byly zpřesněny obsahovou analýzou přepsaných rozhovorů s účastníky.

Bariéry terénní výuky

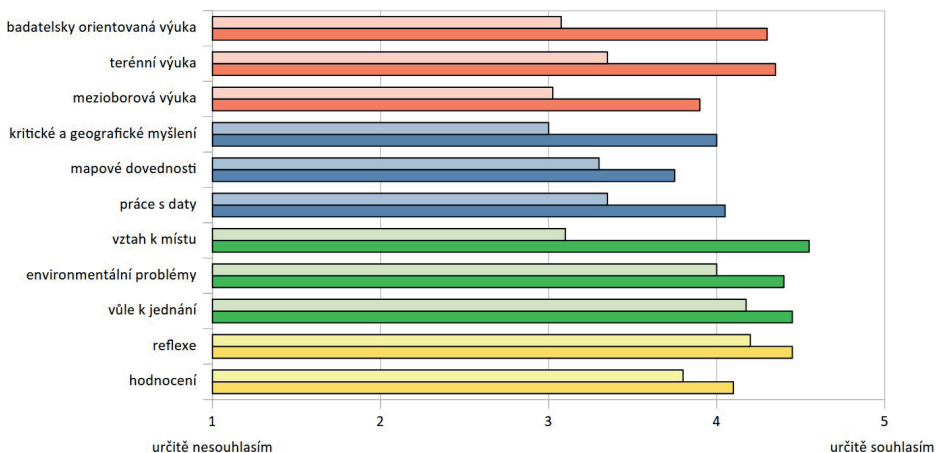
Účastníky identifikované bariéry terénní výuky jsou uvedeny na obrázku 2. Z něj vyplývá, že nejčastěji zmiňovanou překážkou je zajištění bezpečí v terénu. Tuto překážku akcentovali především němečtí účastníci. Společně s ní byla nejčastěji zmiňována časová náročnost realizace. V rámci rozhovorů účastníci doplnili, že na smysluplnou terénní výuku je vyučovací hodina (45 minut) krátká. Učitelé prvního stupně na tento problém poukazovali méně, neboť v jejich případě není větší problém hodiny slučovat do déle trvajících bloků. Jako velký problém účastníci uváděli nedostatečné materiální vybavení. Poukazovali na to, že pomůcky potřebné pro badatelskou terénní výuku jsou často finančně náročné. Čtvrtou nejčastěji zmiňovanou bariérou byla časová náročnost přípravy. Učitelé by uvítali, kdyby podpůrné metodické materiály byly dostupné na jedné platformě. Někteří uznali, že těchto materiálů existuje dostatečné množství, ovšem je pro ně časově náročné vyhledávat je v různých zdrojích. Jako klíčová byla dále označena bariéra v podobě neochoty kolegů ke spolupráci při terénní výuce, neochota suplovat při absenci vyučujícího, jenž realizuje déletrvající terénní výuku, příp. postoje kolegů, kteří tuto formu výuky neuznávají jako plnohodnotnou. Jednou z nejčastěji zmiňovaných překážek byl vysoký počet žáků ve třídě a s tím spojená administrativní náročnost, potřeba zajistit bezpečnost žáků a obava

z jejich nevhodného chování. Především němečtí účastníci při rozhovorech poukazovali na velkou bariéru v podobě nutnosti zajistit základní potřeby

žáků a také zajistit plnohodnotnou výuku pro žáky hendikepované či žáky s inkluzí.



Obr. 2 Bariéry pro realizaci terénní výuky identifikované účastníky letní školy (n = 20). Tučně označené byly nejčastěji uvedeny v rámci skupinových diskuzí jako klíčové. Zdroj: vlastní zpracování.



Obr. 3 Srovnání průměrných hodnot deklarované úrovně sledovaných didaktických kompetencí, oborových dovedností a postojů účastníků před (nahore) a po (dole) letní škole (n = 20). Zdroj: vlastní zpracování.

Vliv letní školy na vybrané didaktické kompetence, oborové dovednosti a postoje účastníků

Srovnání před/po letní škole (všichni účastníci)

Z obrázku 3 je patrné, že v průběhu letní školy došlo ke zvýšení úrovně všech sledovaných kompetencí, dovedností a postojů účastníků. Tabulka 3 ukazuje, že k signifikantnímu zvýšení úrovně došlo u 7 z 11 sle-

dovaných proměnných (Wilcoxonův test, $p < 0,05$). K nejvýraznějšímu zlepšení došlo u vztahu k místu. Naopak u schopnosti reflexe, hodnocení výuky, mapových dovedností a vůle k jednání nebylo zlepšení statisticky významné.

Tab. 3 Srovnání deklarované úrovně sledovaných didaktických kompetencí, oborových dovedností a postojů účastníků před a po letní škole. Statistické testování: Wilcoxonův test pro spárované výběry ($n = 20$). Zvýrazněné položky jsou signifikantní na hladině $p < 0,05$. Zdroj: vlastní zpracování.

Oblast kompetencí, dovedností a postojů		Medián (pre)	Medián (post)	W	Z	p
Didaktická pojetí výuky	badatelsky orientovaná výuka	3	4	0	3,41	< 0,001
	terénní výuka	3,5	4	0	3,30	< 0,001
	mezioborová výuka	3	4	0	3,06	0,002
Oborové dovednosti	kritické a geografické myšlení	3	4	0	3,41	< 0,001
	mapové dovednosti	3	4	13,5	1,73	0,084
	práce s daty	3	4	8	2,43	0,015
Postoje a proenvironmentální chování	vztah k místu	3	5	0	3,30	< 0,001
	environmentální problémy	4	4	0	2,37	*
	vůle k jednání	4	5	5	1,82	*
Reflexe a hodnocení	reflexe	4	4	3	1,57	*
	hodnocení	4	4	9	1,60	*

Poznámka: U položek označených * nebyla určena p-hodnota, neboť efektivní počet případů s rozdílnými hodnotami byl menší než 10. Významnost byla stanovena na základě exaktního výpočtu z hodnoty W.

Srovnání před/po letní škole (účastníci podle délky praxe)

Hlubší analýza sledovaných dimenzí profesního rozvoje odhaluje rozdíly mezi třemi skupinami účastníků určenými na základě délky jejich pedagogické

praxe. Výsledné hodnoty Cronbachovy α pro jednotlivé dimenze jsou uvedeny v tabulce 4.

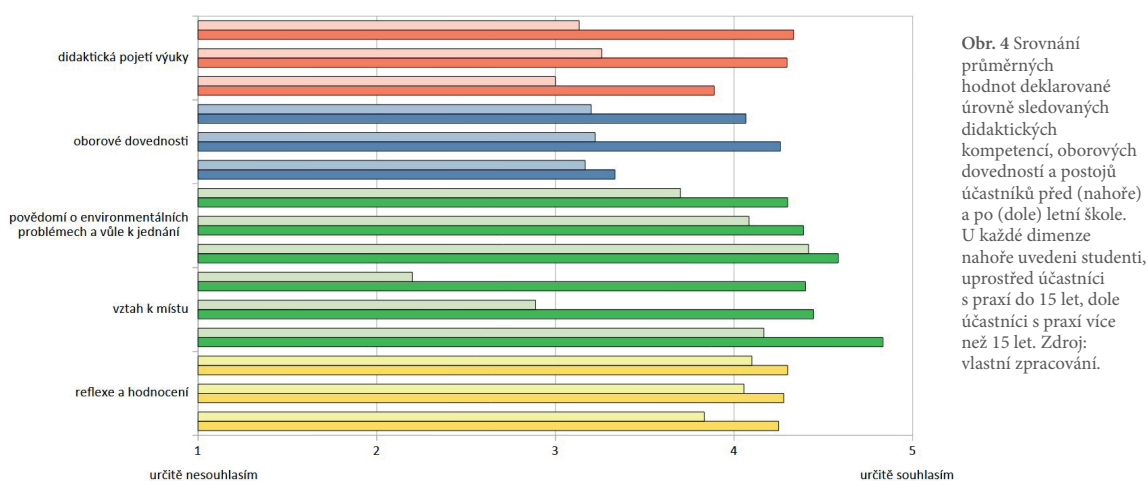
Tab. 4 Reliabilita dotazníku pro jednotlivé oblasti kompetencí, dovedností a postojů účastníků. Zdroj: vlastní zpracování.

Oblast kompetencí, dovedností a postojů	α pretest	α posttest
Didaktická pojetí výuky	0,71	0,86
Oborové dovednosti	0,51	0,80
Povědomí o environmentálních problémech a vůle k jednání	0,81	0,90
Vztah k místu	*	*
Reflexe a hodnocení	0,78	0,73

* reliabilita nezjišťována (vztah k místu byl zjišťován jedinou položkou)

Z obrázku 4 je zřejmé, že letní škola měla největší pozitivní vliv na dimenze profesního rozvoje studentů. Naopak nejmenší pozitivní vliv byl zjištěn u dimenzí účastníků s pedagogickou praxí větší než 15 let. V průměru se deklarovaná úroveň dimenzí u těchto dvou skupin zvýšila následovně (rozdíl vůči původní hodnotě): didaktická pojetí výuky (studenti o 38%; s praxí nad 15 let o 30 %); oborové dovednosti (studenti o 27 %; s praxí nad 15 let o 5 %); povědomí

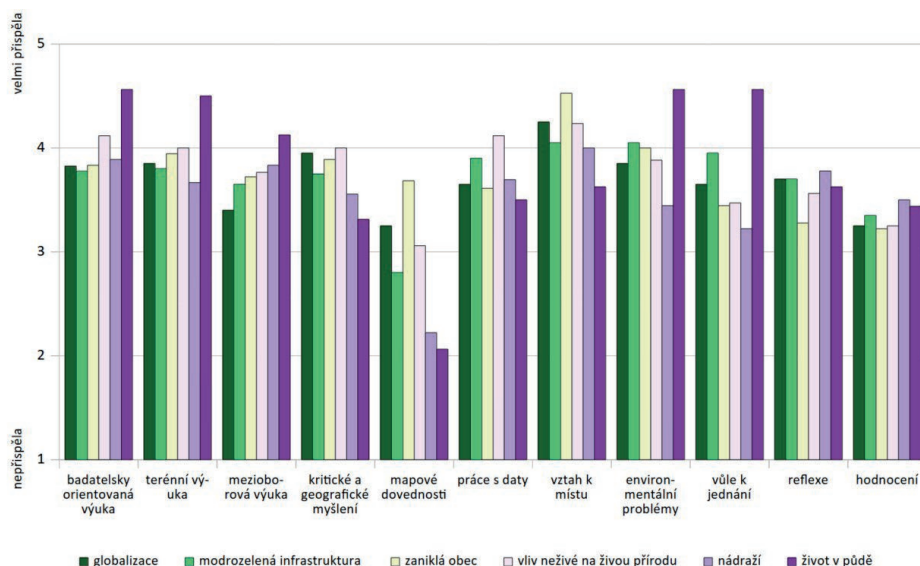
o environmentálních problémech a vůle k jednání (studenti o 16 %; s praxí nad 15 let o 4 %); vztah k místu (studenti o 100 %; s praxí nad 15 let o 16 %); reflexe a hodnocení (studenti o 5 %; s praxí nad 15 let o 11 %). Nejvýraznější zvýšení bylo zjištěno u vztahu k místu studentů.



Vyhodnocení jednotlivých aktivit

Na obrázku 5 je zobrazen vliv jednotlivých aktivit letní školy na vybrané kompetence, dovednosti a postoje účastníků. Je zřejmé, že různé aktivity primárně cílily na různé dimenze profesního rozvoje. Kompetence z oblasti didaktických pojetí výuky nejvíce rozvíjela aktivita „život v půdě“. Zároveň tato aktivita nejvíce motivovala účastníky k aktivnímu postoji a proenvironmentálnímu chování včetně toho, že si

účastníci uvědomili environmentální problémy. Pro kritické a geografické myšlení účastníků a schopnost jejich práce s daty byla nejvíce přínosná aktivita „vliv neživé na živou přírodu“. Na rozvoj mapových dovedností a vztahu účastníků k místu měla největší vliv aktivita „zaniklá obec“. Aktivita „nádraží“ nejpozitivněji ovlivnila kompetence z oblasti reflexe a hodnocení.



Obr. 5 Vliv badatelských aktivit na vybrané dimenze profesního rozvoje účastníků (průměrné hodnoty; n = 20). Zdroj: vlastní zpracování.

Výsledky obsahové analýzy příběhových map – co si účastníci odnášejí z letní školy

Klíčová sdělení a myšlenky, které si účastníci z letní školy odnesli, lze shrnout do několika bodů. Zaprvé, různá místa vyvolávala u účastníků různé emoce. Někteří účastníci se snažili popsat princip, kterým se z prostoru stalo jejich místo. Shodli se na tom, že kognitivní dimenze jedince silně ovlivňuje jeho dimenzi emocionální. Pokud se jedinec o daném místě něco dozvěděl (a v ideálním případě si na to bádáním přišel sám) – např. na louce zjistil, že tam byla dříve obec, má toto zjištění vliv na jeho percepci místa. Vliv má též na uvědomění si vrstev místa. Zadruhé, přestože někteří účastníci v krajině, kde probíhala letní škola, bydleli, mnohá místa do té doby nenašli. Nepovažovali je za zajímavá. Teprve skrze jejich poznání si k nim vytvořili pozitivní vztah. Z rozhovorů vyplynulo, že tento princip je jedním z velkých přínosů místně zakotveného učení, kdy žáci poznávají svůj místní region a skrze jeho ob-

jevování (a objevování míst v něm) si k němu vytvářejí citový vztah. Zatřetí, účastníci si během letní školy uvědomili, „jak bohaté možnosti nabízí krajina pro badatelskou a zážitkovou výuku“ a že „i zdánlivě běžné prostředí může sloužit jako otevřená učebnice“. Začtvrté, z rozhovorů s účastníky vyplývá, že jako velký benefit vnímali obohacení se kolegy z Německa (často zcela odlišné pojetí témat skrze prvky drammatizace). Tento benefit vnímali opačně i němečtí účastníci, kteří pozitivně hodnotili přístupnost odborníků na daná témata. Shoda panovala v tom, že síťování se v mezinárodních projektech a obohacování se o přístupy ze zahraničí je pro současné kvalitní vzdělávání velmi přínosné.

Jako hlavní limit letní školy účastníci uvedli příliš frontální formu reflexí. Ocenili by, kdyby byly zařazovány rozmanitější reflektivní metody.

LIMITY VÝZKUMU

Výzkum má několik limitů. Zaprvé, účastníků letní školy bylo 21, přičemž data jsme získali od 20 z nich. Tento počet je relativně nízký pro kvantitativní analýzu, a výsledky proto nelze zobecňovat na širší populaci učitelů. Navíc pro porovnání výsledků evaluace nebyla k dispozici kontrolní skupina, což omezuje možnost vyhodnocení kauzálního vlivu letní školy na sledované kompetence, dovednosti a postoje. Dalším limitem je, že značná část dat byla získána prostřednictvím sebehodnotících dotazníků. Tento přístup je náchylný k různým zkreslením (např. efekt sociální žádoucnosti, tendence účastníků nadhodnocovat svůj posun). Přestože byly využity i jiné metody sběru dat (příběhové mapy, rozhovory), triangulace má svá omezení, protože všechny zdroje vycházely z reflexí samotných účastníků. Specifickým limitem je i složení vzorku. Účastníci se přihlásili dobrovolně, lze tedy předpokládat, že se jednalo o nadprůměrně motivované učitele a studenty se zájmem o inovativní formy výuky. Vzorek byl navíc heterogenní – zahrnoval studenty, začínající i zkušené učitele z různých typů škol a dvou národních kontextů. To snižuje možnost přenosu výsledků na konkrétní profesní skupiny. K limitům patří také krátkodobý charakter evaluace. Data byla získána bezprostředně po skončení letní školy, a proto neposkytují informace o dlouhodobém dopadu na pedagogickou praxi účastníků. Další výzkumy by měly sledovat, zda se deklarovaný rozvoj kompetencí, dovedností a postojů skutečně projevil v následné výuce.

DISKUZE VÝSLEDKŮ

Přes uvedené limity přináší výzkum mnohá zjištění, jež mohou být přínosná nejen pro geografické vzdělávání, ale i pro širší kontext environmentální a mezioborové pedagogiky. Identifikované bariéry, dopady letní školy na profesní rozvoj účastníků i reflexe jejich

zkušeností umožňují porovnat naše výsledky s předchozími výzkumy a nabídnout doporučení pro praxi.

Výsledky ukazují, že jako hlavní bariéry pro realizaci terénní výuky účastníci uváděli ty, které jsou známé z předchozích výzkumů (viz např. Svobodová et al., 2019). Hlavními bariérami se zdá být bezpečnost, časová náročnost a nedostatek materiálního vybavení. Mezi bariéry označené jako klíčové patří i neochota kolegů ke spolupráci (např. při zajištění druhého dozoru či při nutnosti suplování za nepřítomného učitele) a problematická doprava a s ní spojená finanční zátěž pro žáky. Pro překonání této bariéry se nabízí pro terénní výuku využívat nejbližší okolí školy. V souvislosti s touto výukou někteří autoři používají pojem geografická laboratoř. Wilczyńska-Wołoszyn (2003) ji chápe jako území v okruhu max. 0,5 km od školní budovy, dostupné do 7 minut chůze. Učitelům je v tomto případě vhodné nabídnout přenositelné metodické materiály, které jsou využitelné v jakémkoliv prostředí. Mnoho aktivit z letní školy právě tuto podmínku splňuje. Bariéru nedostatku času (vyučovací hodina má pouhých 45 minut) na některých školách řeší slučováním příbuzných předmětů do větších celků (po vzoru integrované výuky v předmětu *Science*, který je vyučován v mnohých zahraničních zemích). Tuto překážku lze také řešit tandemovou výukou (např. mezioborová terénní výuka po sobě jdoucích hodin geografie a přírodopisu/biologie pod vedením obou učitelů). Ovšem nutné je, aby tomuto přístupu bylo nakloněno vedení školy. Bariéra nedostatku metodických materiálů je diskutabilní. V Česku existuje velké množství podpůrných materiálů pro terénní výuku (viz např. online podpora na webech Učíme se venku; Jděte ven; Program GLOBE; Badatelé). Nové materiály vznikají i v rámci projektu (viz web Projekt Fenix), v rámci něhož byla uskutečněna popisovaná letní škola. O pestrosti didaktických materiálů ve vybraném regionu pojednává např. Nejedlová, Rubáš, & Matějček (2025).

Další výsledky ukazují, že letní škola měla pozitivní vliv na vybrané didaktické kompetence, oborové dovednosti a postoje účastníků. Největší vliv byl zjištěn u vztahu k místu, a to především u německých studentů. Předešlé výzkumy ukazují, že jeho rozvíjení má pozitivní vliv na proenvironmentální chování prvostupňových žáků (Sedawi, Assaraf, & Reiss, 2021), druhostupňových žáků (Činčera, Kroufek, & Bogner, 2023) i žáků středních škol (Jeziorski, & Therriault, 2019). V našem případě byl vztah k místu nejvíce rozvinut aktivitou v zaniklé obci, kdy účastníci mapovali místo se silným příběhem. Aktivizace silných emocí při odhalování příběhu zaniklé obce mohla být jednou z hlavních příčin vytvoření tohoto vztahu. Psychologické a socio-emocionální důvody mají na formování smyslu místa zřejmý vliv (Rubáš, Matějček, & Řezníčková, 2024; Ardoin, Schuh, & Gould, 2012). Proenvironmentální chování, vůle k jednání a povědomí o environmentálních problémech, stejně tak jako kompetence z oblasti didaktických pojetí výuky (terénní, badatelská, mezioborová výuka), byly nejvíce rozvinuty aktivitou „život v půdě“. Přímé pozorování živých organismů a vlivu vnějších podmínek na jejich život může značně ovlivnit proenvironmentální chování jedinců. Např. výzkum von Gönner et al. (2024) ukazuje, že projekt občanské vědy (ekologický monitoring vodních toků) měl pozitivní vliv na chování účastníků a jejich záměry chránit vodní toky nad rámec samotného projektu. Z našeho výzkumného šetření dále vyplývá, že letní škola byla nejvíce přínosná pro studenty a začínající učitele, kteří jsou ve fázi intenzivního profesního růstu a otevření novým metodám. U zkušenějších pedagogů se vliv projevil méně výrazně, což lze interpretovat jednak stabilizovanými profesními návyky, jednak tím, že u nich hrají větší roli jiné formy profesního učení (např. reflexe vlastní praxe).

Klíčovým zjištěním obsahové analýzy příběhových map je, že různá místa vyvolávala u účastníků různé emoce. Velmi pozitivně bylo vnímáno

místo zaniklé obce Schwarzwald, jež rezonovalo jednak v příběhových mapách účastníků, jednak aktivita zasazená do tohoto místa vyšla z hlediska formování vztahu k místu nejlépe v kvantitativní části výzkumu. Tento posun z „prostoru“ k „místu“, který popisuje Tuan (1977), účastnice samy vyjádřily v tvůrčí podobě – ve své příběhové mapě složily báseň. Lyrická forma jejich výpovědi ukazuje, jak hluboké emoce a sdílené zkušenosti mohou proměnit prostor v osobně významné místo:

*Odvedly jsme hodně práce,
máme mnoho inspirace.
V terénu jsme týden byly,
Ralsko jsme si oblíbily.
Z prostoru se místo stalo,
příležitost nám to dalo.
Chceme odjet o pár dní dýl,
protože jste skvělý tým.*

Báseň tak dokládá, že vztah k místu se utváří nejen prostřednictvím racionální reflexe, ale i skrze estetické a emocionální vyjádření, které je sdílené skupinou. Relph (1976) v tomto kontextu emočního vztahu k místu používá pojem empatické zasvěcení (*empathetic insideness*) a varuje před ztrátou míst (*placelessness*) – viz Vávra (2010). Ve vzdělávání lze toto téma uchopit prostřednictvím místně zakotveného učení (*place-based education*), které je založeno na pospolitosti lidí a místa, kde žijí (Hušková (ed.) et al., 2022). Jedním z principů místně zakotveného učení (v Česku jich je vymezeno 12) je právě vztah k místu. Zážitky, které si jedinec odnáší z reálného terénu, často přetrvávají výrazně déle než vzpomínky z výuky ve školní třídě (Fägerstam, & Blom, 2012). Němečtí účastníci své zážitky vyjádřili následovně: „Po letní škole vzpomínáme na mnoho dojmů, které nás budou jistě provázet i na našich dalších cestách.“ Tyto perspektivy jsou v pojetí humanistické (fenomenologické) geografie cenné. Tani (2017) zdůrazňuje, že pokud mají lidé možnost objevovat svá

každodenní prostředí samostatně i společně s ostatními, stávají se pro ně tato prostředí smysluplnými. Naše zjištění dále ukazují, že někteří účastníci si uvědomili vrstvy míst, které lze též využít ve vzdělávání (více o vrstvách místa pojednávají např. Rubáš, Matějček, & Mrázová, 2023). V souvislosti s nimi Campbell (2006, s. 179) uvádí: „Všechna místa jsou ohromně komplexní. Jsou jemně a složitě vrstvená nejen s tím, co je okamžité a osobní, ale také s tím, co nevidíme, ale co je přítomné, s tím, co je minulost a budoucnost, dokonce s tím, co je někde jinde.“

Na základě výše uvedeného lze shrnout, že mezinárodní letní škola přispěla k profesnímu rozvoji účastníků. Přestože výzkum narážel na řadu limitů, jeho výsledky potvrzují, že badatelsky orientovaná terénní výuka má potenciál překonávat limity tradiční výuky a posilovat propojení mezi znalostmi, zkušenostmi a postoji. Tyto poznatky mohou být inspirací jak pro přípravu budoucích učitelů, tak pro inovace v praxi již působících pedagogů.

ZÁVĚREČNÁ DOPORUČENÍ

Na základě výsledků výzkumu předkládáme několik doporučení pro zkvalitnění výuky:

1. **Systematicky zařazovat badatelsky orientovanou terénní výuku do přípravy učitelů,** protože tato forma výuky má pozitivní vliv

na rozvoj didaktických kompetencí, oborových dovedností i postojů zejména u studentů.

2. **Využívat ve výuce příběhy místa,** neboť práce s lokálními příběhy významně podporuje rozvoj vztahu k místu a prohlubuje osobní prožitky z výuky.
3. **Zprostředkovat kontakt s přírodními jevy a živými organismy,** protože přímé pozorování má značný vliv na rozvoj badatelských a mezioborových kompetencí i na uvědomění si environmentálních problémů a posílení vůle k jejich řešení.
4. **Zajišťovat systémovou podporu ze strany vedení školy,** zejména při řešení bariér terénní výuky v podobě časové náročnosti či nedostatku materiálního vybavení (např. integraci příbuzných předmětů do bloků nebo podporou účasti učitelů v projektech, jako je Fenix, který poskytuje metodiky i zapůjčení potřebného vybavení).

Celkově lze konstatovat, že zkušenosti z této letní školy potvrzují význam badatelsky orientované terénní výuky pro profesní rozvoj učitelů a ukazují cesty, jak ji více začlenit do českého i mezinárodního vzdělávacího kontextu a systematicky ji podporovat v přípravě učitelů i v dalším vzdělávání pedagogických pracovníků.

Poděkování

Tento výzkum byl podpořen Studentskou grantovou soutěží Technické univerzity v Liberci: SGS-2025-4531 Geographic Fieldwork Education in Schools in the Liberec Region.

Literatura

- Ardoín, N. M. (2006). Toward an interdisciplinary understanding of place: Lessons for environmental education. *Canadian Journal of Environmental Education*, 11(1), 112–126.
- Ardoín, N. M., Schuh, J. S., & Gould, R. K. (2012). Exploring the dimensions of place: a confirmatory factor analysis of

- data from three ecoregional sites. *Environmental Education Research*, 18(5), 583–607. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.640930>
- Bartolo, M. G., Servidio, R., Palermi, A. L., Nappa, M. R., & Costabile, A. (2023). Pro-environmental behaviors and well-being in adolescence: the mediating role of place attachment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(10), 5759. <https://doi.org/10.3390/ijerph20105759>
- Bendl, T. (2024). *Geografické myšlení: konceptualizace a rekontextualizace*. Dizertační práce, vedoucí Marada, M. Praha: Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje.
- Bendl, T., & Marada, M. (2021). Kritické myšlení v geografickém vzdělávání: je geografické myšlení kritické? *Geografie*, 126(4), 371–391. <https://doi.org/10.37040/geografie2021126040371>
- Bendl, T., & Rubáš, D. (2023). Za pět dvanáct: potřeba rekontextualizace geografie ve vzdělávání. *Informace ČGS*, 42(2), 1–12.
- Campbell, S. E. (2006). Layers of Place. *Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*, 13(2), 179–183. <https://doi.org/10.1093/isle/13.2.179>
- Činčera, J., Kroufek, R., & Bogner, F. X. (2023). The perceived effect of environmental and sustainability education on environmental literacy of Czech teenagers. *Environmental Education Research*, 29(9), 1276–1293. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2107618>
- De Dominicis, S., Bonaiuto, M., Carrus, G., Passafaro, P., Perucchini, P., & Bonnes, M. (2017). Evaluating the role of protected natural areas for environmental education in Italy. *Applied Environmental Education & Communication*, 16(3), 171–185. <https://doi.org/10.1080/1533015X.2017.1322014>
- Fägerstam, E., & Blom, J. (2012). Learning biology and mathematics outdoors: effects and attitudes in a Swedish high school context. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 13(1), 56–75. <https://doi.org/10.1080/14729679.2011.647432>
- Florentina, M., & Barbu, M. (2015). An inter-disciplinary approach in teaching geography, chemistry and environmental education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 180, 660–665. <https://doi.org/10.1016/j.Sbspro.2015.02.175>
- Geographical Association (2022). *A framework for the school geography curriculum*. Geographical Association, Sheffield. ISBN 978-1-84377-548-5.
- Hanus, M., Havelková, L., Kocová, T., Bernhäuserová, V., Štolcová, K., Fenclová, K., & Zýma, M. (2020). *Práce s mapou ve výuce. Certifikovaná metodika*. Nakladatelství P3K s. r. o. <https://doi.org/10.5194/ica-abs-3-100-2021>
- Hušková, B. (ed.) et al. (2022). *Učíme (se) místem*. Středisko ekologické výchovy SEVER Horní Maršov.
- Jeziorski, A., & Therriault, G. (2019). Students' relationships to knowledges, place identity and agency concerning the St. Lawrence river. *Journal of Curriculum Studies*, 51(1), 21–42. <https://doi.org/10.1080/00220272.2018.1542030>
- Leat, D. (2001). *Thinking through geography*. Chris Kington Publishing, Cambridge.
- Lee, H., & Chiang, C. L. (2016). Sense of place and science achievement in the place-based science curriculum. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(9), 700–704. <https://doi.org/10.7763/IJiet.2016.V6.777>
- Mikaels, J., & Asfeldt, M. (2017). Becoming-crocus, becoming-river, becoming-bear: A relational materialist exploration of place (s). *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 20, 2–13. <https://doi.org/10.1007/BF03401009>
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR. (2023). *Kompetenční rámec absolventa a absolventky učitelství: Společné profesní kompetence*. [online]. Cit. 25. 8. 2025. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/kompetencni-ramec-absolventa-ucitelstvi>

- Nejedlová, A., Rubáš, D., & Matějček, T. (2025). Educational Materials for Fieldwork Education in the Bohemian Paradise Protected Landscape Area. Public Recreation and Landscape Protection – With Respect Hand in Hand. *Proceedings of the 16th Conference*, Křtiny, Mendel University in Brno. ISBN 978-80-7701-026-9, 81–89. <https://doi.org/10.11118/978-80-7701-025-2-0081>
- Národní pedagogický institut ČR. (2025). *Revize rámcového vzdělávacího programu pro předškolní a základní vzdělávání [online]*. Cit. 25. 8. 2025. Dostupné z: <https://www.npi.cz>
- Oost, K., De Vries, B., & Van der Schee, J. A. (2011). 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. <https://doi.org/10.1080/10382046.2011.619808>
- Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. Pion, London.
- Roberts, M. (2013). *Geography Through Enquiry: Approaches to teaching and learning geography in the secondary school*. Sheffield: The Geographical Association.
- Rubáš, D., Matějček, T., & Mrázová, L. (2023). Mezioborová terénní výuka v rámci letní školy Geocamp. *Biologie-Chemie-Zeměpis*, 32(3), 2–16. <https://doi.org/10.14712/25337556.2023.3.1>
- Rubáš, D., Matějček, T., & Řezníčková, D. (2024). Sense of place in geography and environmental education: a literature review of empirical research. *GeoScape*, 18(1), 37–52. <https://doi.org/10.2478/geosc-2024-0003>
- Sedawi, W., Assaraf, O. B. Z., & Reiss, M. J. (2021). Regenerating our place: Fostering a sense of place through rehabilitation and place-based education. *Research in Science Education*, 51, 461–498. <https://doi.org/10.1007/s11165-019-09903-y>
- Sobel, D. (2005). *Place-Based Education: Connecting Classrooms and Communities*. Orion Society, Great Barrington, MA.
- Svobodová, H., Mísařová, D., Durna, R., Češková, T., & Hofmann, E. (2019). *Koncepce terénní výuky pro základní školy*. Brno, Masarykova univerzita. <https://doi.org/10.5817/CZ.MUNI.M210-9246-2019>
- Tani, S. (2017). Reflected places of childhood: applying the ideas of humanistic and cultural geographies to environmental education research. *Environmental Education Research*, 23(10), 1501–1509. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1269875>
- Tuan, Y. F. (1977). *Space and place: The perspective of experience*. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Vávra, J. (2010). Jedinec a místo, jedinec v místě, jedinec prostřednictvím místa. *Geografie*, 115(4), 461–478. <https://doi.org/10.37040/geografie2010115040461>
- von Gönner, J., Masson, T., Köhler, S., Fritsche, I., & Bonn, A. (2024). Citizen science promotes knowledge, skills and collective action to monitor and protect freshwater streams. *People and Nature*, 6, 2357–2373. <https://doi.org/10.1002/pan3.10714>
- Wilczyńska-Wołoszyn, M. M. (2003). The Geographical Laboratory of Half a Kilometre Space Around the School. In: A. Kowalczyk (ed.), *Theoretical and Methodological Aspects of Geographical Space at the Turn of Century*. Warsaw University, Faculty of Geography and Regional Studies, 315–320.

Citované internetové stránky

- Badatelé [online]. Cit. 1. 9. 2025 Dostupné z: <https://badatele.cz>
- Jděte ven [online]. Cit. 29. 8. 2025. Dostupné z: <https://jdeteven.cz/cz>
- Program GLOBE [online]. Cit. 29. 8. 2025. Dostupné z: <https://globe-czech.cz/cz>
- Projekt Fenix [online]. Cit. 30. 8. 2025. Dostupné z: <https://fenix.fp.tul.cz/cs>
- Učíme se venku [online]. Cit. 29. 8. 2025. Dostupné z: <https://ucimesevenku.cz>