

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra biologie a environmentálních studií

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Botanicky zaměřená exkurze do Údolí Sejfů

A botanically focused excursion to the Údolí Sejfů

Bc. Zuzana Kučerová, DiS.

Vedoucí práce: RNDr. Jana Skýbová, Ph.D.

Studijní program: Učitelství biologie pro 2. stupeň základní školy a střední školy
(N0114A300088)

Studijní obor: N BI 20 (0114TA300088)

Prohlášení

Odevzdáním této diplomové práce na téma Botanicky zaměřená exkurze do Údolí Sejfů potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucí práce samostatně za použití v práci uvedených zdrojů. V průběhu tvorby práce byla okrajově využita umělá inteligence – její role byla pouze podpůrná, například při hledání synonym, a nijak nenahrazovala moje vlastní myšlení a odborný přínos. Obsah a analýza jsou plně výsledkem mé vlastní práce. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Ústí nad Orlicí dne 25. 3. 2025

Poděkování

Děkuji tímto RNDr. Janě Skýbové, Ph.D. za podněty a připomínky ke zpracování diplomové práce.

Obsah

Úvod.....	6
Cíle práce.....	8
1 Exkurze	9
1.1 Exkurze ve výuce	9
1.1.1 Exkurze jako metoda výuky	10
1.1.2 Exkurze jako organizační forma výuky.....	10
1.2 Dělení exkurzí	12
1.3 Průběh exkurze.....	13
1.3.1 Organizační zajištění	13
1.3.2 Přípravná část	14
1.3.3 Terénní část	23
1.3.4 Hodnocení exkurze.....	24
1.4 Motivy zařazení exkurze do výuky	26
1.4.1 Rámcový vzdělávací program.....	26
1.4.2 Ekoterapie.....	28
1.4.3 Klima třídy	29
1.4.4 Rizika a limity	30
1.5 Další variace exkurzí.....	31
1.5.1 Venkovní výuka	32
1.5.2 Učíme se venku	34
1.5.3 Místně zakotvené učení	34
2 Údolí Sejfů.....	36
3 Botanicky zaměřená exkurze do Údolí Sejfů	41
3.1 Příprava exkurze.....	41
3.1.1 Příprava učitele.....	42

3.1.2 Příprava žáků.....	48
3.2 Terénní část exkurze.....	49
3.3 Reflexe a evaluace učitele.....	57
3.4 Potenciál využití exkurze	59
4 Výzkumné šetření	60
4.1 Cíle	60
4.2 Výzkumné otázky.....	60
4.3 Metodika výzkumného šetření	61
4.4 Výzkumný soubor	63
5 Výsledky výzkumu	65
5.1 Charakteristika výzkumného souboru.....	66
5.2 Metody a formy výuky.....	73
5.3 Organizační možnosti výuky.....	78
5.4 Klady a zápory exkurzí a venkovní výuky.....	80
5.5 Spokojenost a nedostatky.....	87
5.6 Interpretace výsledků	89
6 Diskuze	94
Závěr.....	97
Seznam použitých informačních zdrojů	98
Seznam obrázků.....	102
Seznam grafů	102
Seznam příloh	103

Úvod

Po celou historii člověka je živá i neživá příroda nedílnou součástí jeho vývoje. V zájmu svého přežití byl nucen poznávat přírodní zákonitosti, potřeba využívat její nerostné i obnovitelné zdroje vyžadovala respektovat přírodní řády a pravidla. Počátky současného vědění sahají daleko do minulosti – nejstarší záznamy o záměrném pozorování přírody pocházejí ze starověkého Egypta, první systematické poznatky vycházely z potřeb zemědělské a lékařské praxe starověkého Řecka a Říma. S nárůstem znalostí se postupně změnil i vztah člověka k přírodě, která ho obklopuje... Pan Kincl před téměř 20 lety vyjádřil myšlenku, že biologie dnešních dnů je vědou dokonale spjatou s praxí, za základě poznanych jevů umožňující nejen pochopení přírody, zároveň poskytující účinné nástroje na její ochranu a pomáhající při řešení celosvětových problémů lidstva (Kincl 2006).

Současná digitální doba propojení člověka s přírodou příliš nepřispívá. Málokdo je pro své přežití nucen přírodu poznávat, někdy k tomu ani nemá mnoho příležitostí. Její řády a pravidla se ho už v domě s klimatizací, LED svítidly, automaticky AI doplňovanou lednicí a lékařem na telefonu zdánlivě netýkají. Zprostředkované a jaksi přebrané poznatky se zdají být od reality odtržené. Příroda už člověka příliš neobklopuje, je „něčím“ tam venku, bezpečně za sklem, monitorem, obrazovkou. A vztah k přírodě se opět mění.

V roce 2009 jsem měla úžasnou možnost být u zakládání prvních Lesních mateřských škol (LMŠ) v České republice. Realita odtržení dětí od přírody navštěvováním státních zařízení, kde většinu času tráví uvnitř, a to ve věku, kdy si potřebují všechno osahat a prožít doslova na vlastní kůži, mi nebyla lhostejná. Základní znak LMŠ, že většina programu probíhá venku za každého počasí v prostředí přírody (Vošahlíková 2010), mě natolik oslovil, že i „moje školka“ byla jednou z těch několika, která v září 2010 přivítala první děti a jejich odvážné rodiče. Mé dětství probíhalo převážně v přírodě, na vycházkách, výletech, s rodiči, babičkou, a bylo plné ukazování, pozorování, zkoušení, povídání, vysvětlování. Tento princip jsem jednoduše přenesla a aplikovala mezi dětmi dvou- až sedmiletými, kterých za 10 let provozu prošlo „Cestu Malého stromu, zapsaného spolku“ téměř 150. Mám tedy vlastní bohaté zkušenosti, že v předškolním věku lze děti rozvíjet a vzdělávat venku.

Moje cesta ale u „Malého stromu“ neskončila. Prostřednictvím práce asistenta pedagoga jsem se přesunula na základní školu, začala studovat učitelství, dostala nabídku učit přírodovědu na 1. a přírodopis na 2. stupni, a na tuto nabídku kývla. „Tak nějak jsem vklouzla“ do zajetých kolejí, že ve škole se „učí ve třídě“, s učebnicí, ppt prezentací, schématy a nákresy. Sama jsem to přece takto zažila a ustálená praxe na stávající škole ani nic jiného neumožňovala... A pak přišel covid. Jako třídní učitelka sedmáků jsem trávila karanténu na jaře 2020 – ano, i přes zákaz – se třídou na neformálních vycházkách po okolí města, v přírodě, na čerstvém vzduchu, pohybem, hrami, smíchem. Karanténa na přelomu 2020–2021 se pak nesla v duchu, tentokrát již povoleného, vyučování mimo budovu školy. A tam jsem zjistila, že i školáky lze rozvíjet a vzdělávat venku. Že i na druhém stupni se vědomosti dají předávat mimo třídu, a že schopnosti, dovednosti a postoje se naopak venku formují mnohem snáze a přirozeněji.

Cíle práce

Cílem diplomové práce je představit exkurzi jako jeden z možných způsobů, jak – i v rámci omezených možností na mnoha školách – lze výuku přesunout ven. Dílčími cíli je uvést její specifika od přípravy, přes realizaci, hodnocení a evaluaci, dále sestavit biologicko-geologickou charakteristiku Údolí Sejfů, příkladu cílové lokality, a prezentovat konkrétní příklad exkurze s botanickým zaměřením. Výzkumným cílem práce je zjistit možnosti a postoje učitelů vybraných škol v realizaci venkovní výuky a v závěrečné diskuzi je porovnat s výsledky dotazníkového šetření STEM České děti venku 2023.

Důležitost této práce zabývající se exkurzí z teoretického i praktického hlediska lze najít především v tom, že výchovně-vzdělávací proces jako takový se nemůže omezit pouze na zprostředkovávání informací, ale musí být zaměřen na komplexní rozvoj celé osobnosti žáka, kterého lze dosáhnout jedině propojením znalostí se skutečným životem mimo budovu školy, což je možné právě během exkurze.

Pro diplomovou práci tedy byly stanoveny tyto cíle:

1. Představit problematiku exkurze a uvést specifika jejího plánování.
2. Sestavit biologicko-geologickou charakteristiku Údolí Sejfů.
3. Vypracovat návrh exkurze s botanickým zaměřením.
4. Zjistit možnosti a postoje učitelů k realizaci exkurzí.
5. Porovnat zjištění s šetřením České děti venku 2023.

1 Exkurze

První kapitola teoretické části diplomové práce se zabývá tématem exkurze a jeho pojetím ve výuce. Dále zmiňuje specifika exkurze jako vybrané organizační formy výuky, problematiku její organizace, včetně přípravy, provedení a následného vyhodnocení. V kapitole jsou nastíněny možné motivy vedoucí k zapojení exkurzí do výuky i limity jejich realizace. Součástí kapitoly je i část označující exkurzi za možnou hlavní organizační formu výuky napříč všemi předměty vzdělávacího systému.

1.1 Exkurze ve výuce

V Pedagogickém slovníku je exkurze definována jako skupinová návštěva významného nebo zajímavého místa či zařízení, která má poznávací cíl (Průcha et al. 2003). Podle Pavlasové (2015) lze pod pojem exkurze, v širším smyslu, jednoduše zahrnout výuku v mimoškolním prostředí, jak v prostředí přírodním, tak i v různých institucích.

Exkurze v kurikulu je popsána jako specifická vzdělávací metoda, nástroj nebo aktivita, která obohacuje vzdělávací proces prostřednictvím zážitkového učení mimo školní prostředí. Exkurze slouží k propojení teoretických znalostí získaných ve škole s praktickými zkušenostmi a reálnými situacemi. Podporuje rozvoj kritického myšlení, pozorovacích dovedností a schopností aplikovat vědomosti v praxi. Zajišťuje aktivní zapojení žáků, rozvoj týmové práce a zvyšuje motivaci k učení. Z hlediska právního aspektu školního provozu je problematika exkurzí zmíněna pouze ve Vyhlášce Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy č. 48/2005 Sb., o základním vzdělávání a některých náležitostech plnění povinné školní docházky, ve znění pozdějších předpisů. V § 3 této vyhlášky je, ve zkratce, uvedeno, že dozor nad žáky při výuce mimo místo, kde se uskutečňuje vzdělávání, zajišťuje pedagogický pracovník školy nebo jiný zaměstnanec školy určený ředitelem této školy. Dále je zde určeno, že počet žáků při aktivitách mimo školu nesmí převýšit 25 na jednu osobu zajišťující dohled, a náležitosti týkající se shromáždění a rozchodu žáků v případě zahájení a ukončení akce mimo školu (Řehák 1968; Skalková 1999; Pavlasová et al. 2015).

1.1.1 Exkurze jako metoda výuky

Pojmová nejednotnost obecné didaktiky umožňuje exkurzi zařadit mezi jednu z metod výuky, tedy mezi způsoby zprostředkování učiva ve smyslu systému vyučovacích činností a učebních aktivit, jež mají vést k dosažení výchovně vzdělávacích cílů (Pavlasová et al. 2015). I volná definice výukové metody podle J. Maňáka (1990), která zní: "koordinovaný systém vyučovacích činností učitele a učebních aktivit žáka, který je zaměřen na dosažení učitelem stanovených a žáky akceptovaných výukových cílů", se jako popis exkurze dá využít. Pokud je exkurze vhodně a řádně naplánovaná, potom zprostředkovává učivo, je uceleným a koordinovaným systémem činností a aktivit, a směřuje k dosažení vytyčených cílů. V tomto kontextu ji tedy lze za výukovou metodu označit.

1.1.2 Exkurze jako organizační forma výuky

Autoři publikace Přírodovědné exkurze ve školní praxi označují exkurzi za jednu z tzv. forem výuky. Zatímco metody výuky jsou systémem vyučovacích činností a učebních aktivit, formy výuky představují způsoby, jakými je učivo studentům předáváno. Organizační formou výuky se tedy rozumí určité uspořádání všech podmínek potřebných k realizaci výuky, která zároveň respektuje didaktické principy a využívá vhodné metody výuky a pomůcky pro vyučování. Ani tento pojem není v pedagogické terminologii ustálen a lež na něj pohlížet z více pojetí. Jedním z nich je hledisko „s kým a jak pracujeme“, kdy můžeme výuku rozlišit na frontální – uspořádanou ve vyučovacích hodinách, individualizovanou a diferencovanou, skupinovou a kooperativní, projektovou a integrovanou výuku a domácí práci žáků. Druhé hledisko se zaměřuje spíše na prostředí, tedy na to, „kde výuka probíhá“ a od toho se pak odvíjí i forma výuky: například ve třídě obvykle probíhá vyučovací hodina, v laboratoři se provádí praktické cvičení nebo laboratorní práce, v mimoškolním prostředí realizujeme vycházku, terénní práci nebo exkurzi. Z tohoto hlediska se může jednat i o kombinaci prostředí, například při projektové výuce, odborném semináři, odborné praxi nebo stáži, dále domácí přípravě nebo samostudiu (Pavlasová et al. 2015).

V souladu s výše uvedeným a s definicí, kterou poskytuje Pedagogický slovník, můžeme říci, že exkurze je jednou z organizačních forem výuky konaných v mimoškolním prostředí

zpravidla většího počtu žáků (jedná se tedy o vyučování hromadné), jež má přímý vztah k obsahu vyučování a jejíž podstatou je návštěva významného nebo zajímavého místa či zařízení za účelem shromáždění úvodních informací a poznatků nebo upevnění, prohloubení a rozšíření získaných vědomostí a zvýšení motivace a aktivního zapojení žáků. Exkurze je tedy organizační formou výuky, v jejímž rámci můžeme k dosažení výukových cílů využít rozličných výukových metod a jako taková ilustruje, doplňuje a rozšiřuje žákovu zkušenost (Skalková 1999; Průcha et al. 2003; Pavlasová et al. 2015).

1.2 Dělení exkurzí

Pavlasová v obecné části publikace Přírodovědné exkurze ve školní praxi (2015) uvádí rozdělení exkurzí podle různých kritérií, která lze využít i na exkurze jiných oborů. Například z časového hlediska jsou exkurze obvykle jednodenní, ale mohou trvat i více dní, kratší exkurzi, zpravidla na jednu až dvě hodiny, můžeme označit jako vycházku. Z pohledu začlenění do výuky a vazby na učivo lze exkurze rozlišit na úvodní, průběžné a závěrečné. Úvodní exkurze slouží k motivaci žáků nebo ke sběru materiálu před zahájením konkrétní části učiva. Průběžné exkurze jsou zařazeny během probírání určitého tématu a umožňují přímý kontakt s učivem. Závěrečné exkurze pak slouží ke shrnutí získaných znalostí, jejich aplikaci v terénu a prohloubení dovedností. Exkurze je dále možné třídit podle jejich cílů a úkolů. Mohou být jednooborové, zaměřené na jediný předmět, nebo komplexní, propojující více oborů. Dalším typem může být tematická exkurze, která se soustředí na užší okruh učiva. Například komplexní přírodovědná exkurze ve výuce přírodopisu a biologie zahrnuje poznatky z různých biologických disciplín, často i geologie související s danou lokalitou. Kromě toho mohou integrovat i poznatky z dalších přírodovědných předmětů. Podle charakteru můžeme exkurze dále rozdělit na orientační, kde dochází k seznámení žáků s lokalitou nebo institucí a hlavním cílem je motivace k dalším návštěvám, využívání ke studiu nebo zájmům žáka, a intenzivní, která poskytuje specializované poznání. Jako další se nabízí dělení podle rozmanitého prostředí, ve kterém exkurze probíhají. K výše uvedeným lze doplnit například výrobní a zpracovatelské závody, výzkumné instituce, státní instituce, výstavy, vybrané přírodní lokality, chráněná území, naučné stezky, muzea v přírodě, zoologické zahrady, akvária, botanické a dendrologické zahrady, stanice pro hendikepované živočichy, ekologická centra apod. U přírodovědných exkurzí Altman (1972) uvádí členění podle obsahu na botanické, zoologické, entomologické, ornitologické aj. Podobně můžeme dělit po obsahové stránce i ostatní vědní obory. Nejdůležitějším pro definici exkurze se tedy zdá být hledisko, že výuka probíhá mimo školu. Potom tedy lze tento způsob výuky nazvat různě – vycházka, prohlídka, terénní práce, vyučování venku, učení venku, venkovní výuka – a s těmito pojmy pracovat jako se synonymy (Altman 1972; Pavlasová et al. 2015).

1.3 Průběh exkurze

Tato podkapitola nastíní logickou posloupnost a postup při plánování exkurze. Dále se zaměří především na přípravnou část z různých didaktických pohledů, přičemž hlavním bodem bude stanovení jejího cíle. S tím úzce souvisí výběr výukových metod a prostředků, stejně jako zdůraznění didaktických zásad nezbytných pro úspěšné dosažení vzdělávacího záměru.

1.3.1 Organizační zajištění

Ještě před přípravou exkurze je nutné zajistit samotnou možnost organizace výuky mimo budovu školy. Ohled je nutné brát na rozvržení vyučovacích hodin žáků a vyučujícího, zároveň i dalších tříd a učitelů, kteří se exkurze sice nezúčastní, ale absence účastníků se jich může týkat. Další okolností je zajištění pedagogického dozoru. Na jednu osobu zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví žáků připadá při akcích konaných mimo místo, kde škola uskutečňuje vzdělávání, maximálně 25 žáků. Vzhledem k jakýmkoli nepředvídatelným událostem je však vhodné, aby i menší skupinu doprovázeli alespoň dva pedagogičtí pracovníci. Součástí plánování je také příprava informační hodiny před exkurzí, kde se žáci seznámí s cíli a obsahem akce, a následných aktivit ve škole, které pomohou upevnit získané poznatky. S ohledem na častou komplikovanost těchto úprav je vhodné připravit alternativní plán, například návštěvu muzea, pro případ nepříznivého počasí (Pavlasová et al. 2015).

1.3.2 Přípravná část

Téma a obsah

Příprava na exkurzi je náročný proces, který zásadně ovlivňuje její didaktickou efektivitu. Důležité je stanovit vzdělávací cíl, sestavit plán exkurze a zvolit odpovídající metody výuky a z toho vyplývající následné možnosti hodnocení. Učitel by měl nejprve zhodnotit, zda exkurze odpovídá obsahu učiva ve školním vzdělávacím plánu, a vybrat vhodný termín pro venkovní aktivity. V některých případech může být tato forma výuky již součástí učebního plánu školy, který je zároveň součástí ŠVP. Záleží především na učiteli, jaké exkurze začlení do svého předmětu a jeho časově-tematického plánu, případně které z nich zahrne do celoškolských projektových dnů či aktivit zaměřených na spolupráci s různými institucemi, včetně muzeí (Pavlasová et al. 2015).

Lokace

Součástí přípravy je výběr institucí nebo lokalit, vytvoření trasy a odhad časové náročnosti. Ideální je zařízení předem navštívit, trasu předem projít, aby se učitel seznámil s prostředím, identifikoval vhodná místa k prezentaci objektů a předem určil neznámé či zajímavé prvky. Altman upozorňuje, že i přes pečlivou přípravu je potřeba být při exkurzi jako její vedoucí flexibilní. Přestože exkurzi velmi dobře naplánujete, musíte občas přikročit k případnému zrušení části programu, způsobeném nezájmem žáků nebo časovou tísní, nebo naopak k operativnímu doplnění programu o novou předem neznámou část. Dále je dle charakteru exkurze nutné zajistit například dopravu, ubytování nebo případná povolení ke vstupu na vybrané lokality (Altman 1972; Pavlasová et al. 2015).

Výukové materiály

Pokud to zamýšlený výchovně-vzdělávací cíl exkurze vyžaduje a pokud výukové materiály neposkytuje navštívená instituce nebo je výuka směřována do lokalit v přírodě, učitel by měl připravit pracovní listy, záznamové archy, seznamy přírodnin nebo návody na terénní činnosti. Kromě toho je důležité rozhodnout o potřebných pomůckách, včetně odborné literatury, jako jsou atlasy nebo určovací klíče. Pro žáky je třeba vytvořit informační materiál s pokyny, seznamem pomůcek, požadavky na výstroj, časovým plánem a detaily dopravy (Pavlasová et al. 2015).

Stanovení cílů

Myšlenku, že stejně jako každá lidská činnost, musí mít i pedagogická činnost učitele a žáků ve vyučování svůj cíl, vyjádřil už Jan Amos Komenský (Pospíšil 2009).

Cíl představuje takový stav, kterého by žáci měli dosáhnout a jehož výsledky by se měly dostavit ve všech úrovních vzdělávání, jak po stránce kvantitativní, tak i kvalitativní. Komplexní přístup uvažuje působení na všech úrovních současně. Tedy na změnu v oblasti znalostí a vědomostí – na úrovni kognitivních cílů, psychomotorických cílů – dovedností a schopností, nebo afektivních cílů, změnu v rovině hodnot a postojů. Cíle vzdělávání se mění s vývojem společnosti, aktualizují se. V relativně dlouhodobém procesu musí být neustále srovnávány s realitou (Pospíšil 2009; Chrobák & Jirotková 2020).

Kvalitní výuka se opírá právě o jasně a správně stanovené dílčí cíle, které určují, co má žák na konci určitého celku ovládat, a zároveň poskytují měřítko pro hodnocení úspěšnosti výuky. Při stanovování cílů je třeba zohlednit několik klíčových principů. Cíle by měly být **konkrétní**, tedy jasně definovat, co bude učitel na práci žáka pozorovat, slyšet, vnímat či provádět. **Měřitelnost** cílů zajišťuje, že je možné objektivně posoudit, do jaké míry byly naplněny. **Přiměřenost** znamená nastavení dostatečně náročných, zároveň ale pro žáka splnitelných cílů. Prostřednictvím stupňování obtížnosti cílů může dostat ve výuce příležitost co nejširší okruh žáků. K tomu může sloužit Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů. Lze tak docílit toho, že žáci dostanou příležitosti na nižší hladině poznání (například: žák si zapamatuje a vyjmenuje vybraná fakta) i na vyšší hladině poznání (žák tvořivě navrhuje vlastní řešení zadání. Tím dochází k větší diferenciaci výuky a příležitosti jak pro žáky ohrožené neúspěchem,

tak i pro žáky nadané. Zásadní je také **srozumitelnost** cílů, tedy formulace, která je jasná nejen pro učitele, ale i pro žáky. V neposlední řadě by stanovené cíle měly být v **souladu** se školním vzdělávacím programem a rámcovým vzdělávacím programem, aby odpovídaly požadavkům na vzdělávání (Průcha 2009 a 2017; Pospíšil 2009; Chrobák & Jirotková 2020).

Problematika stanovení cílů se jeví jako komplikovaný úkol. Je samozřejmě možné, a v některých případech i žádoucí, se u některých žáků předkládaných aktivit zaměřit pouze na dílčí změnu, například v teoretických znalostech, tedy na úrovni kognitivních cílů. Některé aktivity mohou být orientovány na úroveň afektivních cílů – rozvoj hodnotového žebříčku a postojů, jindy na automatizování schopnosti fyzicky zacházet s nástroji, tedy oblast senzomotorickou (Chrobák & Jirotková 2020).

Dalším hlediskem při stanovování cílů výuky může být rozvoj klíčových kompetencí žáků. V samotném Rámcovém vzdělávacím programu (RVP) je učivo chápáno jako prostředek k rozvoji klíčových kompetencí, které představují hlavní vzdělávací cíle. To znamená, že učivo není cílem samo o sobě, ale slouží k tomu, aby si žáci osvojili dovednosti, které využijí v praktickém životě. Učivo poskytuje obsah – zahrnuje fakta, pojmy, principy a postupy z různých vzdělávacích oblastí. Cílem vzdělávání jsou kompetence – zahrnují dovednosti, postoje a návyky, které žáci získávají při práci s učivem. V RVP je tedy důraz kladen na propojení učiva s praktickým využitím – učitelé by měli vést výuku tak, aby žáci získané znalosti nejen chápali, ale také je uměli aplikovat v reálném světě. V RVP ZV jsou za klíčové považovány: kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské, pracovní a digitální. V RVP G je kompetence pracovní nahrazena kompetencí k podnikavosti, v RVP pro střední školy je to řešeno obdobně. Stanovení cílů (Gymnázium Holice 2016; MŠMT 2023; ZŠ Bratři Čapků Ústí nad Orlicí 2023).

Výukové metody

Exkurze je tedy organizační formou výuky, v jejímž rámci můžeme k dosažení výukových cílů využít rozličných výukových metod. A právě znalost pestrých výukových metod je znakem profesionality a základní profesní výbavou nezbytnou k učitelské práci. Střídání výukových metod a efekt novosti patří mezi nejdůležitější prvky motivace žáků a je základem jejich zapojení do smysluplné školní práce. Nabídka různorodých aktivit podporuje všestranný rozvoj žáků. Umožňuje individualizaci výuky ve smyslu diferenciací obtížnosti, což

zvyšuje možnosti dosažení úspěchu pro větší počet žáků. Vhodně zvolené a realizované metody jsou prevencí proti apatii a nekázní. Celkový přístup učitele, včetně diferenciací obtížnosti, efektu novosti a širokých možností dosažení úspěchu, zlepšuje vztah žáků k předmětu, utváří celistvý pohled žáků na výuku a významně podporuje dobré třídní klima (Čapek 2015).

Didaktické metody je možno dělit podle mnoha různých hledisek, přičemž nejčastěji používaná klasifikace vychází z cíle výuky, role učitele a žáka, případně způsobu organizace výuky. Následující členění uvádí především tzv. klasické výukové metody, přičemž zohledňuje způsob, jakým je žákům nové učivo zprostředkováno, a míru jejich zapojení.

Zcela zásadní techniky v edukačním procesu jsou tzv. **slovní** nebo **kommunikační metody**, které mohou sloužit jako samostatné metody nebo doprovázet a doplňovat všechny ostatní metody výuky. Jejich podstatou je vnímání mluveného slova směřující k zapamatování si důležitých informací či poznatků a tím k rozvoji myšlení žáka. Jako nejčastější je zmiňována metoda *výkladu*, která však, jako metoda obvykle používaná pro frontální výuku spočívající ve zprostředkování poznatků učitelem a pasivním poslouchání žáků, není jako převažující metoda ve výuce vhodná, pro exkurzi už vůbec. Ani případné doplnění výkladu názornými pomůckami, obrazy, mapami nebo promítáním prezentací nemusí zajistit aktivní zapojení žáků, zvýšit jejich motivaci a ani eventuální psaní zápisů z výkladu učitele nemá pro žáky valný přínos. Mnohým učitelům je fakt, že metoda výkladu nemá ve výchovně-vzdělávacím procesu dostatečně pozitivní dopad, dobře známý. Je proto vhodné se předem seznámit i s metodami vedení exkurze v institucích, kde je program zajištěn externím odborníkem a poté případně zvážit přiměřenost celé akce. Jako další slovní výuková metoda se uplatňuje *vysvětlování*, kde je úloha žáků také většinou pasivní. Zapojení žáků do procesu výuky se dá docílit spíše během *dialogu* nebo *diskuse* (Maňák & Švec 2003; Průcha et al. 2003; Skalková 2007; Čapek 2015; OECD 2015).

Dále je mezi slovní metody zařazena *práce s textovým materiálem*, která má své využití i mimo školní lavici, vede k aktivizaci všech žáků a při patřičně zvolených dílčích metodách k rozvoji jejich čtenářské gramotnosti. Zde se nejedná pouze o způsobilost číst, ale o to, jak efektivně získat, pochopit, interpretovat a kriticky hodnotit informace z textu. **Čtenářská gramotnost** je schopnost porozumět psaným textům, přemýšlet nad nimi a využívat je k dosažení osobních cílů, rozvoji vědomostí a schopností a aktivnímu zapojení do společnosti.

Tento typ dovedností žáků je hodnocen v různých mezinárodních testech, jako jsou PISA nebo PIRLS (Průcha et al. 2003; Skalková 2007; Čapek 2015; OECD 2015; Kritické myšlení, z.s. 2020).

K rozvoji čtenářské gramotnosti vedou například **metody rozvoje kritického myšlení** – výukové strategie, které podporují aktivní přemýšlení, analýzu informací a schopnost argumentace. Žáci se při nich neučí jen pasivně přijímat informace, ale také je hodnotit, porovnávat a formulovat s jejich pomocí vlastní názory. Jednou z nich je třífázový model učení **E-U-R**. Metoda Evokace-Uvědomění-Reflexe podává vzdělávání jako postupný proces, který aktivizuje a zapojuje žáky do učení za učitelem optimálně připravených podmínek. Do fáze **evokace** patří seznámení žáků s tématem hodiny a oživení nebo vybavení si informací, které žáci o tématu vědí. Ve fázi **uvědomění si významu** jsou žáci konfrontováni s novými informacemi, kterými nahrazují, doplňují nebo zpřesňují své původní domněnky. Ve fázi **reflexe** žáci porovnávají a shrnují získané informace, formulují odpovědi na otázky a vytvářejí vlastní názory. S aktivním sledováním psaného textu a efektivním vedením poznámek žákům pomáhá technika **I.N.S.E.R.T.** Žáci si během čtení označují informace a pomocí symbolů (nebo barevně) je třídí na čtyři úrovně – sdělení, které již znají; nový údaj; informace v rozporu s předchozími znalostmi a informace, které nerozumí nebo o ní chtějí vědět víc. Tento způsob žákům pomáhá účelově zpracovat text a udržet pozornost, podporuje hlubší pochopení informací a umožňuje tyto informace strukturovat. Další výuková strategie, **Analýza věcných rysů**, je zaměřená na porovnávání a kategorizaci pojmů podle jejich vlastností. Pomáhá žákům lépe pochopit vztahy mezi jednotlivými pojmy, rozvíjet analytické myšlení a pracovat s novými informacemi efektivněji. Díky této metodě se žáci učí hledat souvislosti a porovnávat rozdíly a podobnosti. Vizuelní uspořádání pomáhá zapamatování pojmů. Na vizualizaci a strukturování informací jsou založeny i další metody, jako jsou **Myšlenkové mapy** a **Vennovy diagramy**, časové osy nebo **Rybí kost**. Analytická kreativní metoda sloužící pro kritickou práci s problémem či tématem se jmenuje **6 dobrých sluhů**. Jejím principem je odpovědět na šest základních otázek (co, kdo, kde, kdy, jak, proč), což umožňuje definovat oblasti, které zkoumaný problém zahrnuje (Čapek 2015; Kritické myšlení, z.s. 2020).

Metody názorně-demonstrační jsou kombinací výkladu a současného názorného předvedení tématu, tedy metoda *demonstrace*, *předvádění*, *ukázky*, případně *instruktáže*. Pokud je během využití techniky upozaděna role učitele jako řečníka ve prospěch vlastní činnosti

žáků, pak může vést k větší názornosti (vidět je víc, než slyšet) a propojení abstraktních pojmů, k jejich lepšímu pochopení, tím ke zvýšení motivace žáků a jejich zájmu o učivo a ideálně i úspěšnému zapamatování tohoto učiva (Čapek 2015; Pavlasová et al. 2015).

Technikou úzce spjatou s demonstrací, případně samostatnou metodou, můžeme označit metodu *pozorování*. „Co čteme o přírodě v knihách, vyvolává mnohdy náš velký zájem, a přece to zůstává pro nás ‚zprostředkované‘ poznání, kdežto každá naše vlastní zkušenost, naše vlastní pozorování a prožitek v přírodě je ‚osobní‘, je hlubší a trvalejší. Projevy života v plné jeho mnohotvárnosti dají se poznávat jen na živém; nestačí na to slova, byť sebevýstižnější, ba ani ta nejdokonalejší náhrada, barevný film...“ (Řehák 1968, s. 5). Pozornost ani činnost žáků není samovolně zaručena pouhým užitím této metody, spíše jejím zařazením do kontextu dalších praktických aktivit, kdy spolu s principy zážitkového a zkušenostního vyučování může sloužit jako motivace a vtažení žáků do celého procesu učení (Altman 1972; Skalková 2007).

Jestliže smyslem a cílem vzdělávání je vybavit všechny žáky souborem vědomostí, dovedností, schopností a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění jednotlivce, tedy klíčových kompetencí, na úrovni, která je pro ně dosažitelná, a připravit je tak na další vzdělávání a uplatnění ve společnosti, pak mají své jedinečné a nezastupitelné místo ve výuce tzv. **dovednostně-praktické metody**. Díky těmto postupům u žáků dochází nejen k zasazení jednotlivých informací do širšího kontextu, ale zároveň i k propojení a využití těchto poznatků s reálným životem. Při mimoškolní výuce, v reálném prostředí, se pak ideálně realizují různá *praktická cvičení, experimentální práce, badatelsky orientovaná výuka, metody kritického myšlení* a již zmíněné *metody podporující rozvoj čtenářské gramotnosti*. Vzniká zde prostor i pro *činnostní a zkušenostní výuku* a zařazení *didaktických* nebo *smyslových her* (Maňák & Švec 2003; Skalková 2007; Pavlasová et al. 2015; MŠMT 2023).

„Co jsme sami pozorovali a vyzkoumali, také si lépe pamatujeme, než co jsme slyšeli nebo četli. Zaučujeme se do základní metody výzkumné práce, učíme se dialekticky příčinně myslet a využívat vědomostí o nových situacích, k poznávání nových vztahů“ (Řehák 1968, s. 11).

Předchozí metody výuky je dále možné následně dělit z hlediska organizace výuky a práce žáků na: *samostatnou práci, práci ve dvojicích a skupinovou práci*. Při jasně zadaných instrukcích, průběžné zpětné vazbě a podpory učitele dochází při *samostatné práci* u žáka

k rozvoji jeho sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti řešit problémy. Na druhou stranu se může projevit nerovnoměrné tempo žáků, individuální nedostatek sebekázně. Při větším počtu žáků nemusí být zaručena okamžitá zpětná vazba a docházet tak k nepochopení zadání nebo mylným myšlenkovým operacím a závěrům – při samostatné práci nemusí žák hned zjistit, že dělá chybu, což může vést k upevnění nesprávných poznatků. Metody, při kterých žáci *pracují ve dvojicích*, mají zvláštní význam pro klima třídy i pro žákovské studijní a komunikační dovednosti. Nutnost najít společné řešení vyžaduje hledání kompromisů, shodu názorů, sdílení a kooperaci a při správném vedení snižuje rizika vyplývající ze samostatné práce. Schopnost žáků pracovat ve dvojicích je předpokladem pro *práci ve trojicích a větších skupinách*. Tento druh činnosti vede k rozvoji vzájemného učení, prohlubuje spolupráci mezi žáky, posiluje rovnou komunikaci, zvyšuje motivaci žáků. Pokud je dobře vedena opět posiluje vztahy ve třídě a zlepšuje třídní klima (Čapek 2015).

Didaktické prostředky

V širším smyslu didaktické prostředky označují veškeré pedagogické působení na žáka, počínaje státem určeného obsahu vzdělávání, vyučovacími metodami, formami a organizací výuky nebo prostředním, kde výuka probíhá, křídou a houbou na tabuli konče. V užším smyslu toto označení můžeme využít pro materiální vybavení, nástroje a pomůcky, které učitel používá k podpoře a usnadnění procesu výuky a učení. Společným cílem těchto prostředků je zajistit a zefektivnit průběh vyučovacího procesu, tedy zpřístupnit učivo žákům tak, aby bylo co nejvíce srozumitelné, zajímavé a motivující (Maňák & Švec 2003; Pospíšil 2009; Průcha 2009).

V klasické výuce se používají textové materiály, ICT technika, přírodniny nebo preparáty, statické i dynamické modely, různé způsoby zobrazení, ať už mapy, nákresy nebo filmy a projekce, které mají žákům skutečnost co nejvíce přiblížit. Žáci využívají chytré mobilní telefony a tematické aplikace. Výuka může být v zájmu co nejlepšího zprostředkování faktů přesunuta do speciálních učeben nebo školních laboratoří, kde jsou k dispozici další nástroje a přístroje (lupa, mikroskop, preparační náčiní, chemikálie aj.) zefektivňující výuku, s cílem co nejvíce napodobit realitu (Maňák & Švec 2003; Průcha et al. 2003).

Běžné pomůcky bez problémů využitelné během exkurze mohou být jak školní učebnice, tak i různé odborné publikace jako časopisy, brožury, encyklopedie, atlasy, sborníky, speciální návody. Aby se zajistila již zmiňovaná aktivita žáků, lze je doplnit o pracovní listy a záznamové

archy, přičemž pracovní list je souborem úkolů, cvičení, zadání a dalšího didaktického materiálu, který slouží zpravidla k samostatnému procvičování nebo poskytuje žákovi vodítko k jeho práci. Záznamový arch nebo odpovědní list na rozdíl od pracovního listu neobsahuje zadání úkolů, ale slouží k zápisu odpovědí nebo řešení (Čapek 2015).

Skvělým nástrojem pro inovativní výuku, která propojuje teorii s praxí a vede žáky k aktivnímu poznávání světa kolem sebe, je **badatelský batůžek**. Jedná se o didaktickou pomůcku, která podporuje badatelsky orientované vyučování. Kromě běžného náčiní, jako jsou psací potřeby, podložka na psaní a podsedák, obsahuje i různé specializované nástroje, pomůcky a pracovní listy. Ty umožňují žákům provádět pozorování, měření a experimenty v terénu. Cílem badatelského batůžku je podpořit aktivní učení, rozvíjet kritické myšlení a umožnit žákům osvojit si vědecké metody zkoumání. Originální batůžky, nabízené organizacemi zaměřenými na environmentální vzdělávání a výuku venku, obsahují buď univerzální vybavení pro zkoumání, nebo jsou tematicky zaměřeny. Pro představu: v batůžku pro zkoumání vodních i půdních bezobratlých najdete pomůcky určené k bezpečnému odchytu, manipulaci a krátkodobému zadržení bezobratlých (pinzeta, exhaustor, kapesní mikroskop, zvětšující kelímek s lupou, cedník, síťka pro lov ve vodě nebo smýkačka na hmyz), klíče k určování bezobratlých živočichů, i podrobnou metodiku s postupy, jak s pomůckami správně pracovat, jak o ně pečovat. Součástí nejsou pomůcky pro preparaci a uchování, předpokládá se, že žáci nebudou tvory zabíjet. Obdobně je speciálně vybaven batůžek botanický nebo dendrologický. Zásadním nástrojem jsou jednoduché určovací klíče všeho druhu. Organizace nabízí i možnost sestavení vybavení dle vlastního návrhu. (Učíme se venku (n.d.); Rezekvítek 2025).

Didaktické zásady

Pro dosažení cílů, které si vyučující při plánování exkurze stanovil, a zároveň pro maximální využití potenciálu zvolených výukových metod a didaktických prostředků, je důležité držet se určitých zásad typických pro pedagogickou činnost. Tyto principy zajišťují, že exkurze nebude pouhou volnočasovou aktivitou, ale smysluplnou součástí vzdělávacího procesu (Pavlasová et al. 2015).

Mezi ty klíčové patří **zásada cílevědomosti**. Učitel musí předem naplánovat, určit a definovat vzdělávací cíl, tedy co si mají žáci z exkurze odnést – například nové poznatky,

dovednosti nebo zážitky, které podporují školní učivo. Obsah a organizace exkurze musí být **přiměřené** věkovým, intelektuálním a fyzickým schopnostem žáků – přiměřená náročnost témat, délka cestování, komplikovanost výkladu apod. Zároveň by měl celý proces vycházet z **ověřených vědeckých poznatků** a získané informace odpovídat současnému stavu poznání. Žáci by neměli být jen pasivními posluchači, ale měli by mít **možnost se** do činností **aktivně zapojit** – například formou pozorování, zkoumání, kladení otázek nebo plnění úkolů souvisejících s tématem exkurze. **Princip názorného učení** umožňuje žákům učit se prostřednictvím přímého pozorování a konkrétních zkušeností, zvláště důležitý je na základní škole, kde děti lépe vnímají a chápou skutečnost, pokud ji mohou vidět a zažít na vlastní oči. Exkurze by měla být **systematicky integrována** do výuky jako součást širšího vzdělávacího plánu, navazovat na předchozí učivo, prohlubovat ho a zároveň otevírat prostor pro další učení po návratu. Tematické provázání s učivem umožňuje žákům pochopení jeho významu v každodenním životě, přínosem je tak **propojení teoretických znalostí** získaných ve škole s jejich praktickým **využitím** nebo pochopením **v reálném světě**. Během realizace exkurze jsou zohledněny **individuální** potřeby žáků, například jejich zájmy, schopnosti, případná omezení nebo specifické vzdělávací potřeby. Aby exkurze splnila svůj účel, očekávané zážitky a poznatky musí být pro žáky atraktivní a **motivující**. Vytvoření pozitivního a příjemného prostředí podporuje zájem a **radost z učení** a reflektuje psychologickou potřebu žáků cítit se v procesu vzdělávání dobře a zažívat úspěch. **Bezpečnost** žáků je při exkurzích klíčová. Učitel musí zajistit, že budou přijata všechna opatření pro ochranu zdraví a bezpečnosti, včetně jasného stanovení pravidel chování, poučení o rizicích a adekvátního dohledu. Upevnění získaných dovedností napomáhá následný proces **reflexe**, kdy žáci sdílí své zážitky a dojmy nebo diskutují nabyté vědomosti. To zajistí upevnění těchto výstupů a celkovou smysluplnost realizace exkurze. Pokud exkurze respektuje tyto didaktické zásady, stává se efektivním nástrojem vzdělávání, který nejen rozšiřuje znalosti žáků, ale také podporuje jejich zájem o učení a rozvíjí jejich dovednosti (Cornell 2012; Čapek 2017; Pospíšil 2018).

1.3.3 Terénní část

Před odchodem ze školy je nutné zkontrolovat docházku žáků a poučit je o bezpečnosti. Vhodné je upozornění, že exkurze je součástí výuky a platí během ní Školní řád, a zopakování částí ŠŘ týkajících se pohybu a pobytu žáků mimo budovu školy. Další poučení se mohou týkat pravidel pohybu v blízkosti pozemních komunikací, chování v lese, ochrany přírody aj. V případě návštěvy institucí nebo odborných pracovišť je nezbytné seznámení žáků s návštěvním řádem, poučení o bezpečnosti a pravidlech pohybu po pracovištích. Výše již byla zmíněna problematika zajištění pedagogického doprovodu, a to i v případě, že je hlavní část exkurze vedena externím pracovníkem nebo specialistou. Dalším předpokladem pro zajištění bezpečnosti a zdraví žáků je vybavená lékárnička a schopnost učitele poskytnout první pomoc (Pavlasová et al. 2015).

Posouzení fyzické zdatnosti žáků je nezbytné pro plánování délky a náročnosti pěších přesunů během exkurze. Pro učitele bez dostatečné praxe může být velmi obtížné odhadnout jak dobu potřebnou pro případné přesuny, tak i časovou náročnost plnění úkolů. Ta může být značně odlišná od obdobných úkolů zpracovávaných v zázemí třídy. Na druhou stranu, zdařilý plán zlepšuje celkovou koordinaci, eliminuje zmatky a předchází zbytečným prodlevám nebo naopak uspěchanému návratu. Vhodně zvolené přestávky mohou sloužit jak k odpočinku, tak i k dílčí práci. Přiměřené rezervy zařazené do časového plánu napomáhají při řešení nepředvídatelných skutečností. Zásobník doplňkových aktivit pak pomáhá vyplnit případné zbývající chvíle. Cestu na lokalitu lze využít k pozorování okolí, orientaci v mapě, v rámci rozvoje sociálních kompetencí dochází k neformální interakci mezi žáky, případně mezi žáky a učiteli. Pro žáky je práce s časem jednou z důležitých předpokladů pro schopnost rozplánovat si dílčí kroky a zdařilé dokončování úkolů. Obeznamování s harmonogramem žákům pomáhá předejít stresu z nečekaných situací. Samotná práce na lokalitě je stěžejní částí exkurze, vychází z řádně nastavených cílů, vhodně zvolených metod a prostředků, za současného dodržení zásad pedagogické práce. Zásadní je průběžná zpětná vazba, aktivizace žáků a kontrola jejich práce (Řehák 1968; Čapek 2015; Pavlasová et al. 2015).

Pochopení důležitosti přehledného a pečlivého zpracování výstupů exkurze, upevnění a systematizaci získaných poznatků zajistí následné zpracování a vyhodnocení badatelských

aktivit, hromadná kontrola záznamových archů nebo navázání další prací žáků ve škole (Pavlasová et al. 2015).

1.3.4 Hodnocení exkurze

Klíčovou složkou všech výchovně-vzdělávacích aktivit, včetně exkurze, je jejich hodnocení. „Hodnocení probíhá při vyučování mezi všemi účastníky edukace, přináší informace, zpětnou vazbu, ale – jestliže je správně ‚klimaticky‘ realizováno – i radost, pocit hrdomosti a další emoce. Motivuje žáky k další práci, ukazuje jim kladní i silné, představuje jim rezervy a posiluje jejich vzdělávací postoje“ (Čapek 2015, s. 495).

Hodnocení exkurze by mělo proběhnout ve více rovinách. Je nanejvýš vhodné a žádoucí umožnit žákům vyjádřit své dojmy, spokojenost s průběhem exkurze, zvoleným tématem, použitými metodami, s náročností úkolů. Toto vyhodnocení by mělo proběhnout bezprostředně po ukončení exkurze, pokud možno v rámci závěrečné aktivity, například pomocí diskuze, případně stačí i jednoduchá technika, jako palec nebo smajlík (Čapek 2015; Pavlasová et al. 2015).

Další úrovní je sebehodnocení žáků ve smyslu zhodnocení vlastní práce jak po stránce pracovního procesu, kvality zpracovaných výstupů, tak i posouzení možného přesahu do dalšího studia. Hodnocení sám sebe podle vlastních měřítek je důležité pro rozvoj dovedností žáka, pro znalost jeho rezerv, kritické myšlení, pro rozvoj sebepojetí, včetně sebevědomí. Sebehodnocení může proběhnout prostřednictvím sebehodnotícího dotazníku nebo, propojeno s předchozí úrovní, případně i s vrstevnickým hodnocením, v závěrečném kruhu. Hodnotící kruh je skvělým prostředkem ke zvyšování komunikačních a sociálních dovedností, žáci zde reflektují svoji vlastní práci, hodnotí se i mezi sebou a stanovují si případné další cíle (Čapek 2015).

Na další úrovni učitel hodnotí splnění výchovně-vzdělávacích cílů žáků podle stupně dosažení stanovených kognitivních, afektivních a psychomotorických cílů. Stupeň naplnění kognitivních cílů může být menší než u klasické výuky, lze ho měřit prostřednictvím žáky zpracovaných listů, záznamových archů, zápisů z pozorování nebo závěrečným testem ověřujícím zapojení během aktivit. Hodnocení je klíčovým procesem v práci učitele. Dává přehled o úrovni dosažené žákem, zároveň odráží kvalitu práce učitele. Ve školním prostředí

má výraznou převahu hodnocení prostřednictvím klasifikace, tedy známek. Přínos exkurze v afektivní i psychomotorické oblasti nelze objektivně zjišťovat a posuzovat. Zároveň je třeba zohlednit i zapojení rozvoje klíčových kompetencí žáků (Čapek 2015; Pavlasová et al. 2015).

Sebereflexe učitele probíhá v podstatě už během realizace exkurze, kdy si může uvědomit případné nedostatky v přípravě, rizikové situace nebo eventuální alternativy pro možné další aktivity. „Evaluace označuje složitější proces, ve kterém učitel zkoumá své působení ve třídě. Provádí evaluaci výukové metody, efektivnost projektu nebo své činnosti v daném předmětu za určité období. Hledá indikátory, které by mu ukázaly smysluplné výsledky. Ze zjištěných poznatků vyvozuje další kroky ke zlepšení své činnosti. Můžeme konstatovat, že provádí akční výzkum – to, co zjistí, se projeví na jeho další práci“ (Čapek 2015, s. 495).

1.4 Motivy zařazení exkurze do výuky

1.4.1 Rámcový vzdělávací program

Hlavní důvod pro zařazení exkurze vyplývá již z nastavení principů vzdělávání v České republice, z takzvaných Rámcových vzdělávacích programů. Pokud bychom pro lepší představu ze stávajícího RVP ZV vybrali Vzdělávací oblast Člověk a příroda, zjistíme, že už její podstata je zaměřena na zkoumání přírodních jevů a procesů. Nabízí žákům nástroje a metody pro hlubší pochopení přírodních zákonitostí, čímž jim poskytuje základy pro lepší využití moderních technologií a orientaci v každodenním životě. Žáci mají možnost vnímat přírodu jako propojený systém, kde jednotlivé části na sebe vzájemně působí a ovlivňují se. Toto poznání pomáhá porozumět důležitosti zachování přírodní rovnováhy pro život na Zemi, včetně člověka, a upozorňuje na rizika spojená s přírodními procesy, lidskou činností a zásahy do přírody (MŠMT 2023).

Ze samotného dokumentu RVP ZV vyplývá, že vzdělávací oblast Člověk a příroda významně přispívá k rozvoji otevřeného myšlení, které respektuje různé názory, a zároveň podporuje kritické myšlení a schopnost logického uvažování. Předměty zahrnuté do této vzdělávací oblasti, tedy Fyzika, Chemie, Přírodopis a Zeměpis, díky svému praktickému a badatelskému přístupu umožňují žákům lépe pochopit principy přírodních procesů. Tím si žáci uvědomují význam přírodovědných poznatků a jejich využití v každodenním životě. V rámci vzdělávacích oborů žáci poznávají vazby mezi přírodou a lidskou činností, závislost na přírodních zdrojích i vliv lidské činnosti na životní prostředí a zdraví. Zkoumají změny v ekosystémech, jejich příčiny a důsledky, a učí se aplikovat poznatky v zájmu ochrany přírody a udržitelného rozvoje. Tato vzdělávací oblast tak směřuje ke komplexnímu přístupu k žákovi a působí současně na všech úrovních vzdělávání. Na úrovni kognitivních cílů, kdy teoretickými poznatky z výkladu učitele nebo předkládaných učebnic a dalších zdrojů rozvíjí oblast znalostí a vědomostí. Na úrovni psychomotorických cílů pohybem a pobytem v přírodě, manipulací s pomůckami, přístroji a přírodninami procvičuje schopnosti a dovednosti. A na úrovni afektivních cílů, které mohou už v dané chvíli vést ke změně v rovině hodnot a postojů, případně do budoucna položit základy pro budování vědomého vztahu k přírodě (Digifolio n.d.).

Ve výuce ve třídě se žáci s přírodními jevy seznamují převážně pomocí výukových pomůcek, tedy zprostředkovaně. A právě hlavním posláním exkurze je přesunout poznávací

činnost do reálného prostředí a konfrontace tohoto poznání s dříve získanými vědomostmi v daném předmětu nebo skupině vyučovacích předmětů. Exkurze představuje formu výuky, která se realizuje především řízeným pozorováním v autentickém prostředí. Jak jinak vnímat přírodu, než přímo v přírodě? Jedná se o místa, která by byla pro žáky jinak těžko dostupná, nebo která učitel zvolí pro názorné doplnění teoretických poznatků a jejich propojení s praxí. Pro přírodovědné a technické vzdělávání jsou doporučovány exkurze do meteorologických stanic, planetárií, laboratoří, výzkumných ústavů nebo do podniků využívajících moderní technologie. Jako další možnosti se nabízí navštívit šlechtitelské stanice, závody na zpracování zemědělských produktů či technická a přírodovědná muzea, případně tematické expozice s přírodovědným zaměřením. Tyto exkurze umožňují žákům spojit teoretické poznatky s jejich reálným využitím a prohloubit jejich zájem o zkoumané oblasti. V případě přírodovědných oborů si při nich žáci vytvářejí vztah k přírodě a k životnímu prostředí jako celku (Pavlasová et al. 2015).

„Co čteme o přírodě v knihách, vyvolává mnohdy náš velký zájem, a přece to zůstává pro nás ‚zprostředkované‘ poznání, kdežto každá naše vlastní zkušenost, naše vlastní pozorování a prožitek v přírodě je ‚osobní‘, je hlubší a trvalejší“ (Řehák 1968, s. 5).

„Vidíme, že rozvíjení pozorovacích a poznávacích schopností je předpokladem pro správné poznávání světa. A návyk uvážlivě pozorovat, zkoumat přírodní jevy, přemýšlet o nich, analyzovat je a tvořit si závěry, přesvědčovat se o jejich správnosti – tento návyk je užitečný prakticky v každém povolání, nejenom v lékařství a zdravotnictví, v zemědělství, lesnictví a zahradnictví“ (Řehák 1968, s. 11).

„Co když se pokus nepovede? Nevadí. Je důležité naučit se trpělivosti, dokázat objektivně zhodnotit a popsat příčiny chyb, diskutovat o novém způsobu řešení a založit pokus další. I nezdařený pokus může žáka dovést k novým a zajímavým výsledkům a zjištěním“ (Levý & Strouhal 2024).

1.4.2 Ekoterapie

Jedním z dalších podnětů, které mohou vést k přesunu výuky mimo učebny a budovy škol, může být skutečnost, že pro některé žáky je exkurze jednou z mála příležitostí se vůbec do kontaktu s přírodou dostat. Učitel tak může nemalou měrou přispět ke kompenzaci fenoménu odcizení přírodě (Pavlasová et al. 2015).

Téma vztahu člověka a přírody proniklo i do oboru psychologie. Termínem ekoterapie, případně aplikovaná ekopsychologie, je označována dílčí psychologická disciplína. Ekoterapeuti využívají různé techniky zdůrazňující vzájemný vztah člověka a přírody, vztah klienta k přírodě nebo vliv přírody na pohodu klientů. GARZA-TERAN a kolektiv zveřejnili v roce 2022 výsledky své kvalitativní studie s názvem „Účinky kontaktu s přírodou na propojenost jednotlivců s přírodou: Exkurze do biosférické rezervace „Pinacate y Gran Desierto de Altar“. Na vzorku 24 dobrovolníků ve věku 18-62 let zkoumali vliv bezprostředního kontaktu jedince s přírodou na pocit jeho sounáležitosti s přírodou. Jako výzkumnou metodu zvolili dotazník zaměřený na cítění sebe sama jako součást přírody. Získaná data zpracovali a vyhodnotili prostřednictvím stupnic Nature Connectedness (NC), Nature Relatedness a Love and Care for Nature (LCNS) – v překladu jako *(Ne)spojení s přírodou* nebo *Přírodní příbuznost* a škála *Láska a péče o přírodu*. Tyto konstrukty zaměřují svou pozornost na vztahy mezi člověkem a přírodou a měří lásku a hlubokou péči o přírodu jako vyjádření osobního a výslovně emocionálního vztahu lidí k přírodě. Jako hlavní zjištění výzkumu označili významné zvýšení úrovně pocitu sounáležitosti jednotlivých dobrovolníků s přírodou. I přes relativně malý počet dotazovaných studie slouží jako navázání a ověření starších výzkumů (Perkins 2013; Nisbet 2013), které byly prováděny na významně větších vzorcích dobrovolníků a s obdobnými výsledky.

1.4.3 Klima třídy

Dobré klima ve třídě lze podporovat pestrými metodami výuky, v případě realizace těchto aktivit mimo třídu nebo budovu školy se pak může jednat o jakousi nadstavbu ve výchovně-vzdělávacím procesu a ideální kombinaci komplexního působení na žáky. Aktivní zapojení nebo spoluúčast žáků, individualizace a diferenciací výuky, zvýšení možnosti úspěchu většího počtu žáků, vhodné metody hodnocení práce, přiměřeně nastavená a vymáhaná pravidla a bezpečná komunikace, a to vše ve venkovním prostředí, dohromady utváří komplex učitelovy práce a jsou součástí historie vztahu mezi učitelem a žáky a vytváří tak celkové třídní klima (Čapek 2015 a 2017; Venkovní výuka 2024).

V kontextu rozvoje pozitivních vztahů ve třídě je jedním z hlavních přínosů exkurzí, že společné zážitky mimo školní lavice přirozeně vytvářejí situace, kdy žáci musí komunikovat, pomáhat si a spolupracovat, což posiluje jejich sociální vazby. Učitelé zde často vystupují v roli průvodců či mentorů, což může podpořit jejich vnímání jako přátelských a podpůrných autorit. Neformální prostředí a odlišný kontext od běžných vyučovacích hodin umožňují lépe poznat spolužáky, vybudovat si vzájemný respekt a navázat osobnější vztahy nejen mezi žáky navzájem, ale i mezi žáky a učiteli. V neposlední řadě mohou exkurze přispět k začlenění všech žáků do kolektivu, což je zvláště důležité v případě těch, kteří se mohou ve školním prostředí cítit izolovaně. Společné zážitky a sdílené vzpomínky mohou pomoci odstranit bariéry mezi jednotlivci a vytvořit soudržnější skupinu (Čapek 2015; Krajhanzl 2016; Siegllová 2019; Jančaříková 2022; Venkovní výuka 2024).

1.4.4 Rizika a limity

I přes nezpochybnitelné přínosy zařazení exkurzí do výuky je třeba shrnout některá již výše uvedená úskalí, případně zmínit další limity a rizika její realizace. Z pedagogického hlediska je rizikem celková velká náročnost přípravy i provedení – zvolení tématu a obsahu exkurze tak, aby odpovídal vzdělávacím cílům a zároveň udržel zájem a vzbudil motivaci žáků. Špatná dostupnost vhodných cílových lokalit, nejasná metodická příprava, nedostatečná kontrola práce žáků a neposkytování průběžné zpětné vazby může vést k tomu, že exkurze nesplní své vzdělávací cíle, nedostatek interaktivních prvků zase k pasivitě žáků. Mezi hlavní organizační problémy pak patří špatné časové rozplánování, které může vést ke zpožděním či neefektivnímu využití času. Část pedagogů poukazuje na to, že v reálném provozu se žáci setkávají i se skutečnostmi, které jsou v rozporu s obsahem výuky ve škole – nedodržování bezpečnostních předpisů, technologických postupů, hygienických požadavků apod. Dalším faktorem je finanční a administrativní náročnost, kdy je potřeba zajistit dostatečné prostředky, vyřídit souhlasy rodičů a případně i pojištění nebo různá povolení. Bezpečnostní rizika zahrnují možnost úrazů, nehod nebo zdravotních komplikací. Mezi další hrozby patří i ztráta žáků, ať už na frekventovaných místech, nebo v hlubokých lesích. I vnější faktory, jako nepříznivé počasí nebo dopravní komplikace, mohou program narušit nebo přímo znemožnit (Řehák 1968; Čapek 2015; Pavlasová et al. 2015; České děti venku 2023).

1.5 Další variace exkurzí

„V českém školství je dlouhá tradice těch, kteří propagovali a realizovali učení venku, ať už jde o Komenského, nebo Eduarda Štorcha a jeho projekt Dětské Farmy. A učitel, který si to vyzkouší, se už nebude chtít vracet. Zatímco u jednoho z mých předmětů je to naprosto přirozené a očekávatelné, protože učit přírodopis bez přírody je až nemyslitelné, víc a víc se také ukazuje, že učit venku jde naprosto jakýkoliv předmět. Třeba ten můj druhý, dějepis. Ale také občanku, fyziku, chemii... Protože příroda je skvělá učitelka, a navíc, pobyt v ní významně přispívá k wellbeingu dětí i učitelů (Daniel Pražák)“ (Učíme venku n.d.).

V publikaci Přírodovědné exkurze ve školní praxi z roku 2015 je uvedeno, že výuku probíhající v mimoškolním prostředí lze pojmenovat různě a s těmito pojmy, které nemají ustálené definice, pak pracovat jako se synonymy (Pavlasová et al. 2015). Od jejího vydání však vznikly iniciativy podporujících vzdělávání mimo školní třídu a ty si zvolily různá specifická označení tak, aby nejlépe vyjadřovala právě jejich způsob pojetí tohoto tématu. I přesto, že se zatím nejedná o oficiální, odborníky uznané, definice, nelze už zjednodušeně říci, že jsou všechny využívané názvy neomezeně zaměnitelné. Níže jsou uvedeny některé vybrané.

1.5.1 Venkovní výuka

Venkovní výuka je pojmenování konceptu dlouhodobého systematického zaměření celé řady přístupů, forem a metod pojetí výuky pocházející z dílny Lipky – školského zařízení pro environmentální vzdělávání. Jedná se o jednu z největších a nejstarších organizací v České republice zabývajících se environmentální výchovou. Venkovní výuka je pro Lipku forma vzdělávání, která se pravidelně a dlouhodobě odehrává v přírodním prostředí. Je úzce spjata s osobní zkušeností žáků, má jasně stanovené vzdělávací cíle, pečlivě zvolený obsah a odpovídající podmínky pro efektivní učení. Zároveň je kurikulárně i organizačně propojena s tradiční školní výukou. Školské zařízení Lipka organizuje vedle motivačních a inspirativních seminářů pro jednotlivé učitele i celé sborovny i jejich následnou dlouhodobou metodickou podporu. Dále nabízí jednodenní i pobytové programy pro žáky nebo pomůcky pro venkovní a badatelskou výuku (Venkovní výuka 2024).

„Venkovní výuka není pouhou aktivitou za odměnu. Je čas ji přijmout jako další z běžně využívaných vzdělávacích strategií a začlenit ji do svého standardního profesního portfolia. PhDr. Roman Kroufek, Ph.D.“ (Venkovní výuka 2024).

Podle jejich pojetí učitel, který se specializuje na výuku venku, pravidelně a dlouhodobě využívá přírodní prostředí jako učebnu. Dobře se orientuje v různých metodách a přístupech k výuce venku, vybavuje školu potřebnými pomůckami a často si je sám vytváří. Je odborníkem ve svém oboru a neustále si doplňuje své znalosti. Při práci respektuje jedinečnost každého žáka, přizpůsobuje se jejich individuálním schopnostem a potřebám. Výuku pečlivě plánuje a pravidelně vyhodnocuje s ohledem na stanovené vzdělávací cíle. Při hodnocení klade důraz na průběžnou podporu žáků a poskytuje popisnou zpětnou vazbu. Svým přístupem inspiruje kolegy a aktivně s nimi spolupracuje při hledání mezioborových souvislostí a rozvíjení tematických přesahů. Jako klíčové se v tomto konceptu jeví rozvíjení hlubšího vztahu k místě bydliště i přírodě jejím objevování a poznávání, využití pocitů a smyslů k zefektivnění procesu učení, přirozené mezipředmětové učení, pohyb jako přirozená a prospěšná aktivita, která zvyšuje soustředění, rozvoj pohybových dovedností, ale také orientaci v přírodním i městském prostředí. Dalšími klíčovými prvky venkovní výuky jsou důvěra a vzájemný respekt, posilování schopnosti vyjadřování a rozvoj popisného jazyka. Sdílené zážitky, prostor pro neformální rozhovory, vzájemné porozumění, více příležitostí zažít úspěch. Venkovní výuka svými cíli a

metodami plně odpovídá školnímu kurikulu. Její pravidelné a dlouhodobé zařazování zvyšuje její účinnost a otevírá nové možnosti pro výuku. Postupně se tak může stát přirozenou součástí vzdělávání, bez které si žáci ani učitelé školní život nebudou umět představit (Venkovní výuka 2024).

1.5.2 Učíme se venku

„Iniciativa Učíme se venku vznikla v roce 2017, když jsme si uvědomili, jak málo jsou dnes děti venku. Téměř každé 2. dítě v ČR je méně než hodinu denně venku a současná generace bude možná tzv. Indoor generation = první, která bude víc pod střechou než venku“ (Učíme se venku n.d.).

Organizace se zaměřuje na šíření myšlenky, že učení venku je pro děti přirozené a obohacující. Podporuje učitele při překonávání překážek spojených s výukou venku a pomáhá jim najít odpovědi na otázky, proč, kde, jak, co a s kým učit v přírodním prostředí. Díky systematické metodické podpoře pomáhá učitelům rozvíjet se v sebevědomé a kompetentní průvodce venkovního vzdělávání (Učíme se venku n.d.).

1.5.3 Místně zakotvené učení

Místně zakotvené učení (MZU) se jako specifický přístup ke vzdělávání vyvinulo v 90. letech 20. století. Představuje spojující prvek environmentální výchovy, ochrany životního prostředí a komunitního rozvoje a v České republice je součástí programu Školy pro udržitelný rozvoj Střediska ekologické výchovy SEVER (Škola pro udržitelný život 2023).

„Místně zakotvené učení je možno chápat jako vzdělávání pro udržitelný život vázané na místo a zdůrazňující rozšíření za hranice přírodního prostředí, do oblastí kulturních, historických, sociálních, politických a ekonomických podmínek místa. Přístup představovaný místně zakotveným učením usiluje o využití silného vztahu, který mají lidé ke svému místu (obci, ve které žijí, kde pracují atd.) s cílem dosáhnout ekologické a kulturní gramotnosti a současně naplnit řadu cílů v oblasti ochrany přírody a zodpovědné správy obce“ (Škola pro udržitelný život 2023).

MZU je chápáno jako nedílné součást dosahování cílů školy, má mezioborový a mezipředmětový charakter – hranice mezi předměty se rozplývají, jsou prostupné – buduje se porozumění vzájemné propojenosti společenských a přírodních, lokálních a globálních, minulých a budoucích procesů – pro školu je tedy běžným nástrojem vzdělávání žáků. Základem pro MZU je využívání místních témat a souvislostí, které nejlépe zprostředkuje učení se mimo třídu, učebnou se stává okolí školy, obec. Témata, kterými se žáci zabývají, jsou

opravdová a vážná, reagují na místní podmínky a potřeby a jsou jim přizpůsobena. Proces učení je zaměřen na porozumění a aktivní účast žáků v řešení místních i globálních problémů, s podporou dalších lidí a subjektů v obci (místním organizace, podniky, vedení obce, místní odborníci, znalci, pamětníci apod.). Výsledek práce žáků je skutečným, hmatatelným a užitečným příspěvkem ke kvalitě života a životního prostředí v obci. Učení je postaveno na osobním vztahu ke svému místu a tento vztah rozvíjí a prohlubuje, žáci vidí a prožívají souvislosti mezi učním a vlastním životem.

Principy místně zakotveného učení mohou učitelé do výuky zahrnout na různých úrovních dle míry své zkušenosti a připravenosti s nimi pracovat: V počátcích mohou být výukové hodiny ve třídě obohaceny o místní příklady. Postupně se učení může přesunout i mimo zdi učebny do okolí školy. Nakonec může výuka rozvíjet znalosti, dovednosti i postoje prostřednictvím práce žáků na vytvoření smysluplného, užitečného produktu ve prospěch místa a komunity. Nároky na učitele z hlediska času, plánování a komplexnosti při tomto postupu vzrůstají, stejně tak ale stoupají i přínosy pro účinnost výuky a zapojení žáků. V místně zakotveném učení žáci i občané spolupracují a společně se zapojují do života svých komunit. Takový přístup je založen na demokratických hodnotách, směřuje ke sbližování vzdělávacích cílů s místně relevantními cíli v oblasti sociální, ekonomické a ekologické a přispívá k všeobecnému osvojení postojů, dovedností a činností nutných k zodpovědné správě místa a péči o něj (Škola pro udržitelný život 2023).

2 Údolí Sejfů

Druhá kapitola teoretické části představuje vybranou lokalitu jako příklad vhodného cíle pro komplexní přírodovědně zaměřenou jednodenní exkurzi.

Významný krajinný prvek

Údolí Sejfů leží 3 km severovýchodně od centra města Ústí nad Orlicí, je sevřeno mezi svahy Vadětína (524 m n. m.) a návrším nad Oldřichovicemi (395 m n. m.). Protékající Vadětínský potok je pravostranným přítokem Tiché Orlice. Oblast náleží do katastru obce Libchavy a je registrována orgány státní ochrany přírody jako významný krajinný prvek. Území je významné výskytem chráněných rostlin bledule jarní a áronu plamatého. Lokalita je ukázkou ekosystému jasano-olšového lužního lesa v údolní nivě s typickým biotopem s výrazným jamním aspektem (Východní Čechy 2009).

„Významný krajinný prvek je v § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, definován jako „ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které podle § 6 tohoto zákona příslušný orgán ochrany přírody zaregistruje jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízky, meze, trvalé travní porosty, naleziště nerostů a zkameněliny, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou to být i cenné plochy porostů, sídelních útvarů, včetně historických zahrad a parků. Zvláště chráněná část přírody je z této definice vyňata“ (MŽP 2008).

Ochrana přírody

Podle § 4 odst. 2 zákona o ochraně přírody a krajiny jsou významné krajinné prvky chráněny před jakýmkoli poškozováním nebo ničením. Jejich využívání musí probíhat způsobem, který neohrozí jejich obnovu ani neoslabí jejich stabilizační funkce. Pro zásahy, jež by mohly vést k poškození, zničení nebo narušení jejich ekologicko-stabilizační funkce, je nutné získat závazné stanovisko příslušného orgánu ochrany přírody. Takové zásahy zahrnují například umístování staveb, provádění pozemkových úprav, změny využití pozemků, odvodňování, úpravy vodních toků a nádrží či těžbu nerostných surovin (MŽP 2008).

V rámci ochrany přírody a krajiny rozlišuje stávající legislativa, tedy zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, *obecnou* ochranu územní a druhů a *zvláštní* ochranu územní a druhů (MŽP 2008-2023).

Obecná ochrana přírody a krajiny zahrnuje několik klíčových oblastí. První z nich je ochrana krajiny, kam spadá územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, krajinný ráz, přírodní parky a přechodně chráněné plochy. Druhou oblastí je ochrana rostlinných a živočišných druhů, která zajišťuje, aby byly všechny druhy chráněny před ničením, poškozováním, sběrem či odchytém. Tato ochrana zahrnuje péči o přirozená stanoviště, ochranu volně žijících ptáků, dřevin rostoucích mimo les, a rovněž podporu záchranných stanic a péči o handicapované živočichy. Třetí oblastí je ochrana neživé přírody, zaměřená na ochranu jeskyní, přírodních jevů souvisejících s jeskyněmi, paleontologických nálezů a minerálů. Součástí obecné ochrany je také řešení problematiky nepůvodních a invazních druhů rostlin a živočichů, které mohou negativně ovlivnit přírodní ekosystémy. Tento komplexní přístup zajišťuje, že je chráněna nejen živá, ale i neživá příroda a krajinné hodnoty.

Zvláštní ochrana přírody a krajiny představuje jeden z nejvýznamnějších nástrojů ochrany přírody a krajiny a vymezuje šest kategorií zvláště chráněných území, jako významného nástroje ochrany území. Mezi ně jsou zařazeny národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP) a přírodní památky (PP). Ochrana si klade za cíl udržení nebo zlepšení dochovaného stavu území nebo ponechání území, či jeho části, samovolnému vývoji.

Dále je ve výše zmíněném zákoně zajištěna zvláštní ochrana vybraných, vzácných nebo vědecky a kulturně významných druhů rostlin a živočichů. Podle míry ohrožení jsou stanoveny tři kategorie ochrany, a to druhy kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené. Pro druhy ohrožené vyhynutím jsou pak realizovány záchranné programy (MŽP 2008-2023).

Lužní les

Lužní les neboli luh, je podmáčený les s vysokou hladinou podzemní vody a pravidelně probíhajícími záplavami. Stromové patro tak tvoří stromy, které snáší velmi dobře dočasné zamokření půdy. V podrostu převládají vlhkomilné druhy rostlin. Mechy se vyskytují pouze na kamenech nebo tlejících kmenech stromů. Lužní lesy lze členit na jednotlivé biotopy podle toho, jestli se vyskytují na horních, středních nebo dolních tocích potoků a řek. Ve směru od horních po dolní toky se zmírňuje svažitosť údolí, zpomaluje rychlost proudu a podle toho se mění charakter sedimentů od štěrkovitých přes písčité k hlinitým. Na horních tocích se vyskytují opakované krátkodobé záplavy, na dolních tocích se záplavy vyskytují v delších intervalech, zpravidla jednou za rok na jaře. Lužní lesy společně s meandrujícími řekami a potoky, které je obklopují, hrají klíčovou roli během záplav. Díky své schopnosti zadržet výrazně větší množství vody než přehrady, efektivně chrání okolní vesnice a města před ničivými účinky povodní. Tato prostředí jsou domovem mnoha druhů obojživelníků a bohatou oblastí pro rozmanité druhy ptáků. Mezi typické zástupce patří pěníce, budníček, pěnkava, sedmihlásek, červenka, špaček, cvrčilka, rákosník, čáp, volavka, kvakoš, včelojed, káně, luňák, jestřáb, raroh a orel mořský. Na území České republiky se vyskytuje několik typů lužních lesů. Horské olšiny s olší šedou rostou přímo u vodních toků, zatímco údolní jasano-olšové luhy se nacházejí o něco dál. Měkké luhy nížinných řek se rozprostírají ještě dále od vody, a tvrdé luhy nížinných řek, které bývají nejvíce vzdálené, nejsou zpravidla zaplavovány (Česká divočina 2017).

Údolní niva

Pojem „údolní niva“ není legislativně definován. Z geomorfologického hlediska se jedná o rovinné údolní dno aktivované při povodňovém stavu vodního toku. Nivu tvoří štěrkovité, písčité, hlinité nebo jílovité naplaveniny, jejichž úložné poměry často vykazují nepravidelnosti způsobené větvením toku, vznikem ostrovů, meandrů, náplavových kuželů a delt, sutí, svahových sesuvů apod. Součástí údolní nivy bývají typické nivní biotopy, nezřídka i relativně přirozené, velmi stabilní a přírodovědně hodnotné (např. aluviální louky nebo lužní lesy). Také proto je v prostoru údolních niv vymezován územní systém ekologické stability. S existencí zachovaných nivních biotopů bývá rovněž spojena vodohospodářská funkce nivy jako retenčního území, umožňujícího bez větších škod přirozený rozliv povodní a zpomalení povodňových průtoků (MŽP 2006).

Geologie

Oblast Orlickoústecka se nachází ve východním cípu České křídové tabule. Geologické podloží je tvořeno usazeninami svrchnokřídového moře – jemnozrnnou, deskovitě rozpadavou opukou a pískovcem. Střední vrstvu tvoří vápnito – jílovité pískovce, vápnité jílovce a slínovce. Nejvyšší vrstvou jsou nivní sedimenty, sprašové hlíny a kamenito – hlinitý sediment, za vyšších vodních stavů inundovaný. Lokalita Vadětín, Údolí Sejřů, leží ve střední části Orlické pánve, s celkově minimálním výškovým rozpětím 350–400 m n. m. (Východní Čechy 2009; Hájková & Svobodová 2017).

Naučná stezka Údolím Sejfů

Název údolí vznikl pravděpodobně zkomolením německého slova „seipen“, tedy vršení hlušiny, písku. Tak se kdysi označovaly nánosy vodou unášeného materiálu v korytě potoka, a hlavně při jeho březích, které v jiných lokalitách vznikaly vlivem člověka při rýžování drahých kovů. Zlato se ale v Údolí Sejfů nikdy nerýžovalo, zdejší potok vytvořil zmíněné útvary přirozenou cestou (Východní Čechy 2009).

Naučná stezka, která je zároveň vyznačenou turistickou trasou, nabízí více než jen možnost pozorovat přírodní úkazy. Na své zhruba šestikilometrové délce je vybavena deseti informačními tabulemi, které podávají podrobné informace o ohrožených rostlinách v oblasti a upozorňují na rizika spojená s jedovatými druhy. Podobně jsou zde tabule věnované jedlým i jedovatým houbám. Rostliny zdejší oblasti zároveň tvoří prostředí pro různé druhy brouků a dalších živočichů, které je možné díky tabulím lépe poznat a při pečlivém sledování okolí i spatřit v jejich přirozeném prostředí. Poutavá jsou také vyobrazení motýlů, jako jsou babočky, okáči či modrásci. Pro ty, kteří se zajímají o vodní prostředí, je lákadlem možnost spatřit mloka skvrnitého nebo čolka. K jejich způsobu života poskytují další informace připravené tabule. Nechybí ani sekce věnovaná hadům, se kterými se při procházce přírodou lze setkat, a zobrazení a popis ptactva, které se v oblasti vyskytuje – pěnkava, sedmihlášek, červenka, špaček, a savci, kteří zde žijí – liška, jezevec, divoké prase a muflon (Poznej Ústí nad Orlicí 2025).

3 Botanicky zaměřená exkurze do Údolí Sejfů

Tato kapitola je již součástí praktické části diplomové práce. Představuje kompletní zpracování exkurze, od přípravy učitele i žáků, přes uvedení konkrétních aktivit během exkurze, k závěrečnému hodnocení a evaluaci. Smyslem uvedení pozadí přípravy exkurze je ukázat, že i přes počáteční množství teoretických informací, které se na učitele během plánování hrnou a všech proměnných, které musí do procesu začlenit, může být samotná výuka mimo školu vlastně jednoduchý způsob, jak plnit výchovně-vzdělávací cíle, hodnotit očekávané výstupy a rozvíjet klíčové kompetence žáků v té nejrealističtější učebně – skutečném světě.

3.1 Příprava exkurze

Možnost uspořádání aktivit, které nelze realizovat v rámci běžného rozvrhu hodin třídy, může být náročné z pohledu personálního a časového zajištění. Bez podpory vedení školy většinou nelze venkovní vyučování zasahující do výuky dalších předmětů vůbec plánovat. Jako ideální se jeví „předpřípravenost“ již na úrovni úvazků vyučujících a rozvrhů jednotlivých předmětů v rámci tříd a ročníků.

Na škole, kde působím, mají jednotliví vyučující možnost, v dostatečném předstihu před tvorbou úvazků pro další školní rok, vyjádřit svá přání ohledně organizace výuky – tandemová výuka, propojení hodin do bloků, propojení hodin napříč předměty, překrývání vyučovacích hodin s kolegou pro možnost spojení tříd, koncové hodiny pro možnost protažení výuky a podobně. Co se doprovodu týče, téměř v polovině tříd školy působí asistenti pedagoga (AP), případné doplnění dalším vyučujícím nebývá komplikované.

Konkrétně to ve školním roce 2023–24 vypadalo tak, že ve třídě 6.A, kde jsem byla třídní učitelkou a zároveň vyučovala naukové předměty, byly tyto propojeny každý den do jednoho dvou až tříhodinového bloku a jeden pátek za 14 dní do bloku šesti nepřerušovaných vyučovacích hodin. Jednalo se o počáteční snahu o tvorbu integrovaného předmětu typu „Science“ nebo „Svět“, pro předměty fyzika, přírodopis, zeměpis, člověk a svět práce a výtvarná výchova. V této třídě navíc působí AP, nebyla tedy nutná úprava rozvrhů ani zajišťování doprovodu dalším pedagogickým pracovníkem. Ve školním roce 2024–25 tento integrovaný předmět vyučuji v 6.A a 7.A, předměty se ustálily na přírodopisu, fyzice a zeměpise. Rozvržení vyučovacích hodin probíhá v obou ročnících obdobně, jedenkrát týdně

blok 2 vyučovacích hodin a jedenkrát blok 4 vyučovacích hodin. U delšího bloku se jedná o koncové hodiny, takže je, v případě potřeby a po domluvě se zákonnými zástupci, možné výuku ještě protáhnout. Integrace předmětů je navíc podpořena i v Dodatku k ŠVP školy. V obou třídách jsou po celou výuku přítomni AP.

3.1.1 Příprava učitele

Typ exkurze, obsah a zařazení s ohledem na ŠVP školy

Jedná se o půldenní, komplexní, intenzivní, botanicky zaměřenou přírodovědnou exkurzi do vybrané přírodní lokality. Exkurze je primárně určena pro 2. stupeň ZŠ. Venkovní výuka je zařazena na závěr probírané kapitoly a je zaměřena na shrnutí vědomostí a možnost využití získaných znalostí. Konkrétní orientace exkurze se týká jarního aspektu lužního lesa v údolní nivě. Návštěva vybrané lokality a související výuka je tedy směřována do jarního období, je proto nezbytné sledovat aktuální vývoj příchodu jara. V posledních letech je totiž možné žádaný stav daného ekosystému pozorovat ve zhruba dvoutýdenním úseku teoreticky od začátku března do poloviny května, není tedy úplně jednoduché výuku ve třídě propojit s realizací exkurze. Z důvodu nejistého naplánování návaznosti teoretické a praktické výuky je třeba jistá dávka umění improvizace učitele a podobné schopnosti na straně žáků, kdy je možné rozhodnutí o zařazení venkovní výuky učinit téměř „ze dne na den“.

V ŠVP pro základní vzdělávání, v tomto případě v ŠVP ZV Základní školy Ústí nad Orlicí, Bratří Čapků „S dětmi pro děti“, je učivo botaniky zařazeno ve výuce přírodopisu v 7. ročníku. Konkrétně se jedná o nahosemenné a krytosemenné rostliny, morfologii a anatomii rostlin, opylení a oplození a téma ekosystémů. Očekávané výstupy popisují předpokládanou způsobilost žáků využívat osvojené učivo v praktických situacích a v běžném životě. Podle výše zmíněného ŠVP „S dětmi pro děti“ žák na konci 9. ročníku vysvětlí rozdíl mezi krytosemennými a nahosemennými rostlinami. Dále objasní základní fyziologické pojmy a funkce jednotlivých částí rostlinného těla. Podle charakteristických znaků pozná čeledi vybraných dvouděložných a jednoděložných rostlin. Prakticky pozná vybrané zástupce. Pracuje s atlasy rostlin a umí určit rostliny podle jednoduchého klíče (MŠMT 2023; ZŠ Bratří Čapků Ústí nad Orlicí 2023).

Stanovení cílů

„Když víme, co je cílem naší hodiny, víme také, kam má naše hodina směřovat a co chceme žáky naučit. Když víme, kam má hodina směřovat, známe i důkaz o učení žáka a tím pádem, co máme hodnotit. Když víme, co máme hodnotit, poznáme i kvalitu výkonu“ (Chrobák & Jirotková 2020). Základem kvalitní výuky by měly být dobře stanovené cíle, které korespondují s očekávanými výstupy žáků a rozvíjejí jejich klíčové kompetence.

V rámci obecných cílů byly stanoveny tři oblasti působení. Na úrovni **kognitivních cílů** si žáci zopakují teoretické znalosti o ekosystému lesa, porovnáváním těchto znalostí s konkrétním pozorováním si tyto znalosti ověří, zpřesní a upevní. Práci ve dvojicích budou rozjet komunikační dovednosti, učit se argumentovat i naslouchat, sdílet své názory a přijímat zpětnou vazbu. Vzájemným vysvětlováním učiva prohloubí jeho porozumění. V praxi použijí botanické klíče a atlasy rostlin. Žáci si více osvojí a vědomě aplikují pravidla ochrany přírody a chování v lese.

V rovině **psychomotorických cílů** žáci pohybem v přírodě zlepší hrubou i jemnou motoriku, procvičí se v manipulaci s pomůckami a přírodninami, vyhodnocují vhodnost jednotlivých pomůcek. Žáci objeví a opakovaným používáním zautomatizují své dovednosti práce s dostupnými aplikacemi: mapy – online mapy, stopař, off-line mapy; fotoaparát – kompozice, zvětšení, přiblížení, ostření, mody – makro, supermakro; další aplikace – PlantNet, Hlasy ptáků, Picture Insect, Na houby aj. Pozorováním přírodnin a pořizováním dokumentace se žáci naučí zaměřovat pozornost od celku k detailům, čímž prohloubí svoje znalosti o vztazích mezi stavbou a funkcí. Přeberou odpovědnost za svěřené náčiní a obsah badatelského batůžku.

V případě **afektivních cílů** žáci vnímají propojení dějů v přírodě a složitost ekosystému. Žáci si povšimnou zásahů člověka do krajiny (těžba, stav cest, úprava koryta potoka, vliv turistů, odpady, ohniště) a uvědomí si důvody ochrany přírody a dopad nedodržování pravidel na přírodu. Díky spolupráci se budou rozvíjet po stránce sociální i emoční. Prostřednictvím exkurze obohatí své znalosti o regionální hledisko, místně ukotveným učením zvýší své povědomí o okolí svého bydliště a tím prohloubí svůj vztah k němu.

Jako konkrétní a měřitelné cíle byly stanoveny tyto výstupy: Žáci zpracují text a doplní tabulku v pracovním listu na téma Lesní patra. Zhodnotí a porovnají různé druhy ekosystému

les. V pracovním listu Morfologie rostlin nakreslí rostlinné tělo několika zástupců pozorovaných na lokalitě a s využitím tabulky popíše jeho části. Pomocí rostlinného klíče a aplikací tyto rostliny pojmenují. Zodpoví shrnující otázky. Do mapy zakreslí trasu exkurze. Vlastními slovy zhodnotí exkurzi.

Metody a pomůcky

Celá exkurze je sestavena s využitím metody třífázového modelu učení E-U-R. Během exkurze budou v případě nutnosti uplatněny metody spojené s frontálním působením – výklad nebo vysvětlování – ač příliš nepodporují aktivní zapojení žáků do samotné výuky, v některých případech je vhodné tyto komunikační metody uplatnit. Jako další bude využita diskuse. Práce s textovým materiálem bude propojena s metodami rozvoje kritického myšlení a čtenářské gramotnosti (Špioni, I.N.S.E.R.T., analýza věcných rysů). Z názorně-demonstračních metod bude využito pozorování, ukázka a demonstrace. Žáci budou na základě pozorování a využití pomůcek vypracovávat úkoly v pracovních listech. Spolupráce, komunikace a vrstevnické učení budou podpořeny během aktivit ve dvojicích nebo menších skupinách. Samostatnost a zodpovědnost žáků zajistí individuálně koncipované odevzdané výstupy. Z dovednostně-praktických metod bude uplatněna práce s pomůckami z badatelského batůžku.

TO-DO list – Pro podporu sebeřízeného učení žáků a vlastní odpovědnosti za průběh výuky se mi osvědčilo vypracování jednoduchého seznamu kritérií, které žákům slouží pro zpřehlednění plnění zadání jako jednoduchý TO-DO list, kde si mohou odškrtnout splněné dílčí úkoly.

Mapa města a přilehlého okolí, volně k dispozici v Infocentru.

Badatelský batůžek – V případě této exkurze žáci využijí materiály dle vlastního výběru. V každé variantě zaměření vybavení je pořízení pomůcek poměrně finančně náročné, cena jednoho batůžku se u různých dodavatelů pohybuje v rozmezí 2–5 tisíc korun. Výrazně ušetřit se dá například zakoupením pouze dílčích částí dle aktuálních potřeb, nákupem od různých organizací po vlastní ose nebo zajištěním z jiných zdrojů. Při pořizování jednotlivých položek lze, jako v našem případě, využít i případného sponzorství rodičů.

Obrázek 1: Příklad v rámci exkurze využitelných materiálů v badatelském batůžku.



Obrázek 2: Příklad dalších materiálů v badatelském batůžku.



Obrázek 3: Příklad vybavení badatelského batůžku.

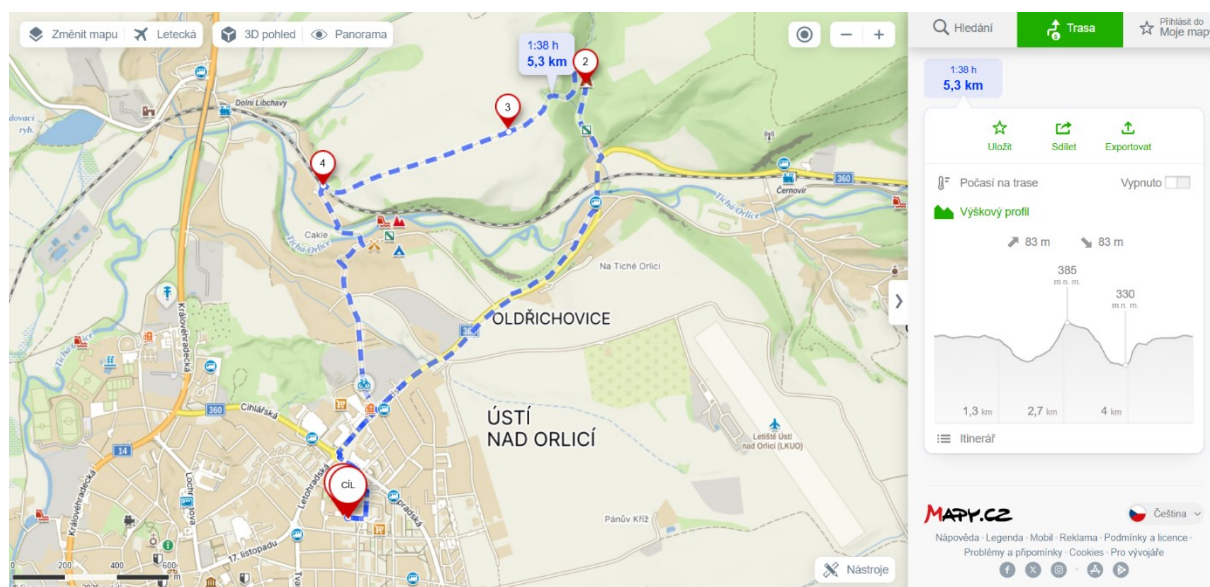


Výběr trasy

Vybraná trasa má celkovou délku 5,3 km a převýšení cca 80 m. Převážná část cesty vede po chodníku a cyklostezce, kde pouze minimální úseky vedou v blízkosti místní komunikace. V lokalitě je pohyb možný po zpevněných polních a lesních cestách. Kvůli pozorování není nezbytné vstupovat do terénu mimo cestu. Ve sportovním nebo turistickém oblečení a obutí není problém exkurzi absolvovat. Zkrácení pěší trasy z centra města je možné o 1,5 km využitím autobusu, zastávka je zhruba 300 m od vstupu do údolí. Pro zájemce z okolních měst je lokalita v dosahu vlakového spojení na trase Ústí nad Orlicí – Letohrad, nejbližší zastávka – Černovír je vzdálená 1,3 km od začátku naučné stezky.

Kvůli možným komplikacím s případnou těžbou dřeva v přilehlých lokalitách je vhodné trasu projít bezprostředně před plánovanou exkurzí. S pohybem těžebních strojů souvisí nejen možný úplný zákaz vstupu do lokalit, ale i stav příjezdových a lesních cest. Vstup do údolí by mohl znesnadnit i vysoký aktuální stav vody v potoce.

Obrázek 4: Mapa celé plánované trasy. (mapy.cz 2025).



Časový harmonogram

8:00 sraz ve škole, kontrola vybavení a pomůcek, poučení o bezpečnosti

8:15 odchod ze školy, na hřišti **Špioni**, dle plánované trasy cestou **PL Lesní patra**

9:15 – 10:30 práce na stanovišti, svačina, **PL Lesní patra**, **PL Morfologie rostlin**

10:30 odchod ze stanoviště

11:15 příchod do školy, kompletace pracovních listů, kritéria, reflexe, hodnocení

11:35 ukončení exkurze, oběd

3.1.2 Příprava žáků

Exkurze navazuje na běžnou výuku a je využita ke shrnutí vědomostí a možnosti využití znalostí na závěr probírané kapitoly, není potřeba domácí příprava, v rámci evokační části výuky budou předchozí znalosti připomenuty. Přesný termín závisí na aktuálním vývoji klimatu a počasí. Žáci jsou o plánované venkovní výuce informováni v předcházející hodině, zákonní zástupci zprávou v systému EduPage a emailem. Dále jsou seznámeni s předběžným harmonogramem. Pohodlné absolvování výuky venku předpokládá vhodné turistické oblečení a obuv, pláštěnku, svačinu a pití, nabitý mobilní telefon, kartičku zdravotní pojišťovny (nebo její kopii), případně léky s rozpisem užívání (alergie apod.). Venkovní výuka je v této třídě zahrnuta do Dodatku k ŠVP školy, je tedy běžnou součástí školních aktivit. Dále je konkrétní čas zapsán v třídní knize systému EduPage a nezasahuje mimo běžný rozvrh žáků. Vedení školy nevyžaduje další administrativu. V případě nepříznivého počasí se exkurze ruší a probíhá výuka ve škole.

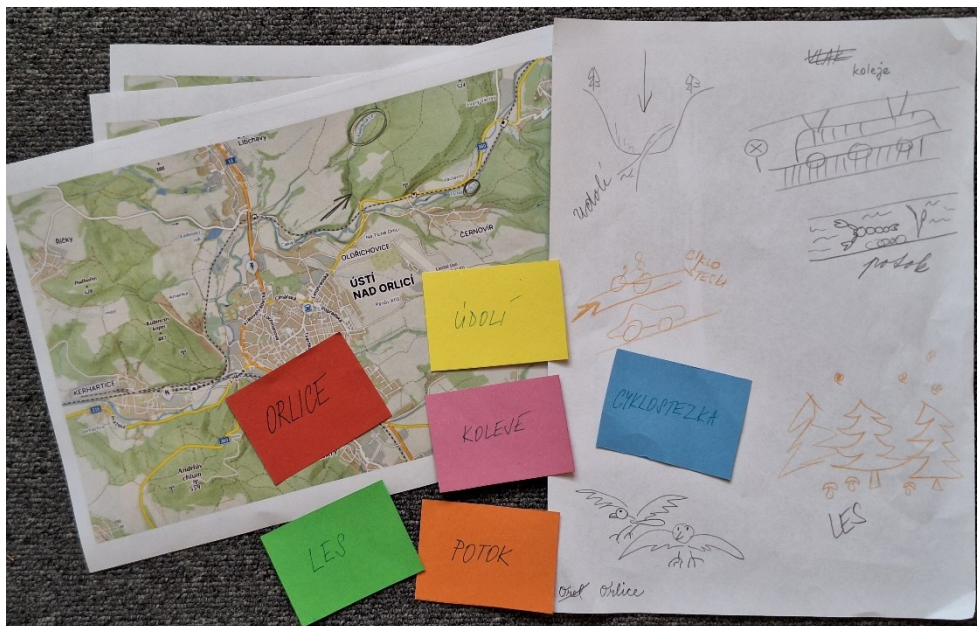
3.2 Terénní část exkurze

Před samotným odchodem ze školy je nutné zkontrolovat docházku žáků a poučit je o bezpečnosti. Vhodné je připomenutí, že exkurze je součástí výuky a platí během ní Školní řád a zopakování částí ŠŘ týkajících se pohybu a pobytu žáků mimo budovu školy. Dále upozornění na pravidla pohybu v blízkosti pozemních komunikací, pravidla chování v lese, pravidla ochrany přírody. Rozdání a revize vybavení badatelských batůžků (do dvojice), odchod na hřiště u školy.

Odchod ze školy – motivace

Úvodní motivační aktivita – Špioni. Žáci se sami rozdělí do skupin po 3–4, případně lze využít jednoduchá „losovátká“. Každý ze skupiny postupně vybírá lísteček s klíčovým slovem a spoluhráči ho hádají pomocí pantomimy nebo kresby. Z dostatečného množství získaných hesel v kombinaci s mapou odvodí cílovou lokalitu pro exkurzi (klíčová slova: koleje, potok, les, údolí, Orlice, cyklostezka). O námětu exkurze může být vedena diskuze: „O co se lze v dané lokalitě aktuálně zajímat?“ Dle navržené trasy odchod směr cílová lokalita. Na příhodném místě cestou zastávka na rozdání TO-DO listu a prvního úkolu.

Obrázek 5: Pomůcky pro motivační hru Špioni.



Cesta na cílovou lokalitu – evokace

K připomenutí znalostí o ekosystému lesa poslouží **Pracovní list Lesní patra** – zpracování textu metodou **I.N.S.E.R.T.** (zjednodušeno na „barevnou metodu“ – zelená, žlutá, červená) a vypracování první části tabulky **Analýza věcných rysů**. Vyplňování pracovního listu na zastavení během cesty na lokalitu může zlepšit koncentraci některých žáků – opuštěním budovy, krátkou procházkou, zdůrazněním, že exkurze již probíhá a je třeba pracovat. Jiní mohou být naopak více rušeni okolním děním nebo určitým diskomfortem. Nicméně i individuální práce se schopností soustředění se v rušivých podmínkách považují za jedno z důležitých témat výuky a celkového rozvoje žáků.

Kontrola plnění úkolů dle **TO-DO** listu:

	PL Lesní patra – vyplněná 1. fáze
	PL Lesní patra – vyplněná 2. fáze
	PL Lesní patra – napsaných 5 vět porovnání
	PL Morfologie rostlin – nakresleny nejméně 3 rostliny
	PL Morfologie rostlin – nákresy doplněny popisy
	PL Morfologie rostlin – uveden rodový i druhový název rostlin
	PL Morfologie rostlin – zodpovězené 2 otázky
	Trasa zakreslená v mapě
	Hodnocení – 3 dokončené Nedokončené věty

PL Lesní patra

Vypracoval:

Opakování:

Ekosystém les je soubor živých organismů (rostlin, živočichů, hub, mikroorganismů) a abiotických složek prostředí (půda, voda, vzduch, sluneční záření), které na sebe navzájem působí a tvoří tak lesní prostředí. V našem okolí se běžně setkáváme s různými druhy lesa.

Jehličnatá monokultura je uměle vysazený les složený převážně z jednoho druhu stromu, nejčastěji smrku. Husté koruny propouštějí málo světla, což omezuje růst podrostu. Tyto lesy mají nízkou biodiverzitu, jsou náchylné na škůdce a hůře zadržují vodu. Smíšený les kombinuje jehličnaté i listnaté stromy, což zvyšuje jeho stabilitu a odolnost. Větší množství světla podporuje rozmanitou vegetaci a vyšší biodiverzitu. Smíšené lesy lépe zadržují vodu a snáze se přizpůsobují změnám prostředí. Lužní les roste u řek a bývá pravidelně zaplavován. Na jaře má dostatek světla, v létě je stíněný hustým listovím. Je bohatý na rostliny i živočichy a pomáhá bránit povodním.

Celkově jsou smíšené a lužní lesy ekologicky stabilnější než jehličnaté monokultury, které sice rychle produkují dřevo, ale jsou méně odolné a méně rozmanité.

Postup:

1. CESTOU: Informativní text přečti a zpracuj barevnou metodou, červené konzultuj. Dále do tabulky doplň pro příslušný druh lesa předpoklad hustoty pokryvu jednotlivých pater – kolik mechu, bylin, keřů a stromů si myslíš, že roste v jehličnatém, smíšeném a lužním lese?
2. NA STANOVIŠTI: Do tabulky zapiš skutečný pozorovaný stav – kolik mechu, bylin, keřů a stromů v jednotlivých družích lesů vidíš?
3. V pěti větech porovnej jednotlivé druhy lesa (porost, podmínky, prostředí). Můžeš využít formulace: ve srovnání s; narozdíl od; stejně jako; srovnáme-li – vidíme, že; rozdílem je; společným rysem je; apod.

	Mechové patro		Bylinné patro		Keřové patro		Stromové patro	
	0 = bez mechu 3 = souvislý porost		0 = bez bylin 3 = souvislý porost		0 = bez keřů 3 = souvislý porost		0 = bez stromů 3 = souvislý porost	
	předpoklad	pozorováno	předpoklad	pozorováno	předpoklad	pozorováno	předpoklad	pozorováno
Smíšený les								
Lužní les								
Smrková monokultura								

Porovnání:

Práce na lokalitě – uvědomění

Pracovní list Lesní patra – druhá fáze. Vyplnění druhé části tabulky na základě vlastního pozorování. Formulace vět porovnávající předpokládané a pozorované skutečnosti.

Pracovní list Morfologie rostlin – žáci pracují dle pokynů na PL.

Na určeném stanovišti v cílové lokalitě žáci pracují ve dvojicích nebo menších skupinkách, dle uvážení využívají pomůcky a materiály z badatelského batůžku. Sami si hlídají čas, organizují práci a odpočinek. Pravidlem je, že jsou všichni na dohled a na doslech. Učitel a AP průběžně kontrolují práci žáků, v případě potřeby jsou k dispozici s radou nebo zpětnou vazbou.

PL Morfologie rostlin

Vypracoval:

Opakování:

Morfologie rostlin je botanický obor, který studuje vnější stavbu rostlinného těla. Tělo vyšších rostlin je rozlišeno na orgány. Vegetativní orgány, např. kořen, stonk a list, zajišťují získávání látek potřebných pro život rostliny a její růst. Generativní orgány slouží k pohlavnímu rozmnožování, u krytosemenných rostlin se jedná o květ a plod.

Kořen u cévnatých rostlin uchycuje rostlinu v půdě nebo na podkladu, rostlina pomocí něj přijímá vodu a minerální látky. Kořen je nečlánkovaný, většinou nezelený a zpravidla roste ve směru působení tíhové síly. Kořenová čepička chrání dělivá pletiva na vrcholu kořene. Kořenové vlášení zvětšuje plochu kořene a usnadňuje vstřebávání živin.

Stonk zajišťuje rozvádění látek po těle rostliny, vyrůstají z něj listy a další orgány. Sám může provádět fotosyntézu (obsahuje buňky s chloroplasty). Stonk je článkovaný, zpravidla nadzemní.

Listy vyrůstají ze stonku. Mají plochou čepel, která může být ke stonku připojena řápkem. Listy obvykle fotosyntetizují. Pomocí průduchů v jejich pokožce dochází k výměně plynů s okolím. Cévní svazky v listech jsou navenek vidět jako žilnatina.

Květ slouží k rozmnožování krytosemenných („kvetoucích“) rostlin. Samčí součástí květu jsou tyčinky, jejichž prašníky vytvářejí pyl. Samičím orgánem je pestík, v jehož semeníku jsou uložena vajíčka. Na semeník navazuje čnělka a jedna či více blizen, na které je přenášén pyl při opylení. Tyčinek v květu bývá více, pestík často bývá jeden.

Znalost morfologie rostlin je užitečná při vizuální identifikaci rostlin.

Postup:

1. Prozkoumej nejbližší okolí a vyber rostliny typické pro tento ekosystém. K pozorování rostlin můžeš využít lupu. Rostliny netrhát, neničit!
2. V pracovním listu proved' náčrty vybraných rostlin (3–5 zástupců). Každá rostlina na samostatném listu. Popiš jednotlivé části rostlinného těla s využitím co největšího počtu pojmů (viz tabulka) z tématu morfologie – orgány rostlin.
3. Ke každé rostlině napiš její název. K určení a rostlin můžeš využít mobilní aplikace, pro kontrolu i atlasy.

Př.: Vyberu rostlinu, načrtnu viditelné části – list, stonk, květ, kořen (?), přidám popis z tabulky – bylina, dužnatý stonk – stvol, jednoduché listy se síťnatou žilnatinou v přízemní růžici, květ žlutý – úbor, viditelné tyčinky, kořen není vidět – smetanka lékařská.

4. Ve větách odpověz na otázky pod tabulkou.

Pojmy: (jedná se pouze o příklady, použité pojmy můžeš vyškrtávat, vyhneš se tak násobnému použití omezeného počtu pojmů).

střídavé postavení listů	tyčinky	rostlina dvouděložná	dřevnatý stonek
květ	přeměna listů – cibule	okvětí	stéblo
květ souměrný	lodyha	listy se souběžnou žilnatinou	stvol
bylina	hrozen	kalich a koruna	vstřícné postavení listů
kořeny svazčité	rostlina jednoděložná	strom	květ pravidelný
listy se síťnatou žilnatinou	květ oboupohlavný	úbor	keř
pestíky	oddenek	okolík	listy v přízemní růžici
dužnatý stonek	jehněda	listy v přeslenu	kořen hlavní + kořeny postranní

Vlastními slovy odpovězte ve větách na následující otázky:

Které rostliny jsi si vybral/a k pozorování a proč?

Které orgány jsi na těchto rostlinách pozoroval/a?

Vlastní práce:

Nákres + popis + název

Zpáteční cesta

Fyzická aktivita, povídání, sdílení, rozhlížení, případně pozorování.

Hodnocení + reflexe

Po příchodu do školy možnost doladit pracovní listy, dokreslení trasy do mapy, kontrola splnění kritérií v TO-DO listu.

Získání zpětné vazby od žáků prostřednictvím metody **Nedokončené věty** – žák si vybere tři věty a dokončí a dopíše je podle svého názoru. V závěrečném kruhu ze tří vybraných vět jednu řekne nahlas. Lístičky s trojicí vět zůstanou učiteli pro možnost posouzení dopadu na žáky.

Nedokončené věty: (vyber tři a dopiš dle svého názoru)
Zadané úkoly se mi zdály...
Dnešní hodinu hodnotím...
Nejvíc se mi dařilo...
Údolí Sejfů je...
Lépe mohlo proběhnout...
Práci mi komplikovalo...
Poznatky z dnešní hodiny...
Spolupráce ve skupině byla...
Nejzajímavější část byla...
Svou dnešní práci hodnotím...
Nejdůležitější poznatky z hodiny jsou...
Exkurze byla...

3.3 Reflexe a evaluace učitele

Hodnocení naplnění cílů, hodnocení žáků

Možnost hodnocení naplnění cílů vychází z jejich vhodného počátečního stanovení. Jako konkrétní a měřitelné cíle byly stanoveny tyto výstupy: Žáci zpracují text a doplní tabulku v pracovním listu na téma Lesní patra. Zhodnotí a porovnají různé druhy ekosystému les. V pracovním listu Morfologie rostlin nakreslí rostlinné tělo několika zástupců pozorovaných na lokalitě a s využitím tabulky popíše jeho části. Pomocí rostlinného klíče a aplikací tyto rostliny pojmenují. Zodpoví shrnující otázky. Do mapy zakreslí trasu exkurze. Vlastními slovy zhodnotí exkurzi.

Procesy na kognitivní úrovni – osvojení si a úroveň teoretických znalostí o lese, jejich využití a propojení s konkrétní lokalitou a o stavbě těla rostlin – lze snadno vyhodnotit z vyplněných pracovních listů. Výstupy žáků byly stanoveny konkrétně, srozumitelně přiměřeně tak, aby byly snadno měřitelné a v souladu s ŠVP. V kombinaci s rovinou psychomotorických cílů lze posoudit pochopení zadání, jeho dodržení a kompletní splnění a následně i kvalita doplněných informací. K úrovni výstupů a splnění kritérií je vhodné podat zpětnou vazbu, úroveň znalostí je možné hodnotit známkou.

Změny na úrovni afektivních cílů, tedy postojů a hodnot, jsou nejméně viditelné, nehmatatelné, obtížně hodnotitelné. V průběhu základní a následně i střední školy žáci získávají základy pro svůj budoucí život, svoje názory, životní priority a postoje. Vlastním příkladem a předkládáním reálných situací u žáků můžeme podpořit jejich pocit zapojení do společnosti a zájem na jejím fungování. Dosažení určitých úrovní v rovině afektivních je celoživotní cesta, na jejíž křižovatkách mohou žákům při rozhodování pomoci předešlé zážitky, zkušenosti, ale také nabyté vědomosti.

Jako nadstavbu a kombinaci předešlých tří úrovní výchovně-vzdělávacích cílů můžeme poslání exkurze hodnotit i z hlediska rozvoje klíčových kompetencí žáků, tedy utváření žáka jako komplexní bytosti, a užitečnosti exkurze pro budoucí studium žáků, přínos pro jejich budoucí pracovní život a život vůbec. Kompetence k učení – prostřednictvím použití různých výukových metod žák rozvíjí čtenářskou gramotnost, objevuje svůj učební styl a zjišťuje, že učení nemusí být nuda, upravováním a zpřesňováním prekonceptů objevuje důležitost

ověřování informací; kompetence k řešení problému – téma nepořádku v lese, nedostatku přechodů přes komunikaci, špatný stav lesních cest; kompetence komunikativní – pantomima, práce ve dvojici; kompetence sociální a personální – pravidla fungování skupiny, půjčování pomůcek, vrstevnické učení; kompetence občanské – osvojování pravidel chování, konfrontace se stavem přírody a zacházení s odpadem; kompetence pracovní – volí strategie pro splnění úkolů, organizace času; kompetence digitální – používání aplikací v reálném prostředí.

Evaluace

Určitá sebereflexe učitele probíhá po celou dobu exkurze – vnímá reakce žáků na jednotlivé aktivity, jejich vhodnost a přiměřenost, časovou náročnost. Neustále hlídá dodržování harmonogramu a případně upravuje časové dotace jednotlivých částí programu.

Důležitá je zpětná vazba od žáků – soubor dokončených Nedokončených vět.

3.4 Potenciál využití exkurze

Integrovaný předmět

V rámci revize RVP a diskutovaných úprav ŠVP pro ZŠ ve smyslu zařazení nových nebo zástupných předmětů propojujících tematické celky učiva se nabízí integrovaný předmět typu Science (Př, Fy, Ze, Che), kde by bylo možné zaměření exkurze rozšířit o další související témata nebo naopak konkretizovat žádoucím směrem. Vyjmutím Zeměpisu ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda by tak došlo nejen ke scelení témat předmětů v rámci jedné oblasti, ale dokonce k propojení témat napříč vzdělávacími oblastmi. Využití exkurze v ročníku by se pak odvíjelo od ŠVP konkrétní školy.

SŠ a vyšší gymnázium

Potenciál exkurze na odborné střední škole se odvíjí od zaměření dané školy, dle obvyklé organizace ŠVP by měla být výuka biologie, včetně botaniky, zařazena v 1. ročníku. V ŠVP G pro vyšší stupeň gymnázia je výuka obvykle uspořádána tak, že v prvním ročníku (a v kvintě) se žáci v rámci výuky biologie věnují studiu morfologie a anatomie rostlin, fyziologii rostlin, systému a evoluci rostlin i jejich vztahu k prostředí. Žáci následně popíší stavbu rostlinných těl, zanalyzují stavbu a funkci jednotlivých rostlinných orgánů. Porovnají společné a rozdílné vlastnosti stélkatých a cévnatých rostlin, objasní principy životních cyklů a způsoby rozmnožování rostlin. Rozpoznají a pojmenují významné rostlinné druhy, k čemuž mohou využít různé informační zdroje, a identifikují jejich ekologické nároky. Hodnotí rostliny jako primární producenty biomasy a zkoumají možnosti jejich využití v různých oblastech lidské činnosti. Zároveň posoudí vliv životních podmínek na stavbu a funkci rostlinného těla a diskutují problematiku ochrany ohrožených rostlinných druhů. Ve čtvrtém ročníku (a v oktávě) se pak výuka zaměřuje na základní ekologické pojmy, podmínky života a členění biosféry. Žáci správně používají základní ekologické termíny a objasňují klíčové ekologické vztahy (Gymnázium Holice 2016).

4 Výzkumné šetření

4.1 Cíle

Výzkumným cílem diplomové práce je prostřednictvím dotazníkového šetření zmapovat výukové metody, které pedagogové využívají při výuce předmětů spadajících do oblasti Člověk a příroda, a posoudit jejich frekvenci a efektivitu. Dále se výzkum zaměřuje na zjištění časových možností výuky dostupných učitelům a na jejich praktické uplatnění ve vzdělávacím procesu. Součástí šetření je také identifikace faktorů, které ovlivňují postoj pedagogů k venkovní výuce. Tyto faktory mohou zahrnovat organizační podmínky, materiální zázemí škol, podporu vedení či osobní zkušenosti učitelů. Další část výzkumu se věnuje zhodnocení spokojenosti pedagogů s možnostmi pořádání exkurzí a analýze překážek, které mohou bránit jejich častějšímu začleňování do výuky.

Výsledky šetření poskytnou přehled o současné situaci venkovní výuky a exkurzí v rámci předmětů oblasti Člověk a příroda a přispějí k hlubšímu porozumění faktorů, které ovlivňují jejich realizaci.

4.2 Výzkumné otázky

1. Které metody vyučující při výuce předmětu oblasti Člověk a příroda využívají?
2. Jaké možnosti v organizaci výuky učitelé mají?
3. Které faktory ovlivňují postoj učitelů k venkovní výuce?
4. Jak jsou učitelé se svými možnostmi pořádání exkurzí spokojeni?
5. Co by učitelům pomohlo k častějšímu zařazení exkurzí do výuky?

4.3 Metodika výzkumného šetření

Obecnou podstatou pedagogického výzkumu je získání praktických dat uplatnitelných v pedagogické teorii. Základem pro tento výzkum je soubor otázek a výroků zkonstruovaných podle kritérií vědecké metodologie, předkládaný v písemné formě neboli dotazník. Mezi výhody dotazníku patří rychlost, nízká nákladnost a poměrně velké množství získaných informací. Nevýhodou se může stát určitá zkreslenost údajů vlivem subjektivního vnímání respondenta nebo nemožnosti vzájemného ujasnění jednotlivých položek. Cílem dotazníku je získat kvantitativní data prostřednictvím uzavřených otázek s možností výběru odpovědí a zaškrťovacích políček, kde lze vyznačit více odpovědí. Výhodou uzavřených otázek, které respondentovi nabízejí na výběr z možností odpovědí, je jejich snadné hodnocení, nevýhodou omezení vyjádření vlastního názoru dotazovaného. Kvalitativní data jsou shromážděna prostřednictvím otevřených otázek se stručnou odpovědí. Zodpovězení otevřených otázek umožňuje respondentovi neomezené vyjádření, může pro něho však být časově náročné. Množství různorodých odpovědí na jednotlivé otázky pak může následně znesnadnit jejich vyhodnocení. Většina otevřených otázek je dobrovolných. (Gavora 2000 In Pospíšil 2009; Skutil 2011; Chráska 2016)

Při tvorbě dotazníku bylo postupováno v souladu se zásadami pedagogického výzkumu, které kladou důraz na jasnost, srozumitelnost a relevanci otázek, a zohledněna metodická doporučení pro strukturování dotazníků, včetně pravidel pro formulaci jasných a jednoznačných otázek, aby se minimalizovalo riziko zkreslení odpovědí. Dále bylo dbáno na logickou návaznost otázek a jejich rozdělení do tematických bloků, což usnadňuje orientaci respondentů a přispívá k vyšší validitě získaných dat. (Průcha et al. 2003; Pospíšil 2009).

V úvodu dotazníku byla oslovena cílová skupina a vysvětleno, k jakému účelu dotazník slouží. Pilotní verze pro zvýšení spolehlivosti dotazníku pomohla identifikovat nejasnosti a umožnila jejich následnou úpravu. Distribuce dotazníku proběhla elektronickou formou, což umožnilo efektivní sběr dat a snadnější následné zpracování výsledků. Elektronická forma rovněž podporuje vyšší návratnost odpovědí a usnadňuje analýzu, zejména v případě uzavřených otázek.

První z celkových pěti částí dotazníku obsahuje 6 uzavřených otázek zaměřených na dosažené vzdělání respondentů, délku učitelské praxe, typ školy, na kterém působí, vyučované

předměty, zkušenosti s ŠVP a jejich celkové pojetí výuky, aprobace se týká 1 otevřená otázka. 4 otázky druhé části se orientují na metody a formy výuky, 2 otázky následujícího úseku na možnosti její organizace. Čtvrtá část dotazníku se v 7 otázkách vztahuje přímo k problematice exkurzí, k výhodám venkovní výuky i jejím limitům. Shrnutí v závěrečné části zjišťuje spokojenost učitelů se současným stavem realizace venkovní výuky a možnosti vedoucí k jeho zlepšení. Většina otázek je rozšířena o možnost doplnění vyjádření respondenta stručnou odpovědí.

4.4 Výzkumný soubor

Dotazník byl určen učitelům základních a středních škol, kteří vyučují některé ze vzdělávacích oborů vzdělávací oblasti Člověk a příroda. Jedná se o výuku předmětů přírodopis nebo biologie, zeměpis nebo geografie, fyzika, chemie, dle konkrétních ŠVP jednotlivých oslovených škol dále například environmentální výchova, globální a environmentální výchova, ekologie aj. Součástí dotazníku je nabídka využití komplexně zpracované botanicky zaměřené exkurze na danou lokalitu v katastru města Ústí nad Orlicí, která zároveň může sloužit jako motivace pro zařazení venkovní výuky. Výzkumný soubor je tedy účelně omezen na učitele škol, které mají možnost tuto lokalitu v rámci výuky opravdu navštívit.

Na webových stránkách většiny vybraných škol lze najít podrobný seznam učitelů včetně předmětů, které vyučují, jednalo se o cílené oslovení 30 učitelů z pěti základních škol a 20 učitelů ze dvou gymnázií. U třech základních a čtyř odborných středních škol, kde se tyto informace nepodařilo dohledat, bylo kontaktováno vedení s prosbou o přeposlání konkrétním vyučujícím. Předpokládaný plánovaný počet respondentů, 40 učitelů ZŠ a 30 učitelů SŠ, tedy nebyl vysoký, ale měl za cíl umožnit představu o formách výuky ve vymezené oblasti pro aktuální období a konkrétní populaci žáků.

Oslovené školy a počet oslovených vyučujících:

ZŠ Ústí nad Orlicí, Bratří Čapků 1332 – 8 učitelů;

ZŠ Ústí nad Orlicí, Komenského 11 – 6 učitelů;

ZŠ Ústí nad Orlicí, Třebovská 147 – 3 učitelé;

ZŠ Letohrad, U Dvora 745 – 4 učitelé;

ZŠ Letohrad, Komenského 269 – 9 učitelů;

ZŠ Ústí nad Orlicí, Školní 75 – osloveno vedení školy s prosbou o přeposlání;

ZŠ a MŠ Libchavy, Dolní Libchavy 153 – osloveno vedení školy s prosbou o přeposlání;

ZŠ a MŠ České Libchavy – osloveno vedení školy s prosbou o přeposlání;

Gymnázium Ústí nad Orlicí, T. G. Masaryka 106 – 14 učitelů;

Letohradské soukromé gymnázium, o.p.s. Letohrad, Václavské náměstí 1 – 6 učitelů;

SŠ automobilní Ústí nad Orlicí, Dukelská 313 – osloveno vedení školy s prosbou o přeposlání;

SŠ uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí, Zahradní 541 – osloveno vedení školy s prosbou o přeposlání;

VOŠ a SŠ zdravotnická a sociální Ústí nad Orlicí, Smetanova 838 – osloveno vedení školy s prosbou o přeposlání;

Průmyslová SŠ Letohrad, Komenského 472 – osloveno vedení školy s prosbou o přeposlání.

Ze všech oslovených vyučujících se dotazníkového šetření zúčastnilo 30 učitelů ZŠ, což je 75 % z plánovaného počtu a 18 učitelů SŠ, tedy 60 %. Celková 70% účast na dotazníkovém šetření mohla být ovlivněna několika faktory. Jedním z nich je samotná forma distribuce – e-mailové oslovení umožňuje snadný přístup k dotazníku, ale zároveň závisí na tom, zda si respondenti e-mailu všimli a považovali jej za důležitý. Dalším faktorem může být časová dostupnost učitelů, kteří jsou často vytíženi výukou a dalšími povinnostmi, což mohlo vést k tomu, že někteří dotazník nevyplnili. Motivací k účasti mohla být také relevantnost tématu, pokud se učitelé cítili být problematikou venkovní výuky osloveni a chtěli sdílet své zkušenosti. Naopak případná neochota mohla pramenit z nedostatku času, nízké míry zainteresovanosti nebo obav ze sdílení názorů.

5 Výsledky výzkumu

Tato kapitola se zaměřuje na analýzu a interpretaci výsledků šetření, které zkoumalo metody výuky využívané pedagogy v rámci předmětů oblasti Člověk a příroda, možnosti v organizaci výuky dostupné učitelům a faktory ovlivňující jejich přístup k venkovní výuce.

V jednotlivých částech této kapitoly jsou postupně prezentovány klíčové poznatky týkající se využívaných metod a organizačních forem výuky, jejich efektivity a dostupnosti. Dále se kapitola věnuje faktorům, které mohou podporovat či naopak omezovat venkovní výuku, včetně materiálních, organizačních i subjektivních vlivů. Závěrečná část analýzy se zaměřuje na míru spokojenosti učitelů s možnostmi pořádání exkurzí a na identifikaci překážek, které jejich realizaci komplikují.

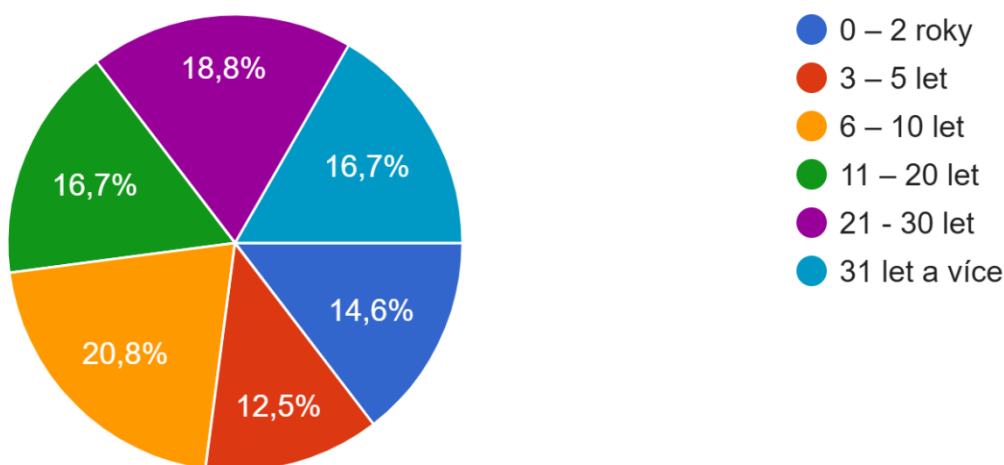
Výsledky poskytují hlubší vhled do současné praxe v této oblasti a pomáhají identifikovat hlavní aspekty, které ovlivňují rozhodování pedagogů o zařazení venkovní výuky a exkurzí do výuky.

Poznámka k jazykové úpravě a zpracování odpovědí z výzkumných dotazníků: Po zvážení, s ohledem na lepší přehlednost a snazší interpretaci textu, byly překlepy nebo vynechané znaky diakritiky opraveny. Delší odpovědi byly upraveny do podoby věty, tedy velké počáteční písmeno, zakončeno tečkou. Pro zjednodušení textu je v celé práci používán generický maskulinum, tedy mužský rod (např. učitel, respondent, účastník, dotázaný). Toto označení zahrnuje osoby všech genderových identit a nemá vylučovací charakter.

5.1 Charakteristika výzkumného souboru

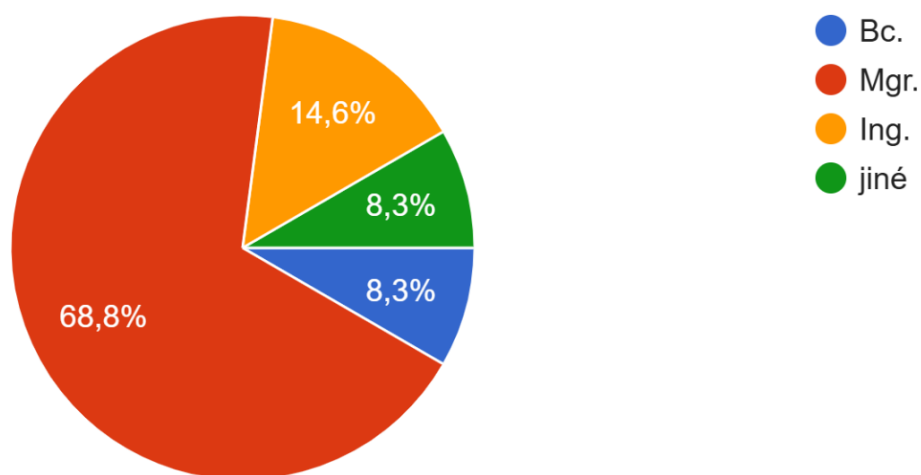
Rozložení odpovědních výšečí v grafu 1.1 ukazuje, že mezi respondenty tvořili nejpočetnější skupinu učitelé s délkou praxe v rozmezí 6–10 let, bylo jich 21 % z celkového počtu. Jen o něco méně bylo pedagogů s 21–30 lety praxe. Shodné zastoupení bylo u části souboru s praxí 11–20 let a skupiny nejzkušenějších pedagogů s praxí 31 let a více. Začínající učitelé s praxí 0–2 roky tvořili menší, ale stále viditelnou část souboru. Nejmenší zastoupení měli respondenti s 3–5 lety praxe, těch bylo necelých 13 %.

Graf 1.1: Délka praxe na pozici učitel/ka.



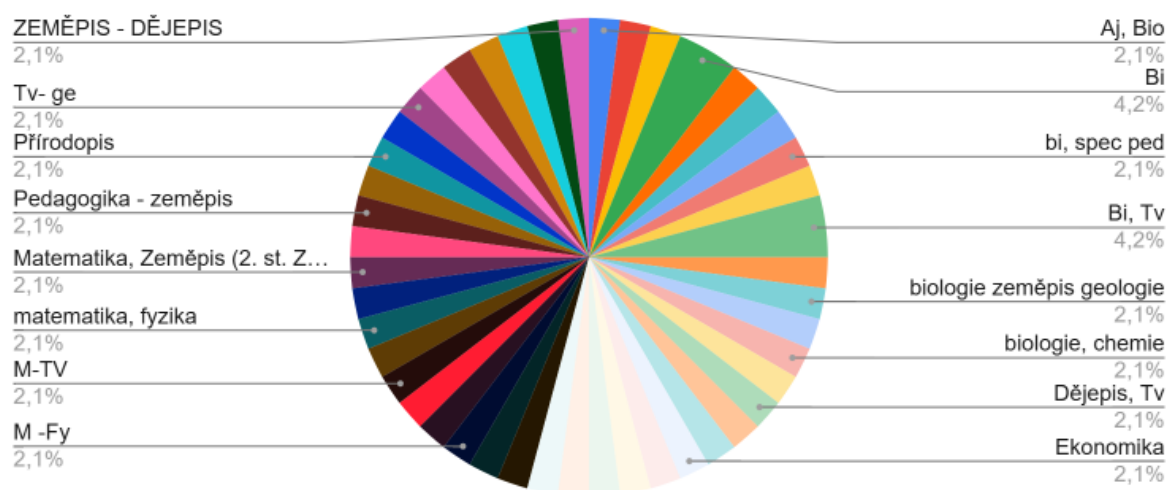
Mezi respondenty výrazně převažovali učitelé s titulem Mgr. (magistr), kteří dle grafu 1.2 tvořili největší část vzorku, téměř 70 %. Významně (15 %) byli zastoupeni také pedagogové s titulem Ing. (inženýr) a menší část respondentů, 8 %, měla titul Bc. (bakalář). Několik účastníků uvedlo jiné než uvedené tituly. Celkové rozložení dosaženého vzdělání naznačuje, že většina respondentů má magisterské vzdělání, což odpovídá běžným požadavkům na kvalifikaci učitelů v českém školství.

Graf 1.2: Nejvyšší dosažené vzdělání.

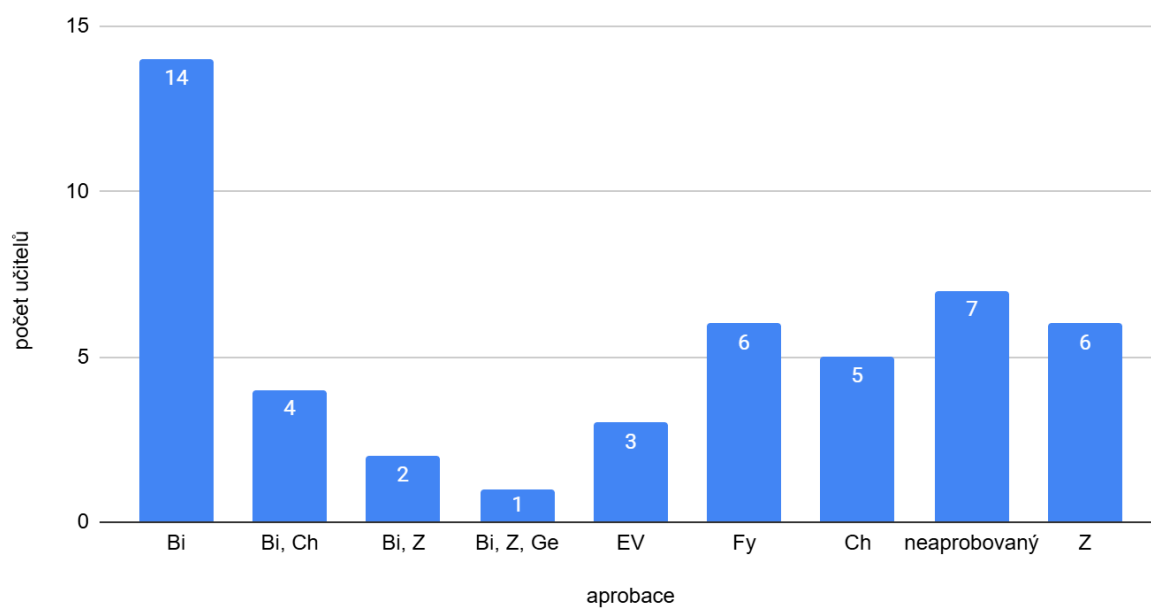


Část týkající se aprobace byla v dotazníkovém šetření řešena jako otevřená otázka, odpovědi tedy neměly jednotné pojetí a z nich vycházející schéma, graf 1.3, bylo značně nepřehledné – pro snazší interpretaci byl text odpovědí upraven a vyjádřen zkratkou (např. předměty biologie a přírodopis sjednoceny a označeny Bi, geografie a zeměpis jednotně Z apod.). Dále byly informace z celého seznamu aprobací vyjádřeny ve dvou samostatných grafech 1.3.1 a 1.3.2. Z těch lze vyčíst, že mezi respondenty bylo 85 %, tedy 41, učitelů aprobovaných v některém z přírodovědných předmětů a 15 %, tedy 7, neaprobovaných. Podle informací v tabulce v přílohouvé části B učitelé nejčastěji (44 %) uvedli odbornou způsobilost k výuce biologie, z těchto 21 respondentů uvedlo 6 (13 % z celkového počtu) biologii jako vystudovaný jednoobor, další 4 v kombinaci s chemií, 2 se zeměpisem a 1 trojbor – biologie, zeměpis, geologie. Dále bylo ve vzorku shodně 6 učitelů fyziky a 6 zeměpisu, 5 učitelů chemie a 3 učitelé environmentální výchovy. V kombinaci aprobací předmětů vzdělávací oblasti Člověk a příroda a jiných vzdělávacích oblastí převažovalo spojení fyzika – matematika (5 respondentů), přírodopis/biologie – tělocvik (4x), chemie – matematika (3x) a přírodopis/biologie – cizí jazyk (2x). Zeměpis/geografie se vyskytl v kombinaci s dějepisem (2x) nebo tělocvikem (2x). Dalším uvedeným trojbohem byla kombinace environmentální výchova – ruský jazyk – tělocvik.

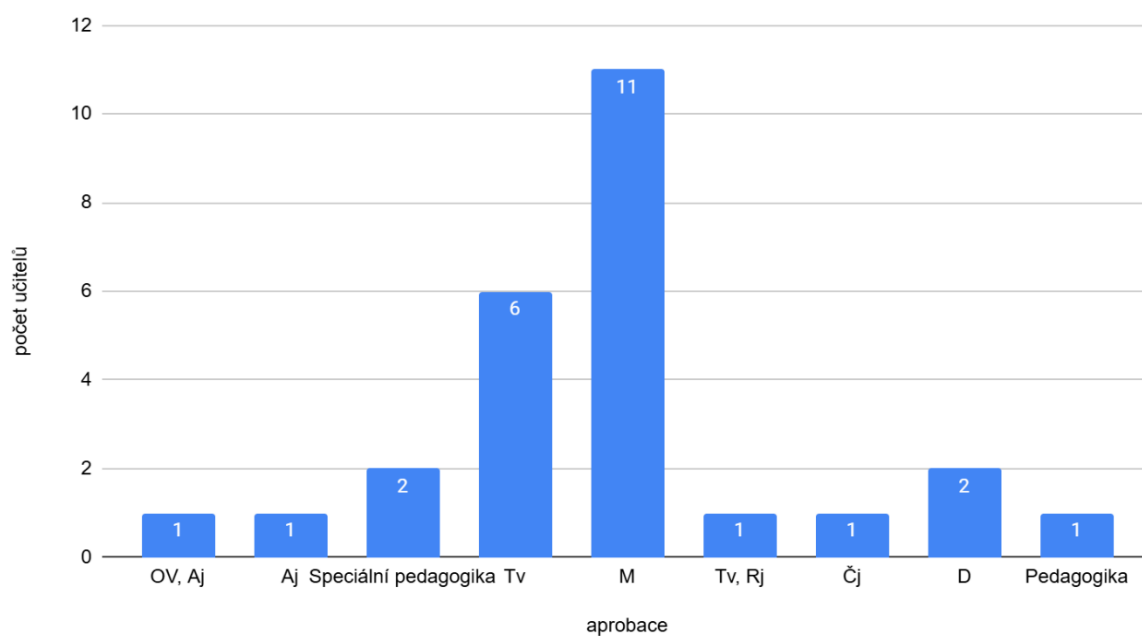
Graf 1.3: Aprobace.



Graf 1.3.1: Aprobace v předmětech vzdělávací oblasti Člověk a příroda.

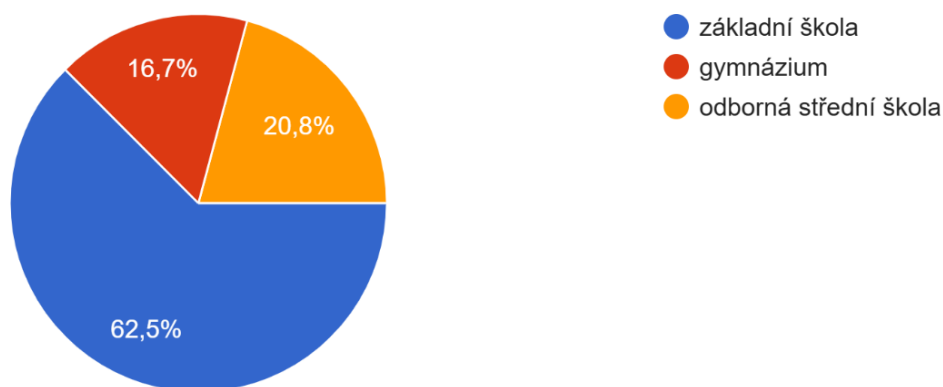


Graf 1.3.2: Kombinace aprobací s předměty vzdělávací oblasti Člověk a příroda.

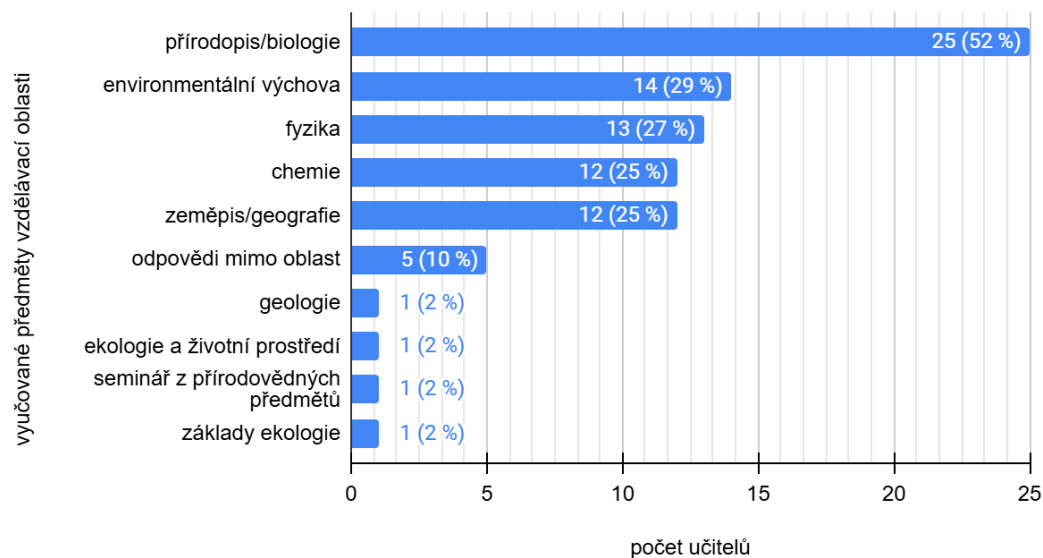


Jak již bylo zmíněno výše s odkazem na graf 1.4, šetření se zúčastnilo celkem 48 učitelů, z tohoto počtu 62 % momentálně působí na některé z uvedených základních škol, 21 % na odborných středních školách a 17 % na gymnáziích. Podle grafu 1.5 mezi jejich aktuálně vyučovanými předměty výrazně převažuje přírodopis/biologie, kterému se věnuje 52 % (25) dotazovaných, v těsném závěsu je výuka environmentální výchovy se zastoupením u téměř 30 % (14) učitelů. Fyziku, chemii i zeměpis/geografii vyučuje shodně po dvanácti respondentech (25 %). Mezi dalšími předměty ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda se v otevřených odpovědích vyskytl seminář z přírodovědných předmětů, základy ekologie, ekologie a životní prostředí a geologie.

Graf 1.4: Škola, na které v současnosti působíte.

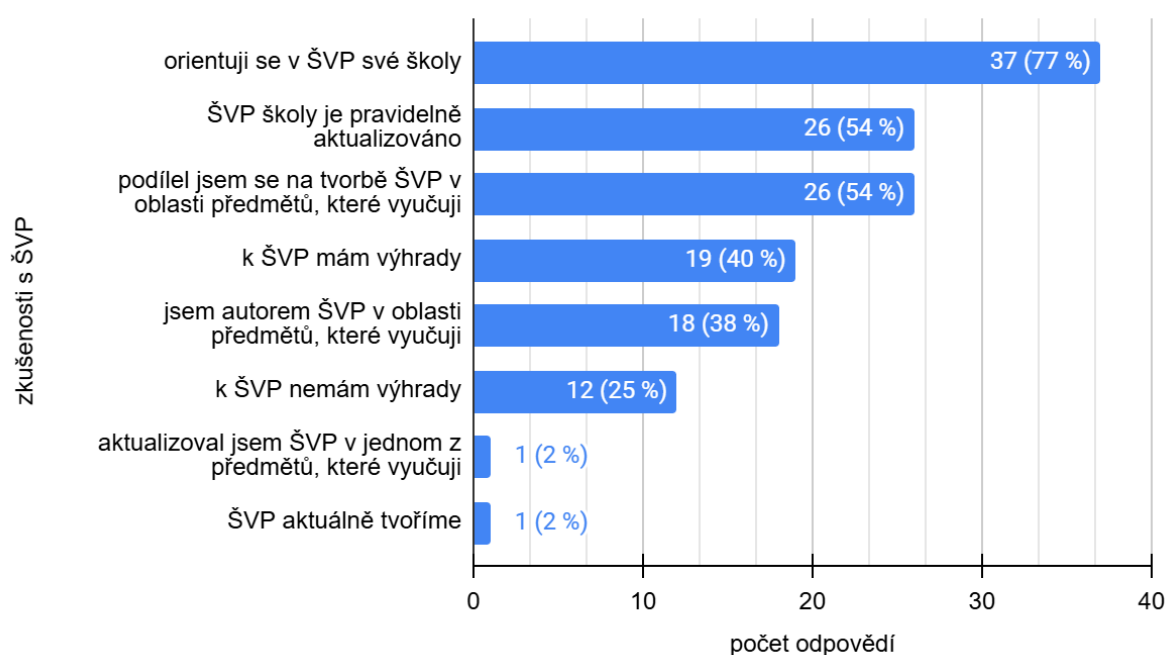


Graf 1.5: Předměty z oblasti Člověk a příroda, které vyučujete (více možných odpovědí).



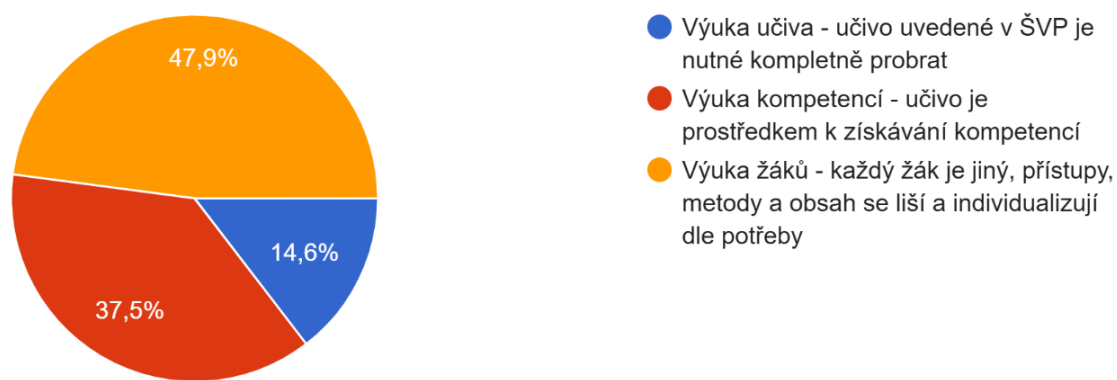
Z grafu 1.6 je patrné, že se 77 % respondentů v ŠVP své školy orientuje a více než polovina jich uvedlo skutečnost, že ŠVP je v jejich škole pravidelně aktualizován. 38 % z dotazovaných jsou autory vzdělávacích plánů předmětů, které vyučují a 54 % se na tvorbě podílelo. 40 % učitelů z výzkumného vzorku má k ŠVP výhrady, oproti tomu pouze 25 % je s ním spokojeno. Za zmínku stojí, že v jednom případě je ve stručné odpovědi uvedeno, že „ŠVP aktuálně tvoříme, je tedy spíše taková trochu anarchie, staré jsem po nástupu neobdržela, na stránkách školy není, nové se tvoří na základě tematických plánů, které každý učitel pro své předměty a třídy vypracovává“ (viz Souhrnná tabulka v příloze B).

Graf 1.6: Vaše zkušenosti s ŠVP (více možných odpovědí).



V dotazníku měli respondenti na výběr ze tří postojoyých stanovisek, jak lze přistupovat k RVP, potažmo ŠVP. 38 % dotazovaných se dle grafu 1.7 z uvedených možností nejvíce identifikovalo s přístupem k vyučování tak, jak je prezentována v samotném RVP, tedy, že vyučují kompetence, kdy učivo je prostředkem k jejich získávání. Téměř polovina respondentů své působení směřuje k výuce samotných žáků a myšlence, že každý z žáků je jiný a přístupy, metody a obsah vzdělávání je třeba individualizovat dle potřeby. Pouze necelých 15 % zapojených učitelů se zaměřuje na výuku učiva a klade důraz na obsahovou stránku ŠVP.

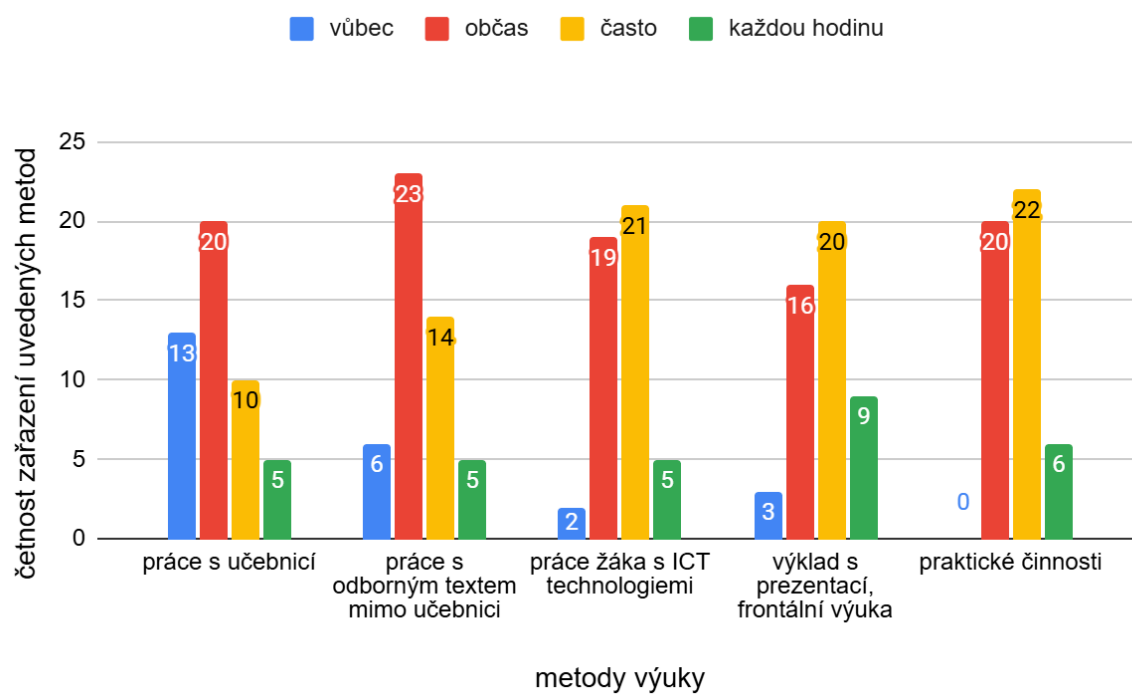
Graf 1.7: Nejvíce Vás vystihuje.



5.2 Metody a formy výuky

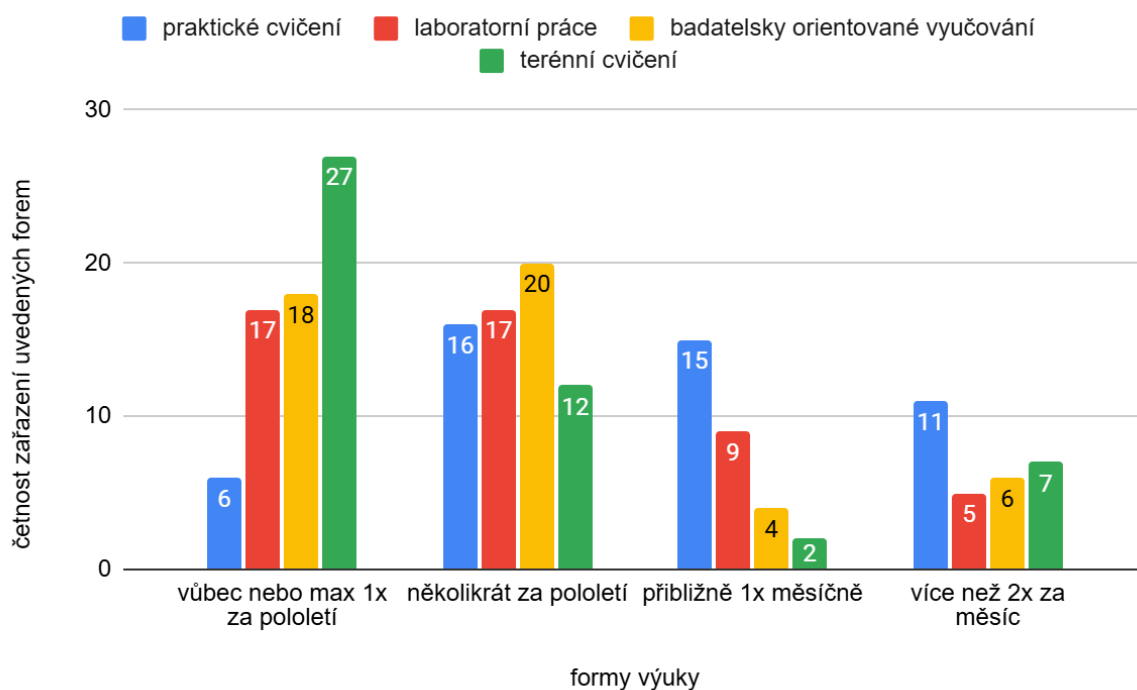
Další část kapitoly se zaměřuje na některé metody a formy výuky související s vyučováním předmětů oblasti Člověk a příroda. Z grafu 2.1 lze vyčíst, že metodu práce s učebnicí vůbec nevyužívá 13 ze 48 dotázaných učitelů, tedy 27 %. Největší část dotazovaných, 42 % (20), uvedla, že tuto metodu v hodinách využívají občas. 20 % respondentů práci s učebnicí zařazují často a dalších 10 % dokonce každou hodinu. Podobnou funkci disponuje práce s odborným textem, která podporuje čtenářskou gramotnost, kritické myšlení a porozumění odborné terminologii. Tato technika je náročnější a vyžaduje vhodné vedení učitele, i přes to ji do výuky alespoň občas zařazuje téměř 88 % respondentů, tj. 42 ze 48. Práce s ICT do výuky implementuje 83 % účastníků šetření. Necelých 13 % uvádí, že některé z aktivit začleňují do každé hodiny, zbylí dva učitelé metody práce s ICT ve výuce neintegrují vůbec. Důležitou roli při systematizaci poznatků a předávání velkého množství informací hraje frontální výuka. Tímto způsobem s žáky pracuje každou vyučovací hodinu 9 dotázaných, zhruba 19 %. Často žákům předává informace přímo dalších 42 %. Ostatní uvádějí, že metodu začleňují občas (16 – tedy 30 %), případně vůbec (3–6 %). Praktické činnosti umožňují aplikaci teoretických poznatků a zapojují více smyslů, čímž podporují hlubší pochopení a motivaci žáků. Přestože jsou náročnější na přípravu a čas, k jejich využívání v přírodovědných předmětech se kladně staví všichni respondenti, téměř 60 % je začleňuje často, 20 % z nich ve všech hodinách.

Graf 2.1: Četnost zařazení uvedených metod výuky.



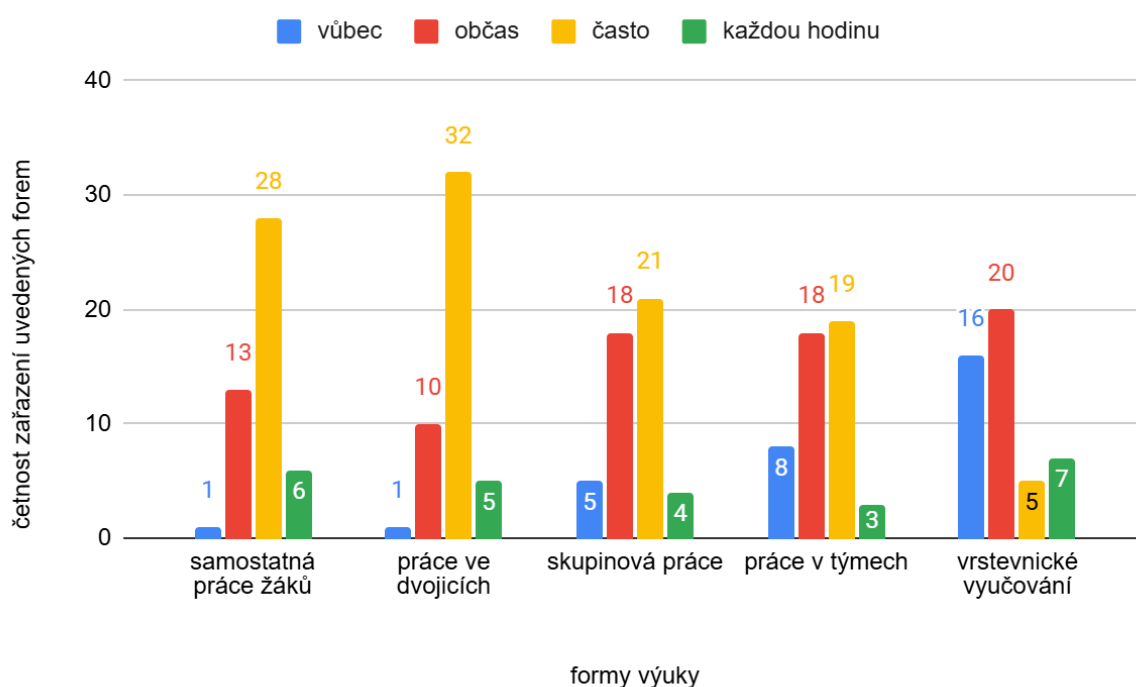
Praktická cvičení do každé vyučovací hodiny zařazuje 23 % dotázaných (graf 2.2), podle uvedených odpovědí necelých 13 % naopak vůbec. Občasné nebo častější zařazení přiznává střední skupina 65 % učitelů. U laboratorních prací, badatelského vyučování i terénních cvičení převládá spíše minimální využívání. 27 % respondentů do výuky pravidelně implementuje práci s laboratorním vybavením, 35 % pouze několikrát za pololetí a stejně velký soubor dokonce vůbec. Organizačně i metodicky náročné badatelsky orientované vyučování nebo terénní cvičení alespoň jednou do měsíce s výukou ve třídě kombinuje 20 % účastníků šetření, ostatní maximálně několikrát za pololetí. Badatelství téměř nevyužívá přibližně 38 %, výuku v terénu dokonce 56 % ze zapojených pedagogů.

Graf 2.2: Četnost zařazení uvedených forem výuky.



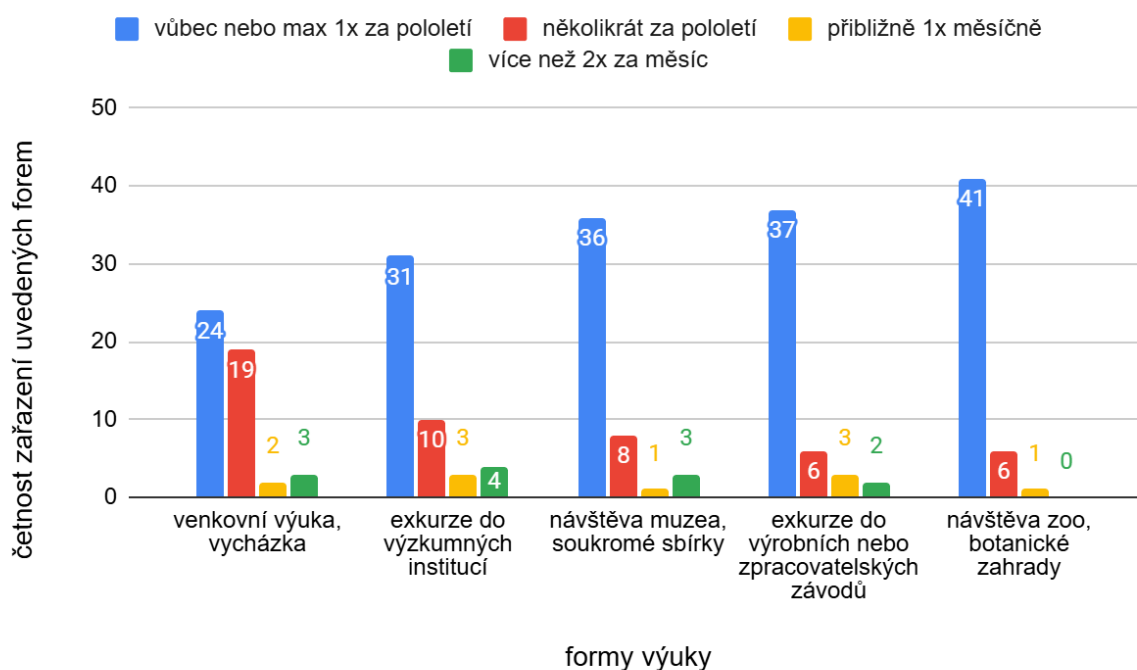
Podle shrnutí odpovědí v grafu 2.3 je z uvedených možností největší shoda, 67 %, u častého začleňování práce žáků ve dvojicích, občas jsou dvojice využívány u dalších 20 % respondentů, každou hodinu u 10 % a vůbec je neimplementují 2 %. Další hojně aplikovanou formou je samostatná práce žáků, kterou často využívá až 58 % dotázaných, zhruba 13 % v každé hodině, 27 % občas a u 2 % žáci samostatně nepracují nikdy. K zařazení skupinové práce žáků a práce v týmech se zapojení učitelé vyjádřili téměř totožně – oba způsoby relativně často volí 77-81 %, každou hodinu 6-8 %, naopak vůbec tak se třídou nepracuje 10-16 % z nich. Vrstevnické vyučování žáků se odehrává pouze u 27 % vyučujících, 75 % se domnívá, že v rámci jejich výuky vzájemné učení neprobíhá vůbec nebo jenom zřídka.

Graf 2.3: Četnost zařazení uvedených forem výuky (0 – vůbec, 3 – každou hodinu).



Na venkovní výuku nebo vycházku s žáky pravidelně vyrazí pouze 10 %, několikrát za pololetí 39 % a zřídka dokonce až polovina dotazovaných. S exkurzí do výzkumných institucí, výrobních nebo zpracovatelských závodů a návštěvou muzea nebo soukromé sbírky je to podle grafu 2.4 podobné. Více než jednou měsíčně se mimo školu s žáky vypraví méně než 13 % zapojených pedagogů, několikrát za pololetí maximálně 20 % a téměř vůbec více než 60 % z nich. Zoologickou nebo botanickou zahradu nenavštíví, nebo jen ojediněle, 88 % respondentů, o něco častěji zbylých 12 %.

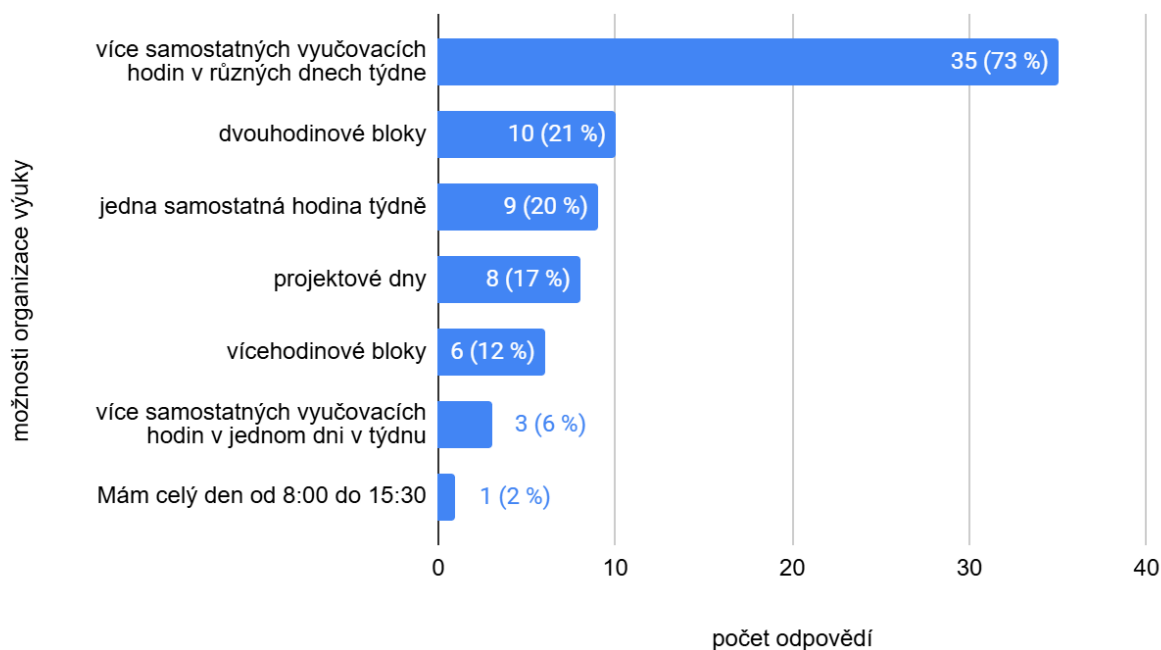
Graf 2.4: Četnost zařazení uvedených forem výuky.



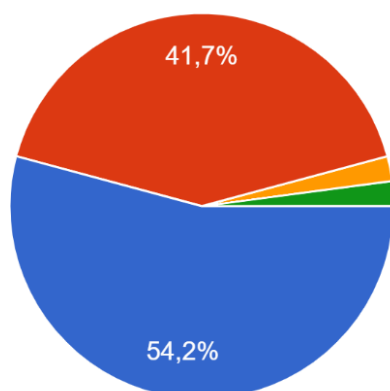
5.3 Organizační možnosti výuky

Zásadní vliv na pořádání exkurzí mají časové možnosti a rozvržení hodin. Pokud je rozvrh pevně strukturovaný a výuka předmětů probíhá v krátkých časových blocích, může být obtížné exkurzi efektivně naplánovat. Se skutečností rozdělení hodin některého z přírodovědných předmětů do různých dnů, což zásadně snižuje možnosti jejich souběžného využití pro celodenní exkurze, se musí vyrovnávat 73 % respondentů. Skoro 20 % vyučujících disponuje v rámci jednoho předmětu pouze jednou samostatnou hodinou týdně. Z průzkumu vyplývá, že 21 % dotazovaných vyučuje přírodovědné předměty ve dvouhodinových blocích, 12 % má k dispozici vícehodinové bloky, 17 % učitelů pro žáky pořádá projektové dny. Jeden pedagog uvedl, že má pro realizaci aktivit rozvrh celého dne 8:00 – 15:30. V návaznosti na plánování výuky a její směřování, i například formou exkurzí nebo některého z typů venkovní výuky, se k sestavování rozvrhu může vyjádřit nadpoloviční většina dotazovaných. Pro 42 % účastníků je rozdělení vyučovacích hodin v rámci týdne řešeno bez možnosti vyjádřit své preference (graf 3.2).

Graf 3.1: Jaké možnosti v organizaci výuky máte obvykle k dispozici (více možných odpovědí).



Graf 3.2: Při sestavování rozvrhu:

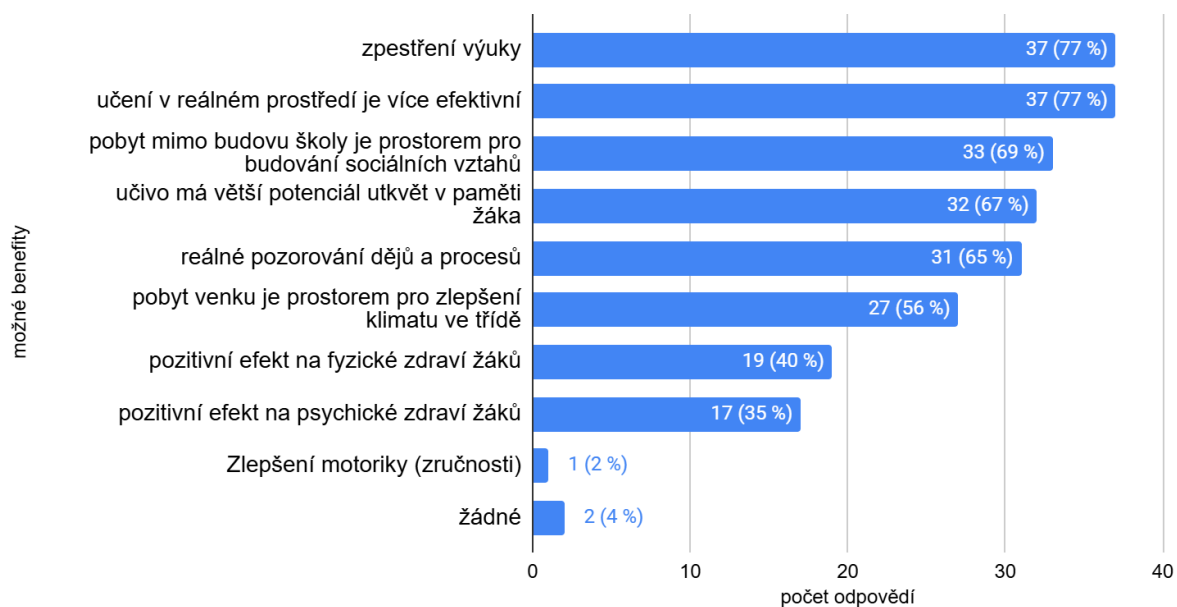


- mám možnost vyjádřit preferované uspořádání hodin
- rozvrh je sestaven bez možnosti vyjádřit preference
- mám možnost vyjádřit, v jakém pořadí budou hodiny M a F v jedné třídě, kde učím oboje
- Ještě jsem nezkoušel vyjádřit silnější preference při sestavování rozvrhu, plánu ji to

5.4 Klady a zápory exkurzí a venkovní výuky

Venkovní výuka bezesporu přináší mnoho výhod, které mohou výrazně obohatit vzdělávací proces. Jako prostředek zpestření výuky ji označilo 77 % respondentů (graf 4.1). Žáci mají možnost učit se v autentickém prostředí, kde mohou pozorovat a zažívat učivo přímo v praxi (dle grafu 4.1 souhlasí 65 % respondentů). Tento přístup nejen zvyšuje motivaci žáků, ale také podporuje lepší zapamatování informací (odpověď označilo 67 %), protože poznatky získané prožitkem se ukládají hlouběji (s názorem je zajedno 77 % oslovených). Kromě toho pobyt na čerstvém vzduchu prospívá fyzickému (souhlasí 40 %) i duševnímu (označilo 35 %) zdraví žáků. Venkovní výuka umožňuje rozvíjet klíčové kompetence žáků, zároveň zlepšuje motoriku a zručnost žáků (uvádí 1 respondent). Pobyt mimo školní třídu má potenciál zlepšovat třídní klima (jako možný benefit označilo 56 % zúčastněných učitelů) a je prostorem pro rozvoj sociálních vztahů (souzní 69 %). Z uvedených možných benefitů si žádný nevybrali 2 respondenti (4 %).

Graf 4.1: Jako možné benefity exkurze vnímáte (více možných odpovědí).



Kromě uvedených výhod s sebou venkovní výuka nese řadu organizačních a praktických výzev, které mohou její realizaci komplikovat. Dle grafu 4.2 vnímá 19 % respondentů jako jeden z problémů vysokou časovou náročnost přípravy, kterou musí učitel věnovat plánování aktivit, zajištění pomůcek a organizaci celé výuky. Podle 35 % zapojených učitelů vnímá, že

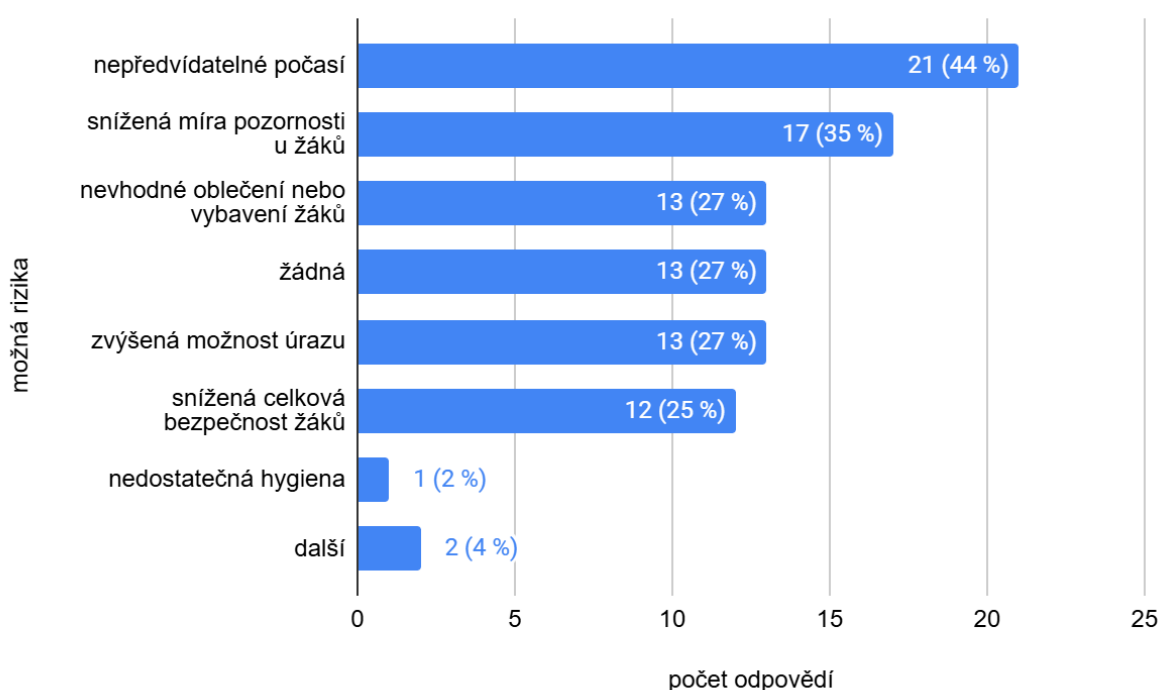
samotný průběh venkovní výuky často zabere více času, než odpovídá množství předaného učiva, což může být v kontextu ŠVP problematické. Další obtíží je složité hodnocení výstupů žáků (uvedlo 33 % dotázaných), neboť práce v terénu neumožňuje vždy jednoznačně měřitelné výsledky. Nevhodné prostředí v okolí školy vnímá jako zásadní komplikaci 12,5 % učitelů, nedostatečné vybavení neumožňuje efektivní práci v terénu v 10 % případů. Překážkou bývá i administrativní a organizační zátěž spojená s plánováním exkurzí či výjezdů, která vyžaduje souhlas vedení a řešení různých formálních náležitostí (sdělilo 42 %). Nedostatečná podpora ze strany vedení školy (u 8 %) nebo kolegů (také 8 %) pak může učitelům dále ztížit realizaci venkovní výuky a snížit jejich motivaci k jejímu častějšímu zařazování. Někteří účastníci šetření jako další zápory uvádí i komplikace s dopravou nebo finanční náročnost exkurzí. 15 % respondentů nevnímá žádnou z uvedených možností jako nevýhodu exkurze.

Graf 4.2: Jako nevýhody exkurze vnímáte (více možných odpovědí).



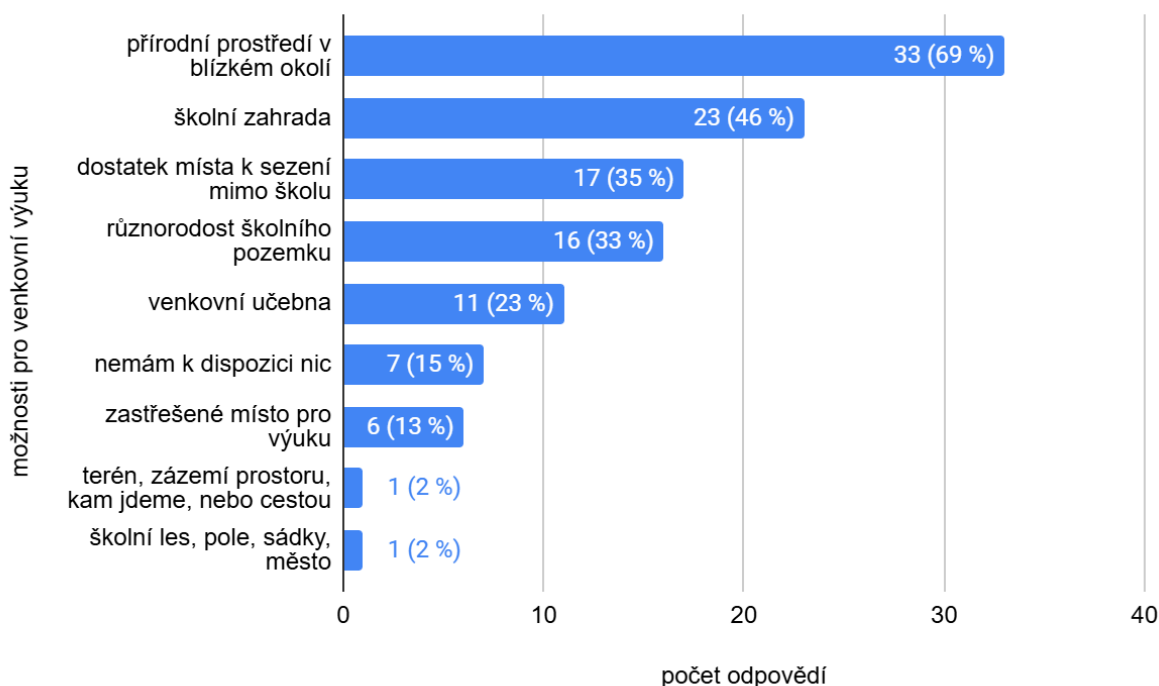
Další faktory, které mohou ovlivnit realizaci venkovní výuky, jsou uvedeny v grafu 4.3. Zásadním rizikem pro 44 % zapojených pedagogů jsou povětrnostní podmínky, které mohou výuku zkomplikovat nebo zcela znemožnit. Obtížnější udržení disciplíny a pozornosti žáků, což může vést k problémům s efektivitou výuky, uvádí 35 % respondentů. Se sníženou mírou soustředěnosti u žáků, kteří se v otevřeném prostoru snadněji rozptýlí vnějšími podněty, souvisí i otázka bezpečnosti (obavu vyjádřilo 25 % dotázaných), neboť pohyb mimo školní prostředí přináší zvýšené riziko úrazů (vnímá 27 % dotázaných) a obtížnější dohled nad celou skupinou. Dalším významným faktorem je hygiena – venkovní prostředí ne vždy poskytuje možnosti k umytí rukou po práci s přírodními materiály či před jídlem (2 %). Dlouhodobější pobyt venku může být navíc problematický kvůli absenci vhodného sociálního zázemí, což může způsobit nepohodlí jak pro žáky, tak pro pedagogy (2 %). Nevhodné oblečení či vybavení žáků mohou rovněž negativně ovlivnit průběh výuky a její efektivitu (souhlasí 27 % učitelů).

Graf 4.3: Jako možná rizika exkurze vnímáte (více možných odpovědí).



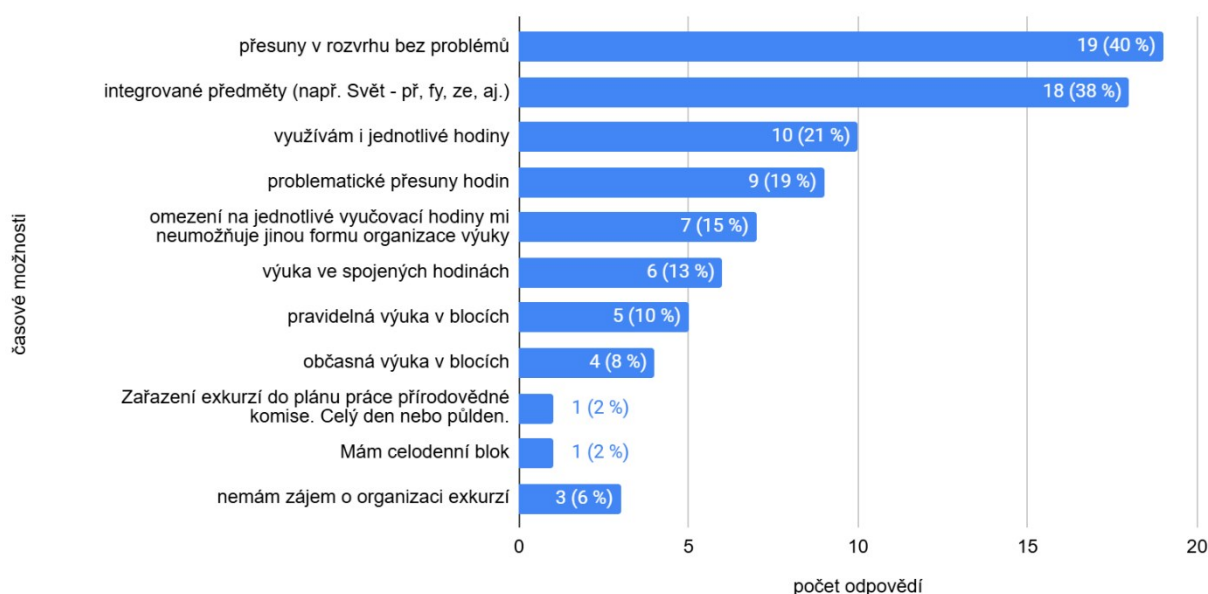
Potenciální příležitosti pro venkovní výuku předkládá graf 4.4. Přírodní prostředí v blízkém okolí školy si jako prostor pro venkovní výuku volí 69 % respondentů, 46 % má k dispozici školní zahradu. Dostatkem míst k sezení mimo školu disponuje 35 % učitelů. Různorodost školního pozemku využívá 33 % dotázaných, 23 % může využívat venkovní učebnu a 13 % zastřešené místo pro výuku. Jeden respondent ve stručné odpovědi uvádí, že škola vlastní vhodnou zahradu: „ale sedíme na piknikových dekách mého vlastnictví“, jiný je schopen využít terénu nebo zázemí, kam je výuka směřována a další sděluje, že kromě prostoru města využívá i pole, sádky nebo školní les. Nic z výše uvedeného nemá k dispozici 15 % zúčastněných učitelů.

Graf 4.4: Pro venkovní výuku máte k dispozici (více možných odpovědí).



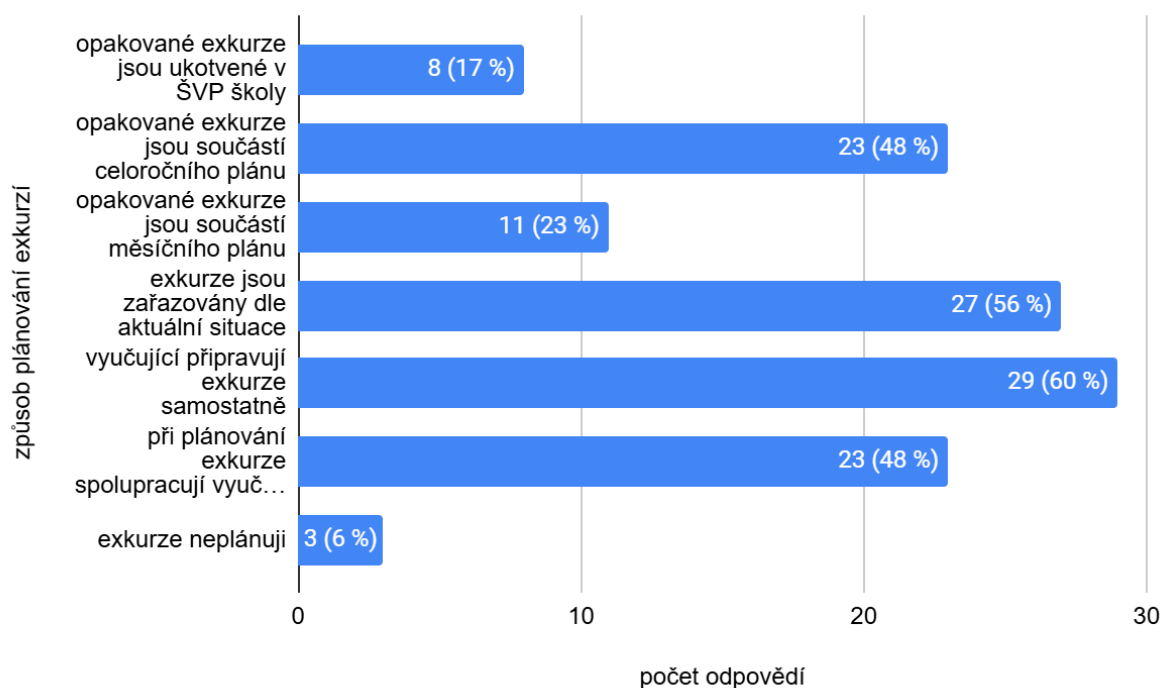
Rozmanité časové podmínky jsou shrnuty v grafu 4.5. Pro 15 % vyučujících omezení rozvrhu na jednotlivé vyučovací hodiny neumožňuje jinou formu organizace výuky, oproti tomu téměř 21 % uvádí, že využívají i jednotlivé hodiny. Spojené hodiny pro výuku má k dispozici 13 % respondentů, 10 % pravidelně vyučuje v blocích, 8 % občas. Přesuny hodin vnímá 40 % dotázaných jako bezproblémové, naopak zásadní komplikace při změnách rozvrhu pocítuje 19 % učitelů. Prostřednictvím projektových dnů seznamuje žáky s přírodovědnými předměty 38 % dotázaných. Integrované předměty má zavedené 13 % účastníků šetření. Jeden učitel uvádí, že vyučuje v celodenním bloku, další, že díky „Zařazení exkurzí do plánu práce přírodovědné komise – Celý den nebo půlden“. 6 % účastníků odpovědělo, že o pořádání exkurzí nemají zájem.

Graf 4.5: Vaše časové možnosti při organizaci exkurze (více možných odpovědí).



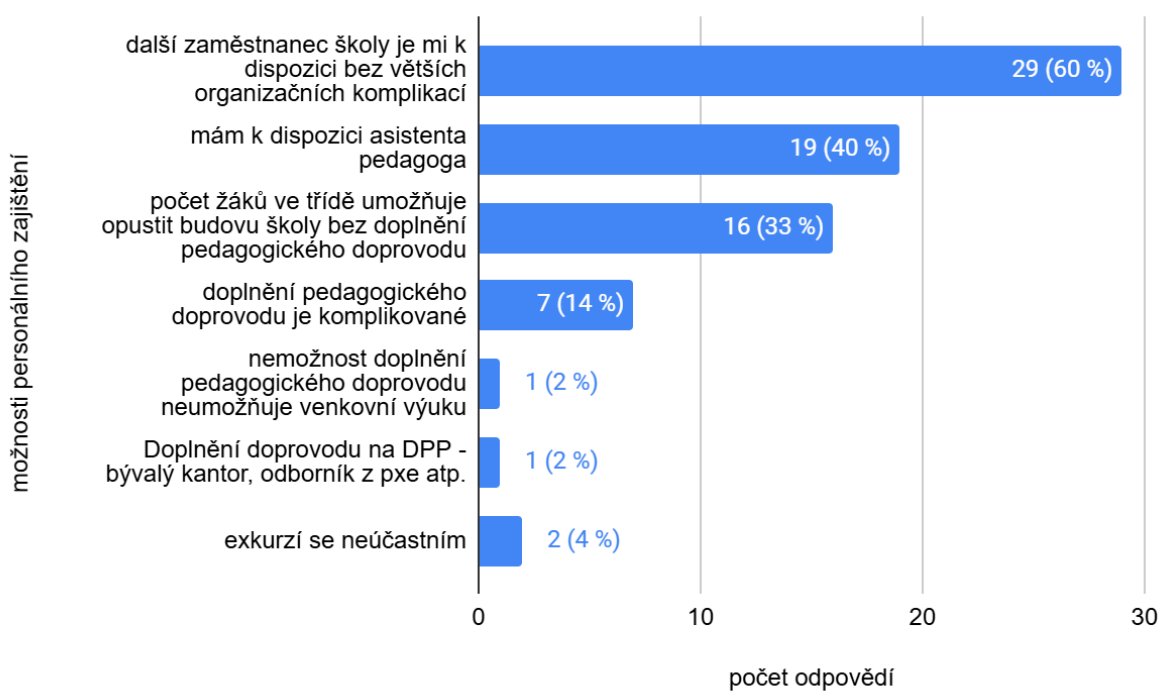
Ke způsobům plánování mimoškolních aktivit se učitelé vyjadřují v grafu 4.6. Ukotvení opakovaných exkurzí v ŠVP školy udává 17 % respondentů, u 48 % jsou součástí celoročního a u 23 % měsíčního plánu. 56 % odpovědělo, že exkurze zařazují dle aktuální situace. V 60 % případů připravují program venkovní výuky učitelé samostatně, ve 48 % případů při plánování vyučující různých předmětů spolupracují. 6 % uvedlo, že exkurze neplánuje.

Graf 4.6: Způsob plánování exkurzí (více možných odpovědí).



Možnost zajištění pedagogického doprovodu dalším zaměstnancem školy je dle grafu 4.7 pro 60 % respondentů bez větších komplikací, téměř 40 % dotázaných má k dispozici asistenta pedagoga a dalších případech (33 %) je počet žáků ve třídě takový, že umožňuje venkovní výuku bez nutnosti doplnění doprovodu. Jeden pedagog sdílí způsob řešení: „doplnění doprovodu na DPP – bývalý kantor, odborník z praxe atp.“. Pro 14 % vyučujících znamená nemožnost doplnění pedagogického doprovodu neumožnění venkovní výuky. 4 % se exkurzí neúčastní.

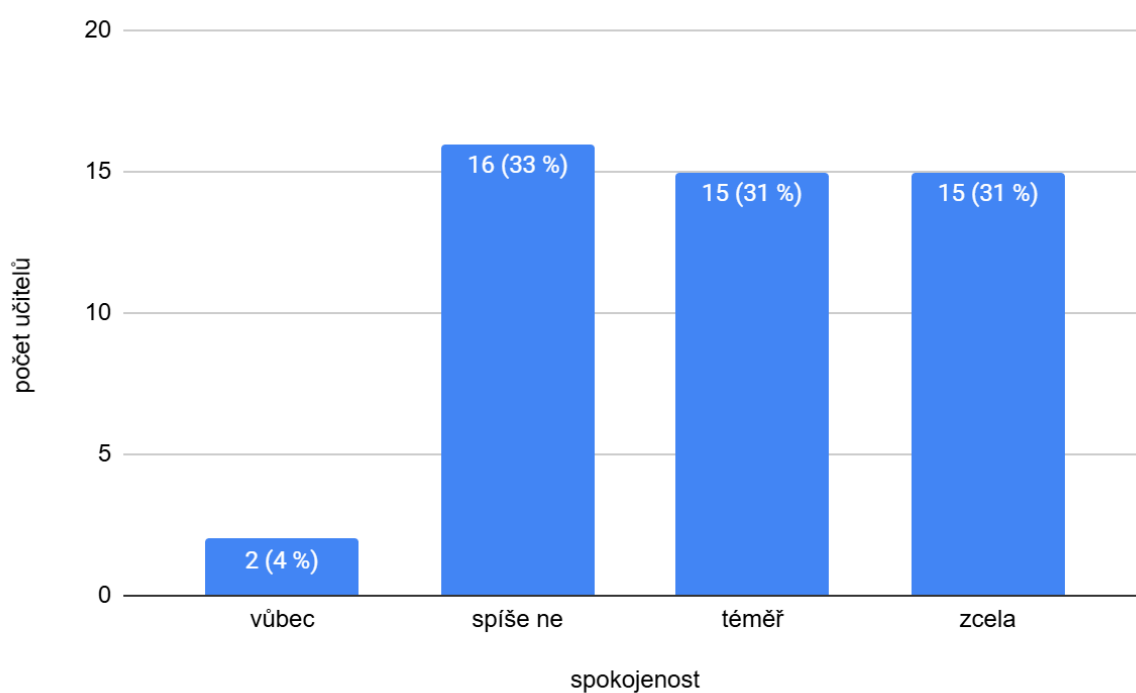
Graf 4.7: Vaše možnosti při personálním zajištění exkurze (více možných odpovědí).



5.5 Spokojenost a nedostatky

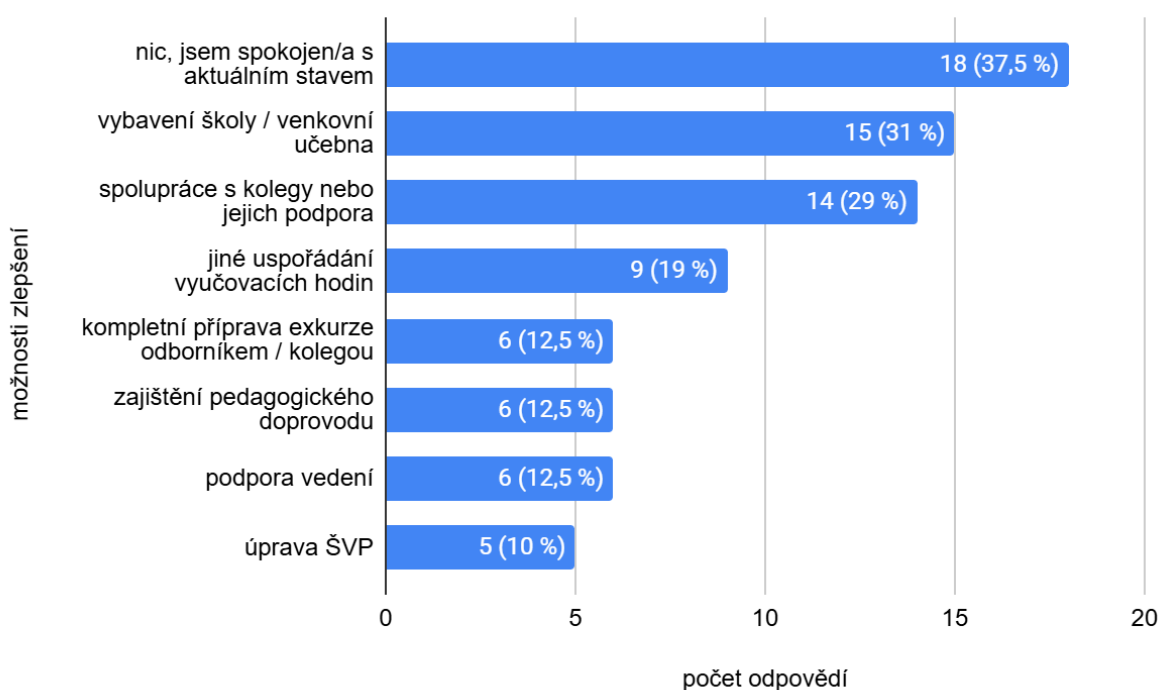
Uspokojení nad možnostmi a četností zařazení exkurzí do výuky uvedlo více než 30 % respondentů, stejně velká skupina je téměř spokojena (graf 5.1). Naopak částečnou nespokojenost, která v dlouhodobém hledisku může vést k vyhoření, mechanickému přístupu a snížení efektivity výuky, projevila třetina tázaných a úplnou absenci zadostiučinění pocítují 4 % účastníků.

Graf 5.1: S možnostmi a četností zařazení exkurzí do výuky jste spokojen/a.



V grafu 5.2 se učitelé vyjádřili k možným eventualitám, které by jim ve výuce pomohli. Jako největší způsob možné podpory v realizování venkovní výuky označili kvalitnější vybavení školy nebo venkovní učebnu (31 %). 29 % by uvítalo spolupráci s kolegy nebo jejich podporu, 13 % by ocenilo i podporu ze strany vedení školy. Jiným uspořádáním vyučovacích hodin by se stávající situace změnila k lepšímu u 19 % účastníků výzkumu, 13 % by kvitovalo snazší zajišťování pedagogického doprovodu během opuštění budovy školy a 10 % by přivítalo úpravu ŠVP. Pouze pro 6 účastníků (12,5 %) by mělo zájem o zprostředkování programu odborníkem nebo kolegou. Na druhou stranu, 18 ze 48 respondentů (37,5 %) má k realizování exkurzí takové možnosti, na kterých, dle vlastního vyjádření, nepotřebují nic měnit.

Graf 5.2: Pro organizování exkurzí nebo přesunutí výuky ven byste uvítal/a (více možných odpovědí).



5.6 Interpretace výsledků

Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 48 učitelů z vybraných škol, z nichž více než polovina (62 %) působí na základních školách. Převážná část respondentů (70 %) uvedla magisterský titul. Co se týče délky praxe, na výzkumu se podíleli téměř rovnoměrně učitelé s různou délkou praxe, což umožnilo získat pohled napříč všemi fázemi učitelské kariéry. Většinu respondentů (85 %) tvořili aprobovaní učitelé přírodovědných předmětů, nejčastěji uváděnou aprobací byla biologie. Návaznosti vysokoškolské přípravy a následné výuky odpovídá i nejvíce zastoupený vyučovaný předmět – přírodopis/biologie. Orientaci v ŠVP školy a jeho pravidelnou aktualizaci potvrzuje většina zúčastněných učitelů. Pouze necelých 15 % se ve výuce zaměřuje primárně na obsahovou stránku učiva, ostatní své přístupy směřují k individualizaci vzdělávání a rozvoji kompetencí žáků, což by dle RVP měl být smysl vzdělávání.

Metody využívané v předmětech oblasti Člověk a příroda

Z dotazníkové šetření jako odpověď na výzkumnou otázku „Které metody vyučující při výuce předmětu oblasti Člověk a příroda využívají?“ vyplývá, že z nabízených metod ve výuce stále převažují ty klasické – frontální výuka, práce s textem a samostatná práce žáků jsou běžné u většiny pedagogů. Inovativní metody, zejména badatelsky orientovaná výuka, terénní výuka a vrstevnické vyučování, jsou naopak využívány jen omezeně. Práce s ICT je sice rozšířená, ale neprobíhá systematicky ve všech hodinách. Laboratorní a praktické činnosti jsou využívány poměrně často, ale jejich intenzita klesá u metod organizačně náročnějších. Výrazné omezení je patrné u venkovní výuky a exkurzí, které jsou v praxi spíše výjimečné.

Konkrétněji můžeme uvést, že frontální výuku využívá pravidelně 61 % učitelů, přičemž 19 % ji zařazuje dokonce každou hodinu. Práce s učebnicí je běžná – alespoň občas ji využívá 72 % pedagogů. Odborné texty, které podporují porozumění terminologii a podporují rozvoj čtenářské gramotnosti a kritického myšlení žáků využívá příležitostně nebo častěji až 88 % respondentů. Převažující většina učitelů (téměř 75 %) využívá některého typu skupinové práce. Vrstevnické vyučování je však v praxi poměrně vzácné, 75 % učitelů uvádí, že jej využívá jen minimálně nebo vůbec. Toto zjištění může být ovlivněno neujasněním pojmu, protože během

spolupráce žáků probíhá vrstevnické vyučování samovolně a je vlastně podstatou práce ve skupině.

K inovativním metodám lze dodat, že ICT nástroje do výuky integruje 83 % respondentů, ale pouze 13 % v každé hodině. Praktické činnosti jsou využívány často téměř 60 % učitelů, 20 % je zařazuje do všech hodin, což koresponduje s celkovým zaměřením přírodovědných předmětů, naopak je s podivem, že laboratorní práce se pravidelně objevují jen u 27 % respondentů, 35 % učitelů je nezařazuje vůbec. Podobně badatelské vyučování a terénní cvičení realizuje pravidelně pouze 20 % pedagogů, zatímco většina je využívá zřídka a více než polovina pedagogů vůbec nepracuje v terénu – pouze 10 % pedagogů s žáky pravidelně vyráží ven, zatímco 39 % ji zařazuje několikrát za pololetí a téměř polovina dotázaných ji využívá jen zřídka. Exkurze do výzkumných institucí, výrobních závodů či muzeí probíhají sporadicky, více než 60 % učitelů je neorganizuje téměř vůbec. Podobně nízký je i podíl návštěv botanických a zoologických zahrad, kam se s žáky vydává pouze 12 % respondentů.

Možnosti organizace výuky

Jaké možnosti v organizaci výuky tedy učitelé mají? Možnosti organizace výuky přírodovědných předmětů se mezi učiteli dle zjištění výrazně liší. Obecně lze říci, že ačkoli někteří učitelé mají příznivější podmínky pro organizaci výuky ve větších časových blocích či projektových dnech, většina pedagogů se musí přizpůsobovat rozdělení hodin do jednotlivých dnů a nemá vždy možnost do rozvrhu aktivně zasahovat. To může být jedním z faktorů, které vedou k méně častému zařazování exkurzí a venkovní výuky navzdory tomu, že jsou tyto metody vnímány jako přínosné.

Převážná část respondentů (až 75 %) se musí vypořádat s tím, že jejich hodiny jsou rozděleny do různých dnů, což jim komplikuje plánování delších výukových bloků a omezuje možnosti práce na rozsáhlejších projektech. Naopak 21 % dotázaných může přírodovědné předměty vyučovat ve dvouhodinových blocích, 12 % disponuje vícehodinovými bloky a 17 % respondentů pravidelně zařazuje projektové dny. Výjimečně (u jednoho pedagoga) je možné naplánovat výuku v celodenním režimu od 8:00 do 15:30, což výrazně rozšiřuje možnosti realizace terénních aktivit.

Významným faktorem v organizaci výuky je možnost ovlivnit tvorbu rozvrhu. Nadpoloviční většina učitelů (58 %) má určitou míru svobody při sestavování rozvrhu a může tak do jisté míry přizpůsobit uspořádání hodin svým potřebám. Naopak 42 % respondentů uvedlo, že nemají možnost vyjádřit své preference, což jim omezuje flexibilitu při plánování výuky.

Hlubší porozumění nebo více předaného učiva?

Hlavní přínosy venkovní výuky jsou nesporné – učitelé se téměř shodují, že pobyt v přírodě přispívá k lepšímu pochopení učiva, neboť žáci získávají autentické zkušenosti, které jim pomáhají propojovat teoretické poznatky s reálným světem. Praktická pozorování a experimenty usnadňují zapamatování informací a podporují hlubší porozumění přírodním jevům. Nezanedbatelnou roli hrají také sociální a zdravotní benefity. 4 % učitelů v šetření neoznačila žádný z uvedených přínosů jako relevantní.

Na druhé straně venkovní výuka přináší řadu organizačních a praktických výzev. Mezi argumenty vystupující proti výuce mimo školní třídu respondenti nejčastěji uvádějí vysokou administrativní a organizační zátěž a delší průběh výuky v terénu v poměru k množství předaného učiva. Obtíže představující náročné udržení pozornosti žáků a složitost hodnocení jejich výstupů. Další překážkou je riziko nepříznivého počasí, navíc například v kombinaci s nevhodným oblečením žáků. Významným faktorem je dostupnost vhodných prostor pro venkovní výuku – většina učitelů využívá přírodní prostředí v okolí školy (69 %) nebo školní zahradu (46 %), ale 15 % pedagogů nemá k dispozici žádný vhodný prostor. Časové možnosti a organizace výuky také hrají roli. Zatímco 40 % učitelů vnímá přesuny hodin jako bezproblémové, pro 19 % jsou tyto změny zásadní překážkou. Důležitým aspektem je dostupnost pedagogického doprovodu – zajištění doprovodu dalším zaměstnancem školy je pro 60 % učitelů bez komplikací, naopak 14 % vyučujících uvedlo, že absence doprovodu jim venkovní výuku znemožňuje.

Které faktory tedy ovlivňují postoj učitelů k venkovní výuce? Ačkoli učitelé vnímají venkovní výuku jako přínosnou, převažují při její realizaci časové, organizační a materiální faktory, administrativní zátěž, nepříznivé podmínky i omezené možnosti plánování. Tyto

faktory pravděpodobně vedou k nižší frekvenci zařazování venkovní výuky, přestože si mnoho učitelů uvědomuje její vzdělávací hodnotu.

Spokojenost s podmínkami pro pořádání exkurzí

Spokojenost učitelů s možnostmi pořádání exkurzí se mezi respondenty výrazně liší. Více než 30 % pedagogů uvedlo, že jsou se současnými možnostmi a četností exkurzí spokojeni, stejný podíl respondentů vyjádřil téměř spokojenost. Naopak třetina učitelů pociťuje částečnou nespokojenost, která by v dlouhodobém horizontu mohla vést k vyhoření, mechanickému přístupu k výuce a snížení její efektivity. Úplnou absenci spokojenosti vyjádřila 4 % respondentů.

Přestože 30 % učitelů je se svými možnostmi realizace exkurzí spokojeno a dalších 30 % téměř spokojeno, ve výsledku je více než 60 % zařazuje jen minimálně. To naznačuje, že i když velká část učitelů vnímá exkurze jako hodnotné, z různých důvodů je do výuky nezařazuje tak často, jak by odpovídalo jejich proklamované spokojenosti s podmínkami. Tento nesoulad může být důsledkem vnitřního smíření s překážkami (např. časovými nebo organizačními), anebo rozdílné představy o tom, co znamená „dostatečná“ četnost exkurzí.

Venkovní učebna nebo asistent pedagoga?

Jako pobídku k častějšímu zařazování exkurzí by učitelé nejčastěji ocenili kvalitnější vybavení školy nebo možnost využití venkovní učebny (31 %) a to i přesto, že většina učitelů uvádí, že využívá přírodní prostředí v okolí školy (69 %) nebo školní zahradu (46 %). Další významnou podporu by představovala lepší spolupráce s kolegy nebo jejich větší podpora (29 %). Někteří respondenti by uvítali větší podporu ze strany vedení školy. Překvapivě pouhých 19 % by chtělo změnu organizace vyučovacích hodin. Zajištění pedagogického doprovodu při opouštění školní budovy by usnadnilo práci 13 % učitelů. V úvodu vyjádřilo výhrady k ŠVP školy 40 % respondentů, ale pouze 10 % by ocenilo jeho úpravu.

Odpověď na otázku „Co by učitelům pomohlo k čtenějšímu zařazení exkurzí do výuky?“ rozhodně není jednoduchá. Výsledky naznačují, že značná část učitelů by přivítala zlepšení materiálního zázemí, organizační flexibility či spolupráce s kolegy a vedením, zatímco 37,5 %

učitelů uvedlo, má pro realizaci exkurzí dostatečné podmínky a žádné změny ve svých možnostech nepovažují za nutné.

Shrnutí odpovědí na výzkumné otázky:

1. Které metody vyučující při výuce předmětu oblasti Člověk a příroda využívají? Z nabízených metod ve výuce převažují klasické – frontální výuka, práce s textem a samostatná práce žáků. Inovativní metody jsou využívány omezeně. Zařazení venkovní výuky a exkurzí je v praxi spíše výjimečné.

2. Jaké možnosti v organizaci výuky učitelé mají? Většina pedagogů se musí přizpůsobovat rozdělení hodin do jednotlivých dnů a nemá vždy možnost do tvorby rozvrhu aktivně zasahovat. Někteří učitelé mají výuku organizovanou v blocích či projektových dnech.

3. Které faktory ovlivňují postoj učitelů k venkovní výuce? Učitelé vnímají venkovní výuku jako přínosnou, přesto při její realizaci převažuje časová a organizační náročnost, administrativní zátěž, nepříznivé podmínky nebo omezené možnosti plánování.

4. Jak jsou učitelé se svými možnostmi pořádání exkurzí spokojeni? Většina dotázaných vyjádřila spokojenost se současnými možnostmi i četností exkurzí.

5. Co by učitelům pomohlo k četnějšímu zařazení exkurzí do výuky? Značná část učitelů by přivítala zlepšení materiálního zázemí, organizační flexibilitu či spolupráci s kolegy a vedením.

6 Diskuze

Tato kapitola je klíčovou částí diplomové práce, která slouží k interpretaci výsledků a jejich zasazení do širšího kontextu. Obsahuje nejen shrnutí hlavních zjištění, porovnává je s dalším výzkumem, hodnotí jejich význam a upozorňuje na možné limity studie.

Z šetření vyplývá, že učitelé přírodovědných předmětů vnímají důležitost moderních vzdělávacích přístupů, včetně rozvoje kompetencí a individualizace výuky. Přestože většina pedagogů pracuje s ICT a zařazuje praktické činnosti, badatelské vyučování a terénní výuka zůstávají okrajovými metodami. Venkovní výuku učitelé považují za přínosnou, ale její realizace je limitována organizačními překážkami, rozvrhovými omezeními a administrativní zátěží. Výsledky také naznačují potřebu větší institucionální podpory a zlepšení materiálních podmínek pro efektivnější integraci venkovních a praktických forem výuky.

Lze pozorovat nesoulad mezi vnímáním výhod jednotlivých metod a jejich reálným využíváním ve výuce. Například venkovní výuku považuje za přínosnou 77 % respondentů, ale pravidelně ji zařazuje pouze 10 %. Badatelské vyučování je vnímáno jako moderní a efektivní přístup, přesto jej pravidelně využívá jen 20 % učitelů. Tento rozpor může souviset s časovými a organizačními omezeními, ale i s náročností přípravy a dostupností pomůcek.

Dále lze poukázat na rozpor mezi deklarovanou spokojeností učitelů a jejich reálnou praxí při zařazování exkurzí a venkovní výuky. Přestože je více než 60 % učitelů se svými možnostmi jejich realizace spokojeno, stejně velká část exkurze zařazuje jen minimálně. Jinými slovy, i když se učitelé neoznačují jako nespokojení, neznamená to nutně, že by exkurze zařazovali často. Může to vypovídat spíše o tom, že se přizpůsobili omezením a berou současný stav jako daný, přestože by jim častější exkurze mohly přinést větší didaktický užitek. To naznačuje, že spokojenost s podmínkami automaticky nevede k častějšímu využívání venkovní výuky. Tento rozpor ukazuje, že ačkoliv učitelé chápou benefity venkovního učení, jejich skutečná četnost realizace zůstává omezená.

Šetření ukazuje, že četnost zařazení exkurzí a venkovní výuky v případě učitelů z výzkumného souboru nesouvisí s délkou praxe. Mohlo by se nabízet: delší praxe = vyšší věk = klasické metody = výuka ve třídě. To ale z šetření rozhodně nevyplývá. Neukázala se ani přímá úměrnost mezi vhodnými podmínkami, ve smyslu rozvrhu hodin, a častějším zařazením

exkurzí. I jednotlivé hodiny jsou pedagogy využívány. Naopak i učitelé, kteří uvedli, že mají možnost si rozložení vyučovacích jednotek uzpůsobit, neučí v blocích a nechodí s žáky ven.

Zjištěné výsledky mohly být ovlivněny faktem, že ve výzkumném souboru byli téměř zcela zastoupeni pouze učitelé přírodovědných předmětů. Ze samotné podstaty vzdělávací oblasti Člověk a příroda plyne touha po zkoumání, bádání a kladení si otázek, hledání odpovědí a přímém poznávání reálného světa. Dalo by se tedy předpokládat, že u těchto učitelů bude mít venkovní výuka větší zastání, než, například, u učitelů jazyků nebo matematiky. Pokud by tato domněnka byla pravdivá, potom celková četnost zařazování exkurzí do výuky je snad až tristní.

Možná omezení výzkumu vyplývají z použitého prostředku, tedy dotazníku, kde, ve snaze o zjednodušení práce respondentům, převážily uzavřené otázky, které mohly částečně manipulovat a navádět odpovídajícího. To bylo částečně vyváжено vloženými možnostmi pro stručné vlastní vyjádření nebo doplnění výpovědi.

Na začátku školního roku 2023–2024 zveřejnila Nadace Karel Formánek Family Foundation výzkum s názvem „České děti venku 2023“. Výzkum zpracovaný společností STEM, mapoval řadu oblastí, navázal na podobně koncipované šetření z roku 2015, které ještě rozšířil a posloužil tak k aktualizaci strategických dokumentů Nadace. Komplexní výzkum přinesl poznatky z rozsáhlého kvantitativního i kvalitativního výzkumu mezi 1508 respondenty z řad dětí 3–15 let, jejich rodičů a mezi vyučujícími mateřských a základních škol. Jedno z hlavních zjištění se týkalo právě venkovní výuky a úzce souvisí s tématem této diplomové práce (Karel Komárek Family Foundation n.d.).

Z výzkumu vyplynulo, že 34 % dětí nestráví během výuky žádný čas venku. Důvodem je nedostatečná motivace pedagogů k zařazování výuky venku do běžné výuky. Pedagogům by pomohlo projektové vyučování v delších blocích a vhodné místo u školy, třeba venkovní učebna. Mezi dílčími závěry průzkumu České děti venku 2023 je uvedeno, že výuka venku má z pohledu vyučujících řadu přínosů a výhod v různých oblastech – učivo probírané během výuky venku má větší potenciál utkvět v paměti dětí, vyžaduje jejich aktivní zapojení (v porovnání s výukou ve třídě, přináší prvek změny), jiné prostředí pro výuku nabízí prostor pro budování sociálních vztahů a zlepšení klimatu ve třídě (stmelení kolektivu) a má pozitivní efekt jak na fyzické, tak psychické zdraví dětí, rozvoj emocí a zážitků. Hlavní bariérou výuky venku je přístup samotných učitelů. Nedostatečná motivace vyučujících zařazovat výuku venku

do běžné výuky představuje podle vyjádření zapojených učitelů a učitelek hlavní překážku realizace výuky venku. Další bariéry jsou spíše sekundární povahy: organizační prvky (prostoje při přípravě na pobyt venku, časová omezení vyučovací hodinou), prostorová omezení školy, nevhodné prostředí pro výuku venku, riziko úrazu, snížená míra pozornosti u žáků (příliš podnětů, vjemů), nedostatečně pozitivní reakce ze strany žáků, což vyučující demotivuje (mají pocit nedocení za jejich snahu „navíc“). Ze strany rodičů vyučující negativní reakce nezaznamenávají příliš často. Z pohledu vyučujících je výuka venku ve srovnání s výukou ve třídě komplikovanější, a tedy silně závisí na individuálním přístupu vyučujícího, který si musí poradit s praktickými a organizačními překážkami. Až pak následně závisí i na možnostech školy (České děti venku 2023).

Výsledky obou výzkumů se tedy v podstatě shodují – vyučující přiznávají nesporné výhody venkovní výuky, ale přesto je jejich realizace minimální. Objektívni překážky sice existují, ale z výzkumů nevyplývá, že by měly v celé problematice zcela zásadní význam. Jisté limity výzkumů přináší poměrně malý počet respondentů, což by u šetření pro potřeby diplomové práce mohla vyrovnat okolnost, že respondenti působí na školách různého stupně, úrovně i zaměření. V případě průzkumu České děti venku 2023 byly mezi oslovenými učiteli dokonce pouze čtyři zástupci 2. stupně ZŠ (celkem 16 osob – 4 vyučující MŠ, 4 vyučující 1. stupně ZŠ, 4 vyučující 2. stupně ZŠ, 4 vychovatelky v družině ZŠ).

V době, kdy jsou zveřejňovány vzorové ŠVP ZV podle nového RVP, které má být zaměřeno ještě více na rozvoj osobnosti žáka s důrazem na klíčové kompetence, se snad podobné výzkumy hodí pro reálnou představu, s čím učitelé do nových začátků vstupují a jak budou schopni poslání revize zařadit do svého dalšího působení. Nově hraje vzdělávací oblast Člověk a příroda klíčovou roli v poznávání přírody a světa kolem nás. Základem bude kladení a formulování hypotéz k pojmenování a objasňování vztahů mezi zkoumanými přírodními jevy, porozumění světu kolem sebe s důrazem na propojení s běžným životem, na provázanost přírody a člověka a na uvědomění si a přijetí spoluzodpovědnosti za stav přírody v nejbližším okolí i na celé planetě. Žák bude veden k pochopení základních přírodních dějů a jejich zákonitostí a k využívání těchto znalostí, s použitím především empirických metod a postupů poznávání světa, jako jsou pozorování, měření, experimentování, ověřování hypotéz a využívání modelů (Člověk a příroda – Revize RVP 2025). Půjde to i nadále bez toho, abychom žáky pustili mimo lavice?

Závěr

Ústředním tématem celé práce je exkurze, jakožto jedna z možných organizačních forem výuky v rámci současného vzdělávacího systému. Cílem diplomové práce bylo představit exkurzi jako jeden z možných způsobů, jak lze zvýšit efektivitu a dopady výuky jejím přesunutím ven ze školní třídy. V teoretické části byla uvedena specifika exkurze od přípravy, přes realizaci, hodnocení a evaluaci, dále byl představen jeden z příkladů cílové lokality – biologicko-geologická charakteristika Údolí Sejfů. Praktická část prezentovala kompletní přípravu příkladu exkurze s botanickým zaměřením do uvedené lokality. Výzkumné šetření zjišťovalo možnosti a postoje učitelů vybraných škol v realizaci venkovní výuky, v závěrečné diskuzi bylo porovnáno s výsledky dotazníkového šetření STEM České děti venku 2023.

Výzkumem potvrzené a uznané výhody zařazování exkurzí a dalších podob výuky mimo školní třídy do vzdělávacího procesu mluví ve prospěch učitelů. Přínosy jsou tedy známe a nesporné. Co ale udělat s motivací pedagogů, aby jich opravdu využívali? Přitom základem předložené botanické exkurze do Údolí Sejfů jsou v podstatě pouze dva pracovní listy, jedna úvodní a jedna závěrečná aktivita a batoh pomůcek. A přes to lze ve vytyčeném čase 4 vyučovacích hodin rozvíjet žáky v rovině znalostí, schopností i hodnot, současně posilovat všechny jejich klíčové kompetence, posílit jejich fyzičku i imunitu, udělit jim známky i poskytnout zpětnou vazbu, ohodnotit je sumativně i formativně, zlepšit třídní klima. Dalo by se tedy říci: „za málo peněz, hodně muziky“. Tak co chtít víc?

Seznam použitých informačních zdrojů

ALTMAN, A., 1972. Organizační formy ve výuce biologii. Praha: SPN.

ČAPEK, Robert, 2015. *Moderní didaktika: lexikon výukových a hodnotících metod*. Pedagogika. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3450-7.

ČAPEK, Robert, 2017. *Líný učitel: jak učit dobře a efektivně*. Dobrá škola. Praha: Raabe. ISBN 978-80-7496-344-5.

Česká divočina, 2017. Lužní lesy. www.ceskadivocina.hnutiduha.cz. Online. Dostupné z: <https://ceskadivocina.hnutiduha.cz/cs/content/luzni-lesy>. [citováno 2024-08-01].

České děti venku, 2023. Výzkum Nadace Karel Komárek Family Foundation a analytického ústavu STEM. Promeny.komarekfoundation.org. Online. Dostupné z: https://resf.cloudinary.com/dkevhwcoz/image/upload/v1718282990/Vyzkum_Ceske_deti_venku_e_book_6bec593a95.pdf. [citováno 2024-08-20].

Člověk a příroda – Revize RVP, 2025. www.prohlednout.rvp.cz. Online. Dostupné z: <https://prohlednout.rvp.cz/zakladni-vzdelavani/vzdelavaci-oblasti/cap>. [citováno 2025-03-10].

CORNELL, Joseph Bharat, 2012. *Objevujeme přírodu: učení hrou a prožitkem*. Praha: Portál. ISBN 9788026201458.

DIGIFOLIO, (n.d.). Vzdělávací oblasti - DIGIFOLIO. digifolio.rvp.cz. Online. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10274>. [citováno 2024-07-24].

GARZA-TERAN, G., Ct FONLLEM, M., MORENO-BARAHONA, 2022. *Effects of Being in Contact with Nature on Individuals' Nature Connectedness: Excursion on the "Pinacate y Gran Desierto de Altar" Biosphere Reserve*. Ecopsychology. Online. ISSN 1942-9347. Dostupné z: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/eco.2022.0003>. [citováno 2024-08-31].

Gymnázium Holice, 2016. Školní vzdělávací program. gyholi.cz. Online. Dostupné z: <https://www.gyholi.cz/files/uploads/Dokumenty%20ke%20sta%C5%BEn%C3%AD/SVP2016.pdf>. [citováno 2024-07-30].

HÁJKOVÁ, Mariana, SVOBODOVÁ, Hana, 2017. Česká republika – Tematický atlas. www.muni.cz. Online. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/ped/kat/geografie/atlas/unicss/index.html>. [citováno 2024-07-30].

CHRÁSKA, Miroslav, 2016. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Pedagogika. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5326-3.

CHROBÁK, Tomáš., JIROTKOVÁ Darina, 2020. *Metodická příručka*. Online. Dostupné z: <https://metodicka-prirucka.webnode.cz/>. [citováno 2024-12-01].

JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina, 2022. *Didaktické zásady v přírodovědném vzdělávání: metodická příručka pro učitele biologie, chemie, fyziky, geografie, informatiky, matematiky a lektory environmentální výchovy*. Praha: Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova. ISBN 978-80-7603-289-7.

Karel Komárek Family Foundation, (n.d.). Proměňujeme místa i myšlení pro lepší život ve městech. *Promeny.komarekfoundation.org*. Online. Dostupné z: <https://promeny.komarekfoundation.org/vzdelavame-inspirujeme>. [citováno 2024-08-20].

KRAJHANZL, Jan, 2014. *Psychologie vztahu k přírodě a životnímu prostředí: pět charakteristik, ve kterých se lidé liší*. Brno: Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání ve spolupráci s Masarykovou univerzitou. ISBN 9788087604670.

Kritické myšlení, z.s., 2020. Čtením a psaním ke kritickému myšlení. *www.kritickemysleni.cz*. Online. Dostupné z: <https://kritickemysleni.cz/>. [citováno 2025-02-20].

LEVÝ, Josef, STROUHAL, Lukáš, 2024. Prvky badatelsky orientovaného vyučování a jejich využití ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. *www.ped.muni.cz*. Online. Dostupné z: <https://www.ped.muni.cz/komensky/clanky/prvky-badatelsky-orientovaneho-vyucovani-a-jejich-vyuziti-ve-vzdelavaci-oblasti-clovek-a-jeho-svet>. [citováno 2025-01-25].

MAŇÁK, Josef, 1990. *Nárys didaktiky: pro posluchače fakult pedagogických*. Učební texty vysokých škol. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-0210-7.

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

MAPY.CZ, 2025. Ústí nad Orlicí. Online. *Mapy.cz*. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?planovani-trasy&rc=9154AxXP-Z5SvkUpfMgfWoeJkfO.-9crC&rs=firm&rs=base&rs=coor&rs=coor&rs=coor&ri=359879&ri=1716932&ri=&ri=&mrp=%7B%22c%22%3A132%7D&xc=%5B%5D&rut=1&x=16.4095509&y=49.9827596&z=15>. [citováno 2025-02-08].

MŠMT, 2023. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání Praha červen 2023. *msmt.gov.cz*. Online. Dostupné z: <https://msmt.gov.cz/file/60264/>. [citováno 2024-07-30].

MŽP, 2006. Údolní niva. *www.mzp.cz*. Online. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/udolni_niva. [citováno 2024-07-30].

MŽP, 2008. Významné krajinné prvky. *www.mzp.cz*. Online. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/vyznamne_krajinne_prvky. [citováno 2024-07-30].

MŽP, 2008-2023. Příroda a krajina. *www.mzp.cz*. Online. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/priroda_krajina#:~:text=Z%C3%A1kon%20%C4%8D.%20114%2F1992%20Sb.%2C%20o%20ochran%C4%9B%20p%C5%99%C3%ADrody%20a. [citováno 2024-04-20].

NISBET, E. K., & ZELENSKI, J. M., 2013. *The NR-6: A new brief measure of nature relatedness*. *Frontiers in Psychology*, 4(813). Online. Dostupné z: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00813>. [citováno 2024-08-01].

OECD, 2015. Výzkum PISA. *oecd.org*. Online. Dostupné z: <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa>. [citováno 2025-02-08].

PAVLASOVÁ, Lenka, 2015. *Přírodovědné exkurze ve školní praxi*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. ISBN 9788072908073.

PERKINS, Helen Elizabeth, 2013. *Love and Care for Nature Scale*. PsycTESTS Dataset. Online. Dostupné z: <https://doi.org/10.1037/t25871-000>. [citováno 2024-08-01].

PECINA, Pavel a ZORMANOVÁ, Lucie, 2009. *Metody a formy aktivní práce žáků v teorii a praxi*. Spisy Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4834-8.

POSPÍŠIL, Radek, 2009. Úvod do pedagogiky (2. doplněné vydání). www.muni.cz. Online. Brno: MU Brno, EL-portál. ISSN 1802-128X. Dostupné z: https://is.muni.cz/elportal/estud/pdf/ps09/uvod_ped/web/cile.html. [citováno 2024-07-30].

Poznej Ústí nad Orlicí, 2025. Naučná stezka Údolím Sejfů. www.poznejustinadorlici.cz. Online. Dostupné z: <https://www.poznejustinadorlici.cz/naucna-stezka-udolim-sejfu/naucne-stezky/naucne-stezky-a-parky/naucna-stezka-udolim-sejfu-po>. [citováno 2024-07-03].

PRŮCHA, Jan; MAREŠ, Jiří a WALTEROVÁ, Eliška, 2003. *Pedagogický slovník*. 4. aktualiz. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-772-8.

PRŮCHA, Jan (ed.), 2009. *Pedagogická encyklopedie*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-546-2.

PRŮCHA, Jan, 2017. *Moderní pedagogika*. Šesté, aktualizované a doplněné vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1228-7.

REZEKVIČEK, 2025. Badatelské pomůcky. www.rezekvitek.cz. Online. Dostupné z: <https://www.rezekvitek.cz/e-shop?ids=0&krit=razl-24-1¶mfiltr=-zbo--bad-&kde=f2&fult=Vyhledat%20v%20E-shopu>. [citováno 2025-02-22].

ŘEHÁK, Bohuslav, 1968. *Vycházky do přírody: populárně naučná četba z oboru biologie pro žáky všeobecně vzdělávacích škol*. Knižnice všeobecného vzdělání mládeže z oboru biologie. Praha: SPN.

SIEGLOVÁ, Dagmar, 2019. *Konec školní nudy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2254-7.

SKALKOVÁ, Jarmila, 1999. *Obecná didaktika*. Praha: ISV. ISBN 80-85866-33-1.

SKALKOVÁ, Jarmila, 2007. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1821-7.

SKUTIL, Martin, 2011. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-778-7.

ŠEBEŠOVÁ, Petra a ŠIMONOVÁ, Petra (ed.), 2013. *Environmentální výchova pro ZŠ a SŠ: tři kroky k aktivnímu vyučování*. Praha: Portál. ISBN 9788026205036.

Škola pro udržitelný život, 2023. Místně zakotvené učení. www.skolaprozivot.cz. Online. Dostupné z: <https://www.skolaprozivot.cz/mistne-zakotvene-uceni/>. [citováno 2024-11-03].

TRNOVÁ, Eva, 2021. *Není bádání jako bádání aneb Čtyři úrovně experimentování*. www.ped.muni.cz. Online. Dostupné z: <https://www.ped.muni.cz/komensky/clanky/neni-badani-jako-badani-aneb-ctyri-urovne-experimentovani>. [citováno 2025-01-25].

Učíme se venku, (n.d.). Učíme Venku. ucimesevenku.cz. Online. Dostupné z: <https://ucimesevenku.cz/>. [citováno 2024-07-30].

Venkovní výuka, 2024. www.venkovnivyuka.cz. Online. Dostupné z: <https://www.venkovnivyuka.cz/>. [citováno 2024-07-29].

VOŠAHLÍKOVÁ, Tereza, 2010. *Ekoškolky a lesní mateřské školy: praktický manuál pro aktivní rodiče, pedagogy a zřizovatele mateřských škol*. Praha: Ministerstvo životního prostředí. ISBN 978-80-7212-537-1.

Východní Čechy, 2009. Naučná stezka Údolím Sejfů – Ústí nad Orlicí. www.vychodni-cechy.info. Online. Český svaz ochránců přírody Ústí nad Orlicí. Dostupné z: https://www.vychodni-cechy.info/usti-nad-orlici/13_60867_naucna-stezka-udoli-sejfu/. [citováno 2024-07-30].

ZAPLETAL, Miloš, 1968. *Výpravy za dobrodružstvím*. Ilustroval Marko ČERMÁK, Antonín POSPÍŠIL a Blanka VOTAVOVÁ. Praha: Albatros.

ZŠ Bratří Čapků Ústí nad Orlicí, 2023. ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ „S dětmi pro děti“. www.zsbcuo.cz. Online. Dostupné z: https://zsbcuo.cz/wp-content/uploads/2023/11/SVP-ZS-Bratri-Capku-verze-c.-3_Dodatek-1c-2023.pdf. [citováno 2024-07-30].

Seznam obrázků

Obrázek 1: Příklad v rámci exkurze využitelných materiálů v badatelském batůžku.	45
Obrázek 2: Příklad dalších materiálů v badatelském batůžku.	45
Obrázek 3: Příklad vybavení badatelského batůžku.	46
Obrázek 4: Mapa celé plánované trasy.	47
Obrázek 5: Pomůcky pro motivační hru Špioni.	49

Seznam grafů

Graf 1.1: Délka praxe na pozici učitel/ka.	66
Graf 1.2: Nejvyšší dosažené vzdělání.	67
Graf 1.3: Aprobace.	68
Graf 1.3.1: Aprobace v předmětech vzdělávací oblasti Člověk a příroda.	69
Graf 1.3.2: Kombinace aprobací předmětů vzdělávací oblasti Člověk a příroda.	69
Graf 1.4: Škola, na které v současnosti působíte.	70
Graf 1.5: Předměty z oblasti Člověk a příroda, které vyučujete.	69
Graf 1.6: Vaše zkušenosti s ŠVP.	71
Graf 1.7: Nejvíce Vás vystihuje.	72
Graf 2.1: Četnost zařazení uvedených metod výuky (0 – vůbec, 3 – každou hodinu).	74
Graf 2.2: Četnost zařazení uvedených forem výuky.	75
Graf 2.3: Četnost zařazení uvedených forem výuky (0 – vůbec, 3 – každou hodinu).	76
Graf 2.4: Četnost zařazení uvedených forem výuky.	77
Graf 3.1: Jaké možnosti v organizaci výuky máte obvykle k dispozici.	78
Graf 3.2: Při sestavování rozvrhu:	79
Graf 4.1: Jako možné benefity exkurze vnímáte (více možných odpovědí).	80
Graf 4.2: Jako nevýhody exkurze vnímáte (více možných odpovědí).	81
Graf 4.3: Jako možná rizika exkurze vnímáte (více možných odpovědí).	82
Graf 4.4: Pro venkovní výuku máte k dispozici (více možných odpovědí).	83
Graf 4.5: Vaše časové možnosti při organizaci exkurze (více možných odpovědí).	84

Graf 4.6: Způsob plánování exkurzí (více možných odpovědí).	85
Graf 4.7: Vaše možnosti při personálním zajištění exkurze.	86
Graf 5.1: S možnostmi a četností zařazení exkurzí do výuky jste spokojen/a.	87
Graf 5.2: Pro organizování exkurzí nebo přesunutí výuky ven byste uvítal/a.	88

Seznam příloh

Příloha A – Dotazník Exkurze ve výuce

Příloha B – Tabulka souhrnu odpovědí