

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Katedra biologie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Mgr. Lucie Mánková

VYUŽITÍ UČEBNÍCH ÚLOH UČITELI PŘÍRODOPISU

Olomouc 2016

Vedoucí práce: RNDr. Olga Vránová, PhD.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucí bakalářské práce a použila jen pramenů a literatury uvedených v závěru.

V Troubelicích dne 18. 4. 2016

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Děkuji RNDr. Olze Vránové, PhD. za odborné vedení bakalářské práce, cenné rady a potřebné materiálové podklady.

Děkuji také učitelům základních škol za čas a informace, které mi poskytli.

Obsah

1	Úvod	5
2	Cíle práce	6
3	Metodika	7
4	Učební úlohy	12
4.1	Definice učebních úloh	12
4.2	Znaky a vlastnosti učebních úloh.....	13
4.3	Kategorizace učebních úloh.....	16
4.4	Význam a funkce učebních úloh ve výuce	19
4.5	Učební úlohy v praxi.....	22
4.6	Výzkumy učebních úloh	25
4.6.1	Výzkum učebních úloh ve výuce.....	25
4.6.2	Výzkum učebních úloh v učebnicích.....	26
4.6.3	Výzkum učebních úloh v testech.....	27
5	Dotazníkové šetření	29
5.1	Zpracování dat	29
5.1.1	Reliabilita dotazníku.....	29
5.1.2	Vlastní dotazníkové šetření	36
6	Diskuze	44
7	Závěr	46
8	Seznam literatury	47
9	Přílohy	51

1 Úvod

„Naší didaktiky počátkem i koncem budiž: hledat a nalézt způsob, podle něhož by vyučující učili méně, ti však, kdo se učí, naučili se více; podle něhož by školy měly méně shonu a marné práce, avšak více klidu, potěšení a pevného výsledku.“ (Komenský, 1648)

Cílem pedagogické didaktiky je především efektivní výuka, ke které patří motivace a správné zadávání učebních úloh. Účelné kladení otázek a formulování učebních úloh patří mezi klíčové profesní kompetence učitelů v každém vyučovacím předmětu na všech školách. (Řezníčková 2014)

Čtrnáctová (1997) píše o učebních úlohách toto: *„Jsou to právě učební úlohy, které se uplatňují ve všech fázích výuky, a mohou proto proces výuky výrazně ovlivňovat.“*

Tollingerová již v sedmdesátých a osmdesátých letech uvádí, že ve výuce usiluje, aby měl žák co největší podíl na výuce, zapojoval se a byl aktivní, jedná se tzv. participaci. Jejím opakem je manipulace, kde hraje výraznou roli pedagog, který řídí činnosti žáka bez jeho vůle a často i bez jeho uvědomění a porozumění. Manipulace má ve výuce ustoupit participaci, čímž se výuka nejen zefektivní, ale žáky začne především bavit a začnou se zapojovat.

Pedagog by neměl pomocí učebních úloh zjišťovat pouze nabyté znalosti žáků, ale měl by ověřovat a rozvíjet také jejich dovednosti a naučit je tyto poznatky a schopnosti samostatně využívat především při řešení problémových úloh, což žákům pomůže nejen v budoucím studiu ale také v životě.

Učební úlohy napomáhají nejen učitelům v řízení, organizaci výuky a dosahování výukových cílů, ale také samotným žákům, kteří se aktivně do výuky zapojí, edukace je pro ně zábavnější, nebojí se pracovat samostatně a naučí se řešit problémové úlohy.

Učební úlohy nemají žáky nudit nebo k něčemu nutit, mají žáky provést výukou a učitelům pomoci k naplnění stanoveného cíle.

2 Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je zjistit význam a funkci učebních úloh z pohledu učitelů přírodopisu na základní škole.

K tomuto účelu bude použito dotazníkové šetření zaměřené především na funkci úloh ve výuce, jejich využití a projektování.

3 Metodika

Teoretická část práce

Základní metodou použitou v první části bakalářské práce je studium odborné literatury, tedy sběr základních informací a dat. Autorka seznamuje čtenáře s problematikou otázek a úloh ve výuce, dále upřesňuje definice, členění a význam učebních úloh.

Praktická část práce

Také v praktické části bakalářské práce je postup obdobný, a to nejdříve seznámení s odbornou literaturou na téma dotazníku – jeho tvorba, validita a reliabilita, a s postupem při vyhodnocení získaných dat. Největším zdrojem informací k dotazníkovému šetření byly knihy od profesora Chrásky.

O dotazníku hovoří Chráska (2007) jako o „*souboru otázek, které jsou pečlivě připraveny předem, jsou správně formulované a promyšleně seřazené, respondent na tyto otázky odpovídá písemně.*“

Mezi základní vlastnosti dotazníku patří validita. Validitou rozumíme platnost toho, co chceme zjistit, neboli na kolik v dotazníku skutečně zjišťujeme to, co chceme zjistit a na kolik jsou otázky reprezentativní vzhledem k obsahu dotazníku (Chráska 2007).

Další vlastností dotazníku je reliabilita, tedy spolehlivost a přesnost šetření. Reliabilitu lze ověřit matematicko-statistickými metodami, např. metodou opakovaného měření, která však není pro tento výzkum příliš vhodná. Opakované šetření se stejnými respondenty, které by se uskutečnilo za cca 3 týdny, je příliš časově a logisticky náročné. Další metodou ověření reliability je metoda štěpení (půlení), při které se získané dotazníky náhodně rozdělí do dvou skupin, poté se porovnají počty jednotlivých odpovědí a vypočítá se Cohenův koeficient Kappa, který by neměl přesáhnout hodnotu 0,7 (Chráska 2007). Odpovědi jsou zaznačeny do tabulek, hodnoty v závorkách ukazují identické počty odpovědí v obou skupinách. Tato metoda ověření přesnosti je použita v této práci.

Pomocí Cohenova koeficientu Kappa byla zjišťována reliabilita u patnácti otázek (č. 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 a 24) z dotazníku, u kterých měli respondenti zvolit pouze jednu možnost. Do výpočtů nebyly zahrnuty otázky kontaktní. Hodnoty jsou zaokrouhlovány vždy na tři desetinná místa.

Pro vypočítání Cohenova koeficientu Kappa byl zvolen podle Chrásky (2007) tento vzorec:

$$K = \frac{p_p - p_o}{1 - p_o}$$

p_p – zjištěná shoda,

p_o – očekávaná shoda,

$$p_p = \frac{1}{n} \sum n_s$$

n_s – četnosti shodných odpovědí,

$$p_o = \frac{1}{n^2} \sum n_1 n_2$$

n_1 – četnosti odpovědí v první skupině,

n_2 – četnosti odpovědí v druhé skupině.

Dotazník je vytvořen v programu Google Forms, tedy elektronicky. V úvodu dotazníku je respondentům vysvětlena jeho funkce a následuje stručný popis postupu vyplnění s poděkováním a kontaktními údaji na autorku dotazníku.

Dotazník s názvem „Učební úlohy ve výuce přírodopisu“ obsahuje celkem dvacet čtyři otázek, které jsou označeny čísly 1. – 24., na všechny otázky museli respondenti odpovědět, jinak by byl dotazník neplatný.

Dotazník je tvořen otázkami uzavřenými (respondent má možnost označit pouze uvedené alternativy, nevede se odpověď), pouze jedna otázka je otevřená (dotazovaní zde musí odpověď vepsat). Dále dotazníkové šetření obsahuje otázky výběrové (dotazovaný má možnost vybrat pouze jednu z daných odpovědí) a otázky výčtové (respondent má možnost označit více než dvě odpovědi).

Více než polovina (patnáct) otázek celého dotazníku jsou škály. Tento typ otázek je vhodný k posouzení názorů dotazovaných, tedy jejich osobního pohledu na danou problematiku. V tomto šetření je zvolena škála pěti odpovědí, a to vždy: rozhodně ano, spíše ano, nevím, spíše ne a rozhodně ne.

U tří otázek jsou vypsány také definice pro lepší orientaci pedagogů, konkrétně definice učební úlohy, Bloomovy taxonomie a kategorie učebních úloh podle Tollingerové; jsou to položky zjišťující znalosti respondentů.

První část dotazníku je zaměřena na osobní údaje dotazovaných učitelů – tzv. otázky kontaktní – zjišťující fakta. Přestože je dotazník anonymní, autorka práce chtěla získat alespoň základní data o respondentech: jejich věku, pohlaví, praxi, jakou třídu učí nejčastěji. Především pro věrohodnost jsou zde zakomponované také tzv. kontrolní položky: na jaké škole učí a kraj, ve kterém se daná škola nachází.

Druhá část, od otázky číslo sedm, se již cíleně zaměřuje na učební úlohy a jejich užívání ve výuce. Tato část obsahuje také položky zjišťující mínění pedagogů a jejich znalosti.

Dotazník byl učitelům zasílán na osobní e-mail s prosbou o vyplnění a se stručným průvodním vysvětlením jeho funkce.

Dále byl dotazník sdílen na internetových stránkách pro učitele.

Dotazník byl rozesílán od poloviny listopadu 2015 do začátku března 2016. První týden v březnu bylo zastaveno přijímání odpovědí a začalo vyhodnocování zjištěných dat. Pro lepší přehlednost jsou údaje uvedené v tabulkách.

Celkem bylo rozesláno přes padesát dotazníků, z kterých se vrátilo okolo 45%. Díky tomu, že byl dotazník sdílen také na internetových stránkách a učitelé si jej posílali mezi sebou, vrátilo se dotazníků více než zmíněných 45% z rozeslaných, celkem více než třicet dotazníků, a byla získaná data také z Čech a Slezska.

Tvorba dotazníku by měla vycházet z předem dané hypotézy, kterou pomocí dotazníku ověříme. Analýzou dotazníku a výsledky výzkumu se hypotéza buď potvrdí, nebo vyvrátí. Hypotéza: Na základě prostudované literatury je zde předpoklad, že jsou učební úlohy ve výuce přírodopisu hojně používané především v závěru hodiny (opakování, upevnění), přispívají k zefektivnění výuky, napomáhají k dosažení výukových cílů a žáci si pomocí nich snadněji osvojují klíčové kompetence a rozvíjí je.

Ukázka rozesílaného dotazníku:

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

ve své bakalářské práci se zabývám problematikou učebních úloh ve výuce přírodopisu na druhém stupni základních škol. K tomuto tématu jsem sestavila dotazník, který mi pomůže lépe zmapovat, jestli jsou učební úlohy ve výuce uplatňovány a jak.

V této souvislosti se na Vás obracím s prosbou o vyplnění tohoto anonymního dotazníku. Jednotlivé body si, prosím, pozorně přečtete a zaznačte, popř. vepište vždy jednu zvolenou odpověď. U otázek 8., 22. a 23. je možné zvolit více odpovědí.

Pokud budete mít zájem o výsledky dotazníkové šetření, obraťte se na tento mail: mankovalucie@atlas.cz

Děkuji Vám za spolupráci.

Mgr. Lucie Mánková
studentka KBI PdF UP

-
- 1) **Jsem:** a) muž b) žena
2) **Věk:** a) 20-30 let b) 31-40 let c) 41-50 let d) 51 a více let
3) **Délka praxe:** a) 1-5 let b) 6-10 let c) 11-15 let d) 16-20 let e) 21 a více let
4) **Název školy:**

5) Kraj, kde se škola nachází:

6) Třída, kterou učím nejčastěji: a) 6. třída b) 7. třída c) 8. třída d) 9. třída

7) Používáte učební úlohy ve všech hodinách přírodopisu?

Učební úloha je nabídka předložená žákům k činnosti, často v podobě otázky nebo pokynu vyžadujícího řešení. Učební úlohou chápeme každý podnět, který svým obsahem i operační strukturou směřuje k dosažení výukového cíle, podněcuje aktivitu žáků a přispívá k rozvoji jejich myšlení (Švec).

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

8) Vyberte, v jaké fázi vyučovacího procesu úlohy nejčastěji používáte.

a) motivační fáze (zahájení výuky)

b) expoziční (výklad učiva)

c) fixační (opakování, procvičování učiva)

d) diagnostická (kontrola, hodnocení vědomostí)

e) aplikační (použití poznatků a dovedností v praktickém životě)

9) Slouží podle vás učební úlohy k motivaci žáků?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

10) Slouží podle vás učební úlohy k opakování učiva?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

11) Slouží podle vás učební úlohy k upevnění učiva?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

12) Jsou podle vás učební úlohy prostředkem k zpětné vazbě?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

13) Jsou podle vás učební úlohy aktivizační prvek ve výuce?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

14) Podporují podle vás učební úlohy samostatnost žáků?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

15) Podporují podle vás učební úlohy logické myšlení žáků?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

16) Myslíte si, že díky učebním úlohám snadněji dosáhnete výukových cílů?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

17) Znáte klasifikaci učebních úloh podle Tollingerové?

1. úlohy vyžadující pamětní reprodukci poznatků, 2. úlohy vyžadující jednoduché myšlenkové operace poznatků, 3. úlohy vyžadující složité myšlenkové operace poznatků, 4. úlohy vyžadující sdělení poznatků, 5. úlohy vyžadující tvořivé myšlení.

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

18) Znáte klasifikaci učebních úloh podle revidované Bloomovy taxonomie?

Úlohy na: 1. znalost a zapamatování – nejnižší náročnost úloh (znalost a zapamatovat), 2. porozumění (rozumět), 3. aplikace (aplikovat), 4. analýzu (analyzovat), 5. hodnocení, evaluaci (hodnotit), 6. syntézu, tvorbu (tvořit) – nejvyšší náročnost úloh.

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

19) Sestavujete úlohy v testech a prověrkách s ohledem na náročnost úloh (viz. náročnost úloh dle Tollingerové nebo Blooma)?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

20) Používáte v testech a prověrkách především jednoduché úlohy tj. na zapamatování faktů (pamětní reprodukci) a úlohy na porozumění a vysvětlení?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

21) Používáte v testech a prověrkách i náročné úlohy tj. aplikační, analytické, tvůrčí úlohy?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

22) Používám učební úlohy nejčastěji z:

- a) učebnic
- b) pracovních sešitů
- c) sbírek úloh
- d) vlastní tvorby

23) Jaké učebnice přírodopisu nejčastěji používáte?

- a) Fortuna
- b) Fraus
- c) Jinan
- d) Nakladatelství Česká geografická společnost
- e) Nová škola
- f) Prodos
- g) Scientia
- h) Nakladatelství Česká geografická společnost
- i) jiné

24) Myslíte si, že dnešní učebnice pro základní školy nabízí pestré učební úlohy?

a) rozhodně ano b) spíše ano c) nevím d) spíše ne e) rozhodně ne

4 Učební úlohy

Učební úlohy jsou nedílnou součástí pedagogické praxe a lze je chápat jako prostředek, který provede žáky vyučovací hodinou od začátku do konce. V následující kapitole je uvedeno několik definic učebních úloh.

4.1 Definice učebních úloh

Problematiku učebních úloh zpracovala Tollingerová (1976), která charakterizuje učební úlohu jako „*jazykový útvar nebo promluvu, která se výslovně, verbálně, nebo svým kontextem, neverbálně stává nositelem signálu – teď musím něco udělat, na rozdíl od prosté zprávy, která je nositelem signálu – teď se něco dozvím.*“

Učebními úlohami se zabýval také Wahla (1978), který o nich hovoří jako o prostředcích, které aktivizují poznávací činnosti žáků. Dále rozvádí pojem úloha, podle něj se jedná o:

1. úkol, povinnost – to, co se má vykonat,
2. problém – to, co má být rozřešeno,
3. funkce, úkol – to, co má být vyřešeno.

„*Učební úloha je každá pedagogická situace, která je vytvářena, aby zajistila u žáků dosažení určitého učebního cíle, a zaměřuje se na všechny tři aspekty učení. Obsahový aspekt učení představuje společenskohistorické zkušenosti, operační aspekt je tvořen učebními, poznávacími a dalšími činnostmi a operacemi žáka a motivační aspekt je dán zejména zájmy, sklony, potřebami žáka.*“ (Helus et al. 1979)

Ve vyučovacím procesu nejde o náhodné seskupování učebních úloh, ale o vytvoření souborů úloh, které mají být uspořádány od jednoduchých ke složitějším. Všechny tyto úlohy mají být podřízeny výukovému cíli a mají vycházet z prostředků zpětné vazby, pomocí nichž si učitel i žák ověří splnění daného výukového cíle (Holoušová 1986).

Dalším, kdo se touto problematikou zabýval, byl Turek (1989-1990), který také uvádí, že učební úlohou se rozumí každá pedagogická situace, která vede u žáka k dosažení výukového cíle. Úloha tedy hraje hlavní roli jako stimul a zároveň usměrňující prostředek pro žáka a také prostředek zhodnocení výsledku žákova učení pro učitele.

Jako zadání, které má didaktický záměr a vyžaduje realizaci daných úkonů, definuje učební úlohu Nikl (1996).

Švec, Filová a Šimoník (1996) hovoří o učební úloze jako o prostředku komunikace mezi pedagogem a žáky, který pomáhá zjistit představy žáků o učivu a probouzí v nich zájem. Podle něj učební úlohy podněcující aktivitu žáků a přispívající k jejich rozvoji, slouží

k procvičování učiva a k diagnostice úrovně jeho osvojení. Dále svou teorii rozvádí a popisuje učební úlohu jako stimul, který svým obsahem i poznávací strukturou směřuje k dosažení dříve určeného učebního cíle.

Průcha, Walterová, Mareš (2003) definuje učební úlohu jako jakoukoliv pedagogickou situaci, která je vytvořena, aby zajistila dosažení určeného výukového cíle.

Učební úlohy jsou zaměřeny na pět aspektů učení:

1. obsahový,
2. motivační,
3. operační,
4. formativní,
5. regulativní.

Učební úloha se skládá z velkého množství zadání – od nejjednodušších úkolů (pamětní reprodukci poznatků) po složitější úkoly (tvořivé myšlení).

Didaktický slovník definuje učební úlohu jako metodu výuky, která je podnětem pro aktivní činnost žáka při vyučování a vychází z formulace učebního cíle (Janiš, Ondřejková 2006).

Učební úlohu lze také chápat jako příležitost k učení nebo výzvu k zaměření se na učivo. (Vaculová, Trna a Janík 2008) Jsou zde řazeny pedagogické situace, u kterých se vzdělávací obsah předkládá žákům jako nabídka k činnosti (učební úloha), pomocí níž má být dosaženo vzdělávacího cíle (Lokajíčková, Knecht 2013).

Vaculová, Trna a Janík (2008) chápou učební úlohu jako příležitost k učení nebo výzvu k zaměření na učivo. Úloha by měla rozvíjet dovednosti, které pomáhají řešit problém.

Učební úlohy by měly být formulovány tak, aby při jejich řešení byly naplněny kognitivní, afektivních i psychomotorických výukové cíle (Kalhoust, Obst 2000).

Podle uvedených definic pojmu učební úloha je patrné, že zatím nebyla vytvořena jednotná charakteristika a popis. Většina autorů se shoduje, že by měly učební úlohy vést k naplnění vzdělávacího cíle a všestranně rozvíjet žákovy kompetence.

4.2 Znaky a vlastnosti učebních úloh

V sedmdesátých letech mluví Tollingerová (1976) o tzv. učebních činnostech, jejichž systém je součástí učení. Tyto učební činnosti charakterizuje pomocí určitých znaků:

1. Je to složitý systém, který je uspořádán z jednodušších – tzv. operací. Naopak se mohou tyto složité systémy také sdružovat do systémů ještě složitějších, např. strategií.

Mají tedy mikrostrukturu (operace) a makrostrukturu (strategie, algoritmy). Jako příklad uvádí pamětní činnosti, jejichž operacemi je zapamatování, vzpomínání, reprodukce a retence. U makrostruktur poté uvádí příklad myšlení, které je složkou logického řešení, tedy vyššího složitějšího systému.

2. Uskutečňují se v čase, což napomáhá určení jejich fází, např. motivace, korekce, hodnocení činnosti. Před vlastním uskutečněním činnosti jsou důležité také tři fáze, a to: předjímání, očekávání a projektování činnosti.

Můžeme určit, v jakém stavu se učební činnost zrovna nachází. Zda je ve stavu potencionálním nebo aktuálním, dále jestli je ve stavu pohotovosti – počátečním, přechodném nebo relaxačním – koncovém.

3. Probíhají s určitým záměrem a existují zde určité mechanismy řízení činností, a to vnější (učitel) nebo vnitřní (žáci) regulace. Nejčastěji se mechanismy řízení spojí, potom mluvíme o hybridní nebo smíšené regulaci.

Tollingerová (1976) dále dělí řízení učebních činností na retrospektivní, kdy byl učební výkon už realizovaný a teď se pouze hodnotí či koriguje, a prospektivní, kdy se učební výkon plánuje a očekává. Upřednostňuje se řízení prospektivní, při kterém dochází k méně chybám v pozdějším výkonu. Nejčastěji se jedná o řízení učebních činností podle stanoveného výukového cíle.

4. Mají schopnost podřízenosti – každá fáze má dominantní činnost, ty můžeme rozdělit na hlavní a vedlejší. Jako hlavní jsou chápány takové činnosti, které vedou k vytyčeným cílům, vedlejší činnosti jsou takové, které napomáhají a doplňují činnost hlavní. Například řešení úkolu je činnost hlavní a paměťové operace jsou činnostmi vedlejšími.

5. Jsou flexibilní – mohou přecházet ze složitých v jednoduché (činnost v jednotlivé algoritmy), od úspornosti k úplnosti (z rychlého málo čitelného na pomalé dobře čitelné), od uvědomovaného k neuvědomovanému (pohybové návyky) a z předmětných činností do ideálních činností (přepočítávání na složité aritmetické operace).

6. Mají společný původ – činnosti přechází v ideální. Přechází se od materiálních činností (motorika), přes činnosti v řečové rovině (artikulace) až na činnosti psychického rázu (myšlenka).

7. Jsou závislé na subjektu, který s nimi pracuje a učí se pomocí jejich působení.

Můžeme tedy říct, že je Tollingerová charakterizuje jako situace, které vedou ke vzniku nových struktur v jednání a myšlení člověka.

Také Fridman (In Mareš 1980) se zabýval kritérii, která mají splňovat učební úlohy:

1. Mají být logicky správné, jinak nemohou být vyřešeny. Přesto tvrdí, že by měly být ve výuce použity účelně také nelogické úlohy, aby podpořily kritické myšlení žáků.

2. V průběhu řešení a při kontrole řešení by měl být tzv. stupeň určenosti. Tzn. najít takový způsob, abychom zkontrolovali výsledek úlohy.

3. Míra zobecnění učebních úloh stoupá – jdou od jednoduchých po složité.

4. Mají mít úplné zadání a nevynechat žádnou podstatnou informaci, která by komplikovala řešení, pokud to není účelné. (viz. bod č. 1)

5. Každá úloha může mít jiný způsob tzv. jazykového kódu (vyjádření) – jazyk, mapa, tabulka apod.

Na základě analýzy učebních úloh, byly definovány jejich pedagogicko-psychologické vlastnosti. Učební úloha má mít motivační náboj – vzbuzovat zvědavost, dobrý výkon, šanci na úspěch. Dále jazykovou formu – taková formulace, aby představovala výzvu k řešení, pedagogickou smysluplnost – pedagogická situace určuje její smysluplnost, stimulační sílu – vyvolání chtěného chování, jednání a regulační vliv – udržení činnosti až do vyřešení úlohy (Tollingerová 1976).

V návaznosti na Tollingerovou popisuje Helus (et al. 1979) čtyři základní funkce, které musí učební úlohy splňovat:

1. Působí jako prostředek řízení žákovy činnosti.
2. Jsou příčinnou učební činnosti.
3. Určují podmínky žákovy činnosti.
4. Ukazuje operace, které mají užity při řešení.

Jako základní vlastnosti učebních úloh uvádí Wahla (1983) informativnost, obtížnost, srozumitelnost a strukturu.

K novějším autorům, kteří se touto problematikou zabývají, patří Sikorová, která také tvrdí, že všechny učební úlohy, které jsou ve výuce použity, by měly splňovat určitá kritéria.

Mezi taková podle Sikorové (et al. 2007) patří:

1. Jasná formulace.
2. Napomáhají v dosažení výukového cíle.
3. Vybízí pro žáky k očekávaným způsobům myšlení a chování.
4. Probouzí zájem a zvědavost.
5. Přizpůsobeny znalostem, zkušenostem, dovednostem a věku žáků.

O parametrech učebních úloh píše autoři Maňák a Švec (2003), kteří rozlišují tři základní parametry:

1. Operačním se myslí popisy všech myšlenkových operací, které jsou nutné pro vyřešení úlohy a dosažení daného výukového cíle.

2. Stimulační, jenž působí jako motivace. Tento parametr má žáka pobídnout, aby se o úlohu zajímal a začal ji řešit. Upozorňují zde především na to, že by učební úloha měla být přiměřená žákovu věku a znalostem.

3. Regulačním zde chápou míru, jakou zasahuje učitel do řešení úloh a žakovou samostatnost.

4.3 Kategorizace učebních úloh

Ve výuce se využívá více typů učebních úloh. Učitel si však musí uvědomit, že učební úlohy musí být uspořádány systematicky. Dělení učebních úloh odpovídá různým kritériím např. fázi výuky, náročnosti kognitivních operací, výukovým cílům, apod.

Je nutné především propojení taxonomie učebních úloh s taxonomií cílů, aby vyučování, pomocí správně zvolené učební úlohy, vedlo k předem stanovenému cíli výuky.

Nejznámější taxonomií učebních úloh je ta, která navazuje na Bloomovu taxonomii kognitivních cílů. Její autorkou je Dana Tollingerová a řadí úlohy od nejjednodušších po složitější.

Bloomovo členění cílů obsahuje 6 základních kategorií cílů, a to: znalost, porozumění, aplikaci, analýzu, syntézu a hodnotící posouzení. Jednotlivé kategorie jsou řazeny podle obtížnosti. Tzn. jaké myšlenkové pochody je třeba zapojit k dosažení cílů. (In Kalhout, Obst 2000)

Na toto dělení navazuje taxonomie učebních úloh podle Tollingerové, kterou sestavila v roce 1970. Učební úlohy jsou zde rozděleny do pěti základních skupin a dále do dvaceti sedmi podskupin

Zde je uvedeno základní dělení učebních úloh (Tollingerová 1970):

1. Úlohy vyžadující pamětní reprodukci požadavků.

První skupina je charakterizovaná úlohami na vybavování a reprodukování informací. Takové učební úlohy začínají typickými aktivními slovesy např.: definuj, reprodukuj, zopakuj.

2. Úlohy vyžadující jednoduché myšlenkové operace s poznatky.

V této kategorii jsou řazeny úlohy jako analýza, syntéza nebo komparace z aktivních sloves např.: popiš, porovnej nebo proved' rozbor.

3. Úlohy vyžadující složité myšlenkové operace s poznatky.

Třetí skupina obsahuje složitější učební úlohy např.: indukci, dedukci nebo interpretaci, mezi aktivní slovesa této skupiny řadíme: ověř, vysvětli, posuď a další.

4. Úlohy vyžadující sdělení poznatků.

Do čtvrté kategorie jsou řazeny nejen pamětní a myšlenkové operace, ale také písemná nebo slovní výpověď o průběhu a podmínkách nutných ke splnění úlohy. V této kategorii jsou to aktivní slovesa: vypracuj (referát, přehled), narýsuj, nakresli a další.

5. Úlohy vyžadující tvořivé myšlení.

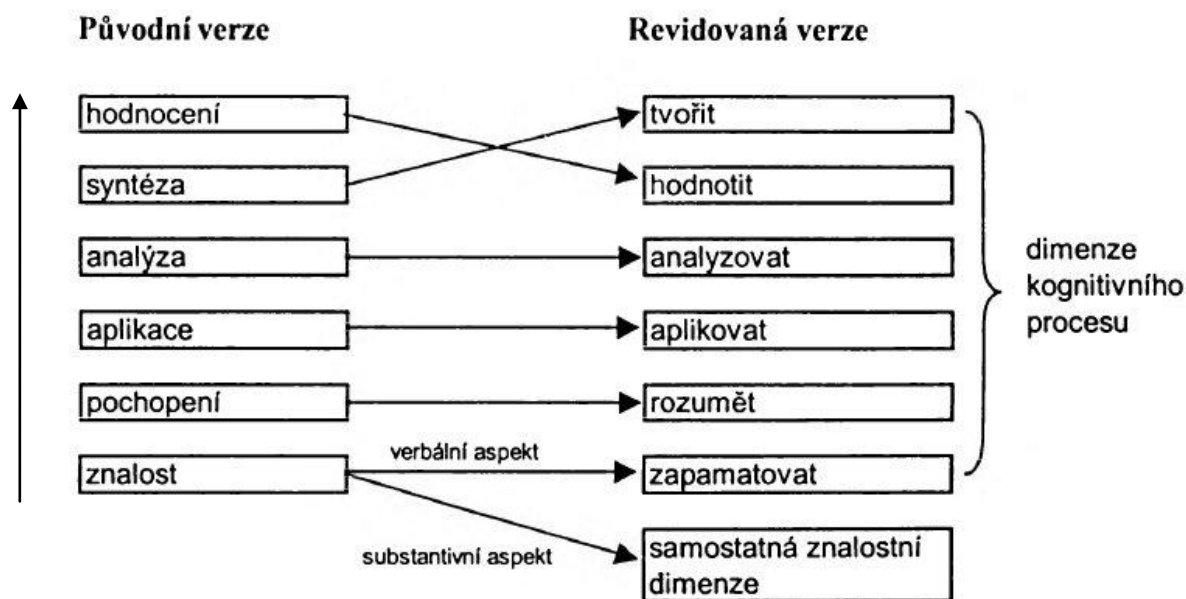
Pátá skupina učebních úloh představuje schopnost kombinovat předcházející úlohy a dospívat k subjektivním (nebo objektivním) vlastním názorům. Jsou zde užita aktivní slovesa jako: vymysli, navrhní, prozkoumej a další.

Taxonomie učebních úloh podle Ušákové (1994) je přímo pro biologii. Rozlišuje paměťové úlohy (ověření aktuálních vědomostí), úlohy na pochopení poznatků (souvislosti mezi již osvojeným a aktuálním), typické školní úlohy (zjištění zpětné vazby), úvahové úlohy a problémové úlohy (nestandardní situace) a divergentní úlohy (neobvyklé řešení).

V devadesátých letech vznikala revidovaná taxonomie učebních úloh, která byla vydaná v roce 2001, podle které se nyní řídí moderní pedagogika. V průběhu let začaly didaktické obory více spolupracovat s psychologickými a vyvstaly tak nové poznatky, které byly včleněny do Bloomovy taxonomie a tím rozšířeny (Byčkovský, Kotásek 2004).

O nové revidované taxonomii u nás informovala jako jedna z prvních Hudecová (2004), která uvádí důvody, proč k revizi došlo. Jako jeden z důvodů uvádí nespokojenost pedagogů s dosavadní taxonomií, která nebyla pro praxi dostačující. Dále došlo k rozvoji kognitivní psychologie, což také přispělo k zamyšlení nad stávající taxonomií.

Původní Bloomovo rozdělení výukových cílů na kognitivní, afektivní a psychomotorické je pozměněno. Nové pojetí se zaměřuje pouze na kognitivní cíle a z původní jedné dimenze kognitivní, která zahrnovala šest základních kategorií, jsou dimenze dvě – poznávací se čtyřmi kategoriemi (faktickou – základ pro seznámení s disciplínou, konceptuální – vztahy mezi základními prvky v rámci struktury, procedurální – metody a techniky, metakognitivní – všeobecné kognitivní znalosti) a znalostní s šesti kategoriemi (zapamatování, porozumění, aplikace, analýza, hodnocení a tvoření) (Hudecová 2004).



Obr. 1. Porovnání původní a revidované taxonomie (Hudecová 2004)

Další možné novější kritérium kategorizace učebních úloh bere v potaz fáze výuky, ve kterých jsou použity:

1. motivační fáze (zahájení výuky),
2. expoziční (výklad učiva),
3. fixační (opakování, procvičování učiva),
4. diagnostická (kontrola, hodnocení vědomostí),
5. aplikační (použití poznatků a dovednosti v praktickém životě).

Mnoho učebních úloh je kombinováno v několika fázích výuky (Vaculová, Trna, Janík 2008).

Crowe, Dirk a Wenderoth (2008) vychází z revidované Bloomovy taxonomie a uvádí klasifikaci učebních úloh přímo pro biologii.

Základem je šest různých úrovní:

1. Znalosti – vzpomenout, vybavit si – např. Rozpoznej správnou definici osmózy.
2. Porozumění – vysvětlit vlastními slovy, shrň – např. Popiš laikovi přenášení DNA.
3. Aplikace – užít informace v jiných kontextech – např. Předvídej, co se stane s chromozomy X, když se zmnoží počet chromozomů Y.
4. Analýza – odvodit a chápat propojení složek v celém procesu – např. Interpretuj data; Srovnej informace, Udělej diagnózu.
5. Syntéza – vytvořit celek kombinací různých zdrojů informací – např. Vytvoř hypotézu; Navrhni experiment; Vytvoř model.

6. Zhodnocení – určit a zhodnotit význam a hodnotu – např. Zhodnot' experimentální projekt; Odhadni údaje v závislosti na hypotéze.

Toto autoři uvádí jako základní příručku pro učitele ve výuce biologie.

Učební úlohy se mohou třídit podle dalších kritérií. Např. na nonverbální (práce s obrázky, experimenty) a verbální; učební úlohy volné formy (neexistuje pouze jedno řešení) a vázané formy (s jednoznačným řešením) (Nikl 1996).

Z hlediska formy řešení rozděluje Čtrnáctová (1997) učební úlohy na osm kategorií: úlohy s otevřenou nejednoznačnou odpovědí, s otevřenou jednoznačnou odpovědí, doplňovací, přiřazovací, uspořádací, klasifikační, výběrové a s uzavřenou odpovědí.

Nejčastější dělení učebních úloh je podle náročnosti myšlenkových operací a bývají zadávány především formou pokynu.

4.4 Význam a funkce učebních úloh ve výuce

Učební úlohy plní různou funkci v různých fázích výuky, které jsou nedílnou součástí.

„Učební úlohy navozují činnosti žáků a vymezují použití určitých kognitivních operací. Navozené činnosti se udržují aktivní až do vyřešení úlohy a řídí průběh těchto činností. Můžeme říci, že jsou důležité z hlediska motivace a dosažení stanoveného cíle.“ (Tollingerová 1976)

Holoušová (1983) uvádí šest rolí učebních úloh ve výuce:

1. Mají funkci vzdělávací i formativní, mají být užity v celém vyučovacím procesu.
2. Nemají autonomní roli ve výuce, tvoří pouze jednu ze složek výuky.
3. Při výuce mají být užity v souborech se vzrůstající náročností, nesmí být monotónní.
4. Nesmí se vytvářet bezděky a měly by být přizpůsobitelné různým situacím.
5. Základem jejich tvorby je stanovení výukových cílů.

6. Pedagog by si měl neustále doplňovat informace a dovednosti, které se týkají tvorby učebních úloh.

Význam učebních úloh a otázek spočívá v tom, že *„pomáhají žákům učivo objevovat, procvičovat, upevňovat a prohlubovat. Podporují učební schopnosti a možnosti žáků, jejich zájmy a potřeby.“* (Švec, Filová, Šimoník 1996)

Učební úlohy mají rozvíjet jak složku vzdělávací, tak také výchovnou, psychickou, a zručnost žáků. Při jejich řešení žáci získávají nové dovednosti a vědomosti a zároveň opakují dříve probrané učivo (Kalhoust, Obst 2000).

Učební úlohy napomáhají tzv. kognitivní aktivizaci. Jedná se o takovou podporu žáků, která u nich rozvíjí obsahově znalostní základnu, aktivuje myšlení, vnímání a uvažování. Pro kvalitu výuky a kognitivní aktivizaci jsou podstatné čtyři komponenty:

- a) náročné učební úlohy,
- b) aktivace předchozích znalostí,
- c) konstruktivní práce s chybou,
- d) spolupráce s žáky při výuce.

Předpokladem pro porozumění a jeho rozvoj jsou úlohy, které kladou větší nároky na myšlení žáků. Žáci mají nové podněty a nové úlohy, snaží se najít mezi nimi spojení a přijít na správné postupy a strategie řešení. Intenzita kognitivní aktivizace se zvyšuje při propojení nového učiva a již naučenými znalostmi. Naopak se intenzita snižuje, pokud učitel žákům ukáže postup a ti jej pouze kopírují (Janík, Lokajíčková, Janko 2012).

Při kognitivní aktivizaci musí být brán v úvahu nejen výukový cíl, ale také schopnosti všech žáků, jejich učební potenciál, obsah učiva a obor. Učivo má být přiměřené všem žákům ve všech učebních skupinách.

Kognitivně aktivizující výuka klade vysoké nároky na motivaci žáků. Tato výuka má vyšší potenciál pro žáky, kteří mají větší zájem o určité obory, např. o přírodní vědy. U ostatních žáků může docházet k nepochopení učebních úloh, proto je zde významná role učitele, který žáky motivuje, eliminuje ruch při výuce a volí takové učební úlohy, které vyhovují všem. Výzkumy ukázaly, že žáci byli při kognitivní výuce aktivnější a samostatnější. Celkově je pro žáky přínosné, když se zabývají náročnými kognitivními úlohami (Janík, Lokajíčková, Janko 2012).

Mezi takové patří i problémové úlohy, kterými se zabývá Chupáč (2008) v rámci výuky chemie. Tento vyučovací předmět spadá podle RVP do kategorie Člověk a příroda, kde řadíme také přírodopis. Je na učiteli, jaké zvolí metody na zkoumání přírody, často to bývá právě výchovně problémová metoda vyučování, při které se používají již zmíněné problémové učební úlohy.

Čížková (2002) charakterizuje jako problémovou učební úlohu takovou, při které žáci znají cíl, kterého mají dosáhnout, ale neznají způsob, jak jej dosáhnout.

Problémová učební úloha vyvolává poznávací zájem, potřebu a aktivitu. Typologie problémových úloh je založena na třech základních složkách: struktura činnosti – operační, rozvoji činnosti – genetické, obtížnosti činnosti, která vede k řešení – obtížnostní (Mařuškin 1973).

Pokud mají žáci zásobu informací a pojmů a mají tuto zásobu dostatečně procvičenou, mohou začít s řešením problémových učebních úloh.

Řešení problémové úlohy předpokládá, že *„žák disponuje oborovými znalostmi a dovednostmi, které jsou nezbytné k jejímu řešení ... Úspěšní řešitelé problémů v rámci určitého oboru disponují rozsáhlými oborovými znalostmi, které jim umožňují hlubší a lepší porozumění problému a tím jeho fundovanější řešení.“* (Janík, Stuchlíková 2010)

Pokud chce pedagog problémové učební úlohy využít ve výuce, musí vědět, že i problémová učební úloha, stejně jako učební úloha, musí splňovat určité aspekty (Chupáč 2008).

1. motivační aspekt,
2. individualita a věk žáka,
3. již nabyté dovednosti a zkušenosti žáka,
4. jednoznačnost úlohy,
5. jasně určený cíl úlohy,
6. informace k řešení.

Autoři výzkumu učebních úloh ve fyzice (Vaculíková, Trna, Janík 2008) uvádějí, že k porozumění zákonitostem přírody nestačí žákům jen vědomost, ale především schopnost její aplikace při problémové situaci, kterou musí vyřešit.

Problémové úlohy jsou důležité při aktivizaci a řízení učební práce žáka. Zadávány jsou ve všech fázích výuky a žáci pomocí nich rozvíjí klíčové kompetence, a to kompetenci k učení, kompetenci k řešení problémů, kompetenci sociální a personální, kompetenci komunikativní, kompetenci pracovní a také kompetenci občanskou. Žáci se naučí přijmout odpovědnost za řešení úlohy, za plánování řešení, naučí se systematické práci a hledání alternativních řešení. Při řešení těchto úloh žáci vychází ze svých zkušeností a znalostí, které v procesu řešení mění a přizpůsobují. Nejdříve je nutné nalézt a formulovat problém, dále vyřešit problémové situace a nakonec výsledky ověřit. Celý tento systém je flexibilní a žák se může vracet na začátek řešení úlohy. Pomocí problémových učebních úloh si žáci osvojují dovednosti a návyky, které jsou nutné pro jejich další rozvoj (Chupáč 2008).

Tak jako by měly vést učební úlohy k vzdělávacímu cíli, tak by měly rozvíjet klíčové kompetence, především kompetenci k řešení problémů. Obecně je oblast přírodních věd bohatší na příležitosti k řešení racionálně-logických problémů. Učební úloha, která rozvíjí tuto kompetenci, musí podle Knecht (et al. 2010) obsahovat transfer poznatků mezi různými situacemi a obory, musí zohledňovat situační kontext a odrážet reálný život a celkové řešení úlohy má stejný postup jako řešení problému.

Správně použité učební úlohy u žáků rozvíjí týmovou spolupráci, cílevědomost, soustředěnost, svědomitost a systematicklost. Žáci se sami rozhodují o volbě metody práce, kterou vyřeší úlohu, naučí se pracovat s literaturou a osvojí si myšlenkové operace nutné k řešení problémů (Kalhoust, Obst 2000).

Aktuálně nejsou jasně dané ukazatele kvality učebních úloh, které by přispívaly k podpoře procesu učení a k rozvíjení klíčových kompetencí. „*Učební úlohy by měly jít za pamětné osvojení učiva směrem k jeho instrumentalizaci a aplikaci při řešení problémů situovaných do různých kontextů.*“ (Knecht et al. 2010)

4.5 Učební úlohy v praxi

Soubory učebních úloh mají být používané tak, aby se většina kognitivních aktivit zaměřovala na nejpodstatnější učivo a aby s ním mohli pracovat žáci s různým prospěchem. Měly by zahrnovat učební úlohy pro osvojení nového učiva, pro hodnocení žáků i pro jejich domácí přípravu. Správně vytvořené soubory učebních úloh plní kontrolní funkci, pomáhají hodnotit žákovo individuální učení a stimulují žáky k sebevzdělávání a dalšímu prohlubování znalostí (Obst 2006).

Jesenská (1986) uvádí pravidla, která musí učitelé respektovat při tvorbě učebních úloh a jejich souborů:

- soubor má obsahovat správný poměr faktů, zobecnění a emocionální působnosti,
- v souboru má být maximum poznávací aktivit soustředěno na nejdůležitější učivo,
- v souboru mají být takové úlohy, které vyžadují takovou myšlenkovou činnost, která je přiměřená a zároveň vyžaduje značné mentální úsilí,
- celý soubor úloh musí formovat vědomosti, působit výchovně a formovat kognitivní procesy,
- jednotlivé učební úlohy se mají zabývat týměž učivem z více stran,
- soubor musí zahrnovat úlohy pro osvojení učiva, domácí přípravu i zkoušení,
- v souboru musí být skupiny úloh zadaných písemně a také ty, které budou zadány ústně,
- soubor učebních úloh musí být tvořen pro žáky všem prospěchových kategorií,
- soubor učebních úloh musí být tvořen tak, aby mohla být jeho prostřednictvím provedena kontrola dovedností a vědomostí žáků.

Sikorová (et al. 2007) uvádí mezi nejčastější problémy u formulace učebních úloh to, že pedagogové kladou více otázek najednou, i když se ptají pouze na jednu věc, dále používají hlavně uzavřené otázky, ve kterých nejsou učební úlohy konkrétně charakterizovány,

a nejčastější chybou je pak používání učebních úloh pouze na začátku a konci vyučovací hodiny.

Výukou biologie se zabývaly Allen a Tanner (2002), které se inspirovaly Bloomovou taxonomií kognitivních cílů a doporučují do vyučování zařadit šest druhů otázek, ke kterým uvedly také aktivní slovesa, která by měla být jejich součástí:

1. znalostní otázky (např. popiš, definuj),
2. otázky na porozumění (např. interpretuj, shrň),
3. aplikační otázky (např. vyřeš, demonstruj),
4. analytické otázky (např. srovnej, utříd'),
5. syntetické otázky (např. vypracuj, formuluj),
6. hodnotící otázky (např. zhodnot', zkritizuj).

Nikl (1996) doporučuje, aby učitelé při tvorbě a praktickém využití učebních úloh dbali na:

1. správnou formulaci,
2. smysluplnost,
3. motivační náboj,
4. jedna učební úloha = jedna otázka,
5. otázky bez záporu,
6. vizualizaci,
7. jasnost,
8. učební úloha = možnost žákova úspěchu,
9. přiměřenost.

Na správném a efektivním použití učebních úloh ve výuce závisí trvalost zachování poznatků a vědomostí a pozdější využití těchto znalostí v praxi (Holoušová 1986).

Efektivnost učebních úloh závisí na vztahu a kontaktu učitele s žáky. Učitel se má zajímat o zájmy, postoje a očekávání žáků, má podněcovat jejich zájem o učivo, jejich aktivitu a rozvíjet jejich myšlení, a to vše poté uplatnit ve výuce (Švec, Filová, Šimoník 1996).

Kalhoust s Obstem (2000) také definují pravidla pro efektivní užití učebních úloh tak, aby rozvíjela všechny stránky žákovy osobnosti.

1. Měly by být užívány v průběhu celé hodiny.
2. Vyučování nesmí být založeno pouze na jejich použití, jsou jen jedním z didaktických prostředků.
3. Nesmí být řazeny náhodně, ale od nejjednodušších po náročnější.
4. Je nutné stanovit nejdříve výukové cíle, poté konstruovat úlohy, které k cíli povedou.

5. Mají funkci zpětné vazby.
6. Mají být přiměřené k možnostem žáků.

Obecné schéma postupu řešení učebních úloh zpracoval Čáp (1980). Postup je rozdělen do čtyř etap:

1. Seznámení s úlohou a rozbor úlohy.
2. Identifikace úlohy a formulování hypotézy řešení.
3. Realizace řešení.
4. Ověření.

Řešení učebních úloh je ovlivněno vnitřními i vnějšími faktory. U žáků závisí průběh řešení na dosavadních vědomostech, zkušenostech a dovednostech, na úrovni inteligence, schopnosti autoregulace atd. Velkou roli hraje také žákův aktuální psychický stav, vlastnosti žáka a motivace (Čáp 1980).

Když si pedagog vybírá pracovní sešity a učebnice do výuky, musí dbát na skladbu učebních úloh, které se v těchto pomůckách objevují.

„Dosahování cílů vzdělávání do jisté míry závisí na kvantitě a kvalitě dostupných příležitostí k učení, reprezentovaných např. učebními úlohami v učebnicích.“ (Lokajíčková, Knecht 2013)

Při posuzování souborů učebních úloh je nutné postupovat podle čtyř základních kroků (Tollingerová 1986):

1. Určit náročnost jednotlivých úloh.
2. Zjistit pestrost úloh.
3. Určit náročnost celého souboru úloh.
4. Posoudit schopnost souboru úloh splnit výukový cíl.

Při tvorbě učebních úloh samotným pedagogem je zvolen postup opačný. Jako první je stanoven výukový cíl a podmínky vyučovacího procesu, podle toho je dále stanoven didaktický cíl souboru učebních úloh, následně se určí obecné schéma a do něj jsou řazeny jednotlivé vhodné učební úlohy (Kalhous, Obst 2000).

Jarníková a Tupý (2011) provedli šetření, při kterém zjišťovali schopnost pedagogů vytvořit takové učební úlohy, které rozvíjí klíčové kompetence. Jako podnětné autoři označili pouze třetinu situací a jako rozvíjející pouze 10%.

4.6 Výzkumy učebních úloh

Výzkumů prováděných dotazníkovým, které se zaměřují primárně na pedagogy, jejich znalosti a využití a projektování učebních úloh, je minimum.

4.6.1 Výzkum učebních úloh ve výuce

Vaculová, Trna a Janík (2008) uvádějí, že v České republice nemáme u přírodovědných předmětů podloženo, s jakými učebními úlohami se žáci setkávají a s jakým úspěchem je řeší. Navíc ve výuce přírodopisných předmětů chybí teorie aplikace těchto úloh, což poškozuje učitele při přípravě na výuku. Dále upozorňují na fakt, že výzkum učebních úloh ve výuce přírodovědných předmětů není dostačující. Chybí učební úlohy na skladku učebních úloh ve výuce, využití úloh v určitých výukových situacích a fázích výuky, vztah aplikace úloh a jejich hodnocení.

„Je třeba inovovat pedagogické metody. Potřebujeme zavádět badatelsky orientované způsoby práce se žáky ve výuce a vzdělávat učitele tak, aby dokázali tyto metody práce s žáky ve výuce efektivně používat. Tyto metody je třeba aktivně prosazovat a podporovat vytváření a rozvíjení učitelských sítí a jejich spolupracovníků z univerzit, vědeckých institucí a praxe.“
(Janík, Stuchlíková 2010)

Video-výzkum TIMSS v oblasti přírodovědné v roce 1999 dokázal, že v českých školách převažuje ústní předávání vědomostí nad praktickými úlohami a je důležitější obsah učiva než souvislosti (Roth et al. 2006).

Vaculová, Trna a Janík (2008) hovoří o problematice zautomatizování řešení učební úlohy u žáků, kdy se ztrácí poznávací efekt učební úlohy. Přisuzují to nedostatečné teoretické přípravě pedagoga, především v expoziční fázi výuky. Výzkumy PISA z roku 2003 dokázaly, že žáci neumí uplatnit své znalosti a dovednosti v nových situacích, především v experimentálních úlohách.

Ve výuce přírodních věd v České republice dominuje především interakce s celou třídou a je kladen důraz na obsahovou správnost a individuální žákovské práci je vyhrazeno mnohem méně času (Janíková et al. 2009).

Lokajíčková (2015) uvádí, že učební úlohy jsou nejčastěji formulovány slovně. Zadavatelem a hodnotitelem je učitel a řešitelem je žák.

Na učební úlohy na vysoké školy se zaměřila Momsen (et al. 2010) a zjistila, že také zde je kladen větší důraz na zapamatování informací a memorování než na úlohy vyšší úrovně.

4.6.2 Výzkum učebních úloh v učebnicích

Očekávané výstupy hodin, cíle výuky, jsou uvedeny v RVP pro základní školy a učebnice tvoří spojnicí mezi kurikulem a školními třídami. Tzn., že učební úlohy uvedené v učebnicích, sbírkách a pracovních sešitech by měly korespondovat s výukovými cíli a kompetencemi, které jsou uvedeny v RVP (Knecht 2005).

Knecht (2005) se zabýval úkoly, cvičeními a otázkami v učebnicích zeměpisu a zjistil, že úlohy nejsou vůbec tvořeny tak, aby žáci dosahovali určených kompetencí. Dále zjistil, že učební úlohy jsou nejčastěji uvedeny na koncích kapitol a slouží především k upevnění učiva, nevedou žáky ke spoluúčasti ve výuce a nevedou je ani k samostatnosti. V moderních učebnicích jsou úlohy zastoupeny v celé kapitole a slouží také k motivaci. V těchto učebnicích se objevuje více obrazového materiálu, který pomáhá řešit problémové úlohy. Uvádí, že takto moderně pojaté učební úlohy pomohou učitelům výuku zefektivnit, ale také jim zabere více času příprava na vyučovací hodinu. Tyto moderně pojaté učební úlohy se používají především v západních zemích. Podle Knechta (2005) se v České republice nejvíce zahraničním moderním učenicím přiblížily učebnice z nakladatelství Fraus.

Lokajíčková a Knecht (2013) uvádí, že např. v učebnicích zeměpisu převažují učební úlohy na zapamatování a opakování, nejsou příliš komplexní a často nekorespondují s očekávanými výstupy v RVP. Učitelé tak často musí spoléhat sami na sebe a složitější učební úlohy vytvářet sami. Dále uvádí, že *„většina učebních úloh v jimi zkoumaných učebnicích přímo nesměřovala k dosažení určitého očekávaného výstupu.“*

Ke stejnému závěru došel také Wahla (1983), který se také zabýval učebnicemi zeměpisu a zjistil, že se zde objevují především učební úlohy na reprodukci, jednoduché a složitější myšlenkové operace, a to formou opakování nebo procvičování. Úlohy na tvořivé myšlení zcela chybí. V návaznosti na Tollingerovou také zjistil, že z dvaceti sedmi typů učebních úloh, že zde byla použita pouze polovina. Prováděl syntaktickou, obsahovou, morfologickou a lexikální analýzu učebních úloh, při kterých zjistil, že jsou učební úlohy formulované zpravidla rozkazovacím nebo tázacím způsobem, v rámci úloh zaujímají téměř 50% textu termíny a ze slovních druhů jsou to především substantiva, adjektiva a verba. Podle Wahly (1983) počet učebních úloh v učebnicích stále stoupá.

Na konci osmdesátých let byl prováděn výzkum problémových učebních úloh v učebnicích fyziky. Bylo zjištěno, že tehdejší učebnice obsahovaly dostatečný počet (40-50%) problémových úloh, které žáky mohly motivovat k řešení (Růžičková, Růžička 1994).

Čížková a Lustigová (2009) se zajímaly o počet učebních úloh a typy učebních úloh v učebnicích přírodopisu a při výzkumu vycházely z taxonomie učebních úloh podle Tolligerové. Nejvíce učebních úloh zaznamenaly v učebnicích Fortuna, nejméně pak v učebnicích Natura. V učebnicích byly nejčastěji zastoupeny učební úlohy vyžadující jednoduché myšlenkové operace a úlohy vyžadující pamětní reprodukci. Nejsložitější učební úlohy, které jsou zaměřeny na kreativní řešení žáků, zde byly zastoupeny minimálně a ani v jedné z učebnic nepřesáhl jejich počet 5% a učební úlohy, které vyžadují sdělení poznatků, tedy úlohy čtvrté kategorie, v některých učebnicích chybí úplně.

Na učební úlohy v učebnicích přírodopisu se zaměřily Hrabí, Vránová, Müllerová (2010). Pro základní školu doporučují učebnice SPN, ve kterých jsou optimální pracovní úlohy, odpovídající složitost textu i odpovídající počet úkolů, toto vše úměrné věku žáků. V ostatních zkoumaných učebnicích, např. Prodos, Jinan a další, byla vždy problémová alespoň jedna zkoumaná položka.

V učebnicích pro druhý stupeň základních škol z nakladatelství Fraus se zaměřila Hrabí (2009) na obtížnost výkladového textu a zjistila, že učebnice pro šestý ročník má stejně obtížný text, jak učebnice pro ročníky vyšší.

Vránová (2012) se zabývala dvaceti sedmi učebnicemi přírodopisu, které se používají na druhém stupni základních škol. Z hlediska pestrosti učebnic z jejího výzkumu vychází, že učebnice obsahovaly v průměru jedenáct typů učebních úloh. Z hlediska náročnosti úloh šetření ukázalo, že složitější učební úlohy, tedy úlohy třetí, čtvrté a páté kategorie (podle Tollingerové), v učebnicích nikdy nepřesáhly 21% všech úloh.

Také učebním úlohám v učebnicích přírodovědy na prvním stupni se věnovala Vránová (2009) a zjistila, že náročnost úloh je téměř ve všech učebnicích identická a nejčastěji jsou do učebnic řazeny úlohy vyžadující jednoduché myšlenkové operace. Nejpestřejší úlohy byly v učebnicích pro čtvrtý a pátý ročník.

4.6.3 Výzkum učebních úloh v testech

Výzkum z roku 2006 ukázal větší úspěšnost při řešení úloh, kde museli žáci aplikovat své vědomosti, naopak nižší úspěšnost byla dokázána u úloh na rozpoznávání přírodovědných otázek a použití vědeckých důkazů. Žáci v České republice mají mnoho přírodovědných znalostí, ale neumí je využít při vytváření hypotéz, experimentování, interpretaci, posuzování a ověřování závěrů (Palečková et al. 2007).

Germ a Harms (2008) se zabývali kognitivní náročností učebních úloh v testech z biologie na německých školách. Bylo zjištěno, že učitelé dávají přednost otevřeným otázkám, kde je jako odpověď možný krátký text a největší zastoupení měly v testu úlohy na pamětní reprodukci.

Janík a Stuchlíková (2010) uvádí, že při testech PISA v Německu se zjistilo, že zájem žáků o přírodovědné obory klesá. Výzkumy dokazují, proč nejsou tyto předměty v oblibě, a to kvůli špatně strukturované výuce, chybějící zpětné vazba a špatné motivaci.

Zájem žáků o určitý předmět souvisí se schopností řešit testové úlohy a je pro ně také těžké přizpůsobit své naivní představy o učivu k vědeckým faktům, proto by měl být pedagog také dobrým diagnostikem a tomuto předcházet. Pedagog by neměl používat pouze výklad učiva, ale také sledovat, jak žáci rozumí textu, učivo by měli chápat v souvislostech, jak by sami řešili určité problémy a nechat jim určitou samostatnost (Janík, Stuchlíková 2010).

Janík a Stuchlíková (2010) se zabývali také experimenty, které patří do výuky přírodovědných disciplín, a rozvádí další problémy, se kterými se žáci potýkají. Při shrnutí výsledků pokusů, mají žáci problémy s interpretací výsledků. Žáci by se měli naučit položit si otázku a umět na ni také odpovědět. Učitel musí pokusy přizpůsobit jejich prekonceptům, také prostředí, ve kterém žijí, s tím souvisí také kladení otázek a účelné použití učebních úloh. Zaměřili se také na modely, u kterých je nutné abstraktní myšlení, s kterým mají žáci také problémy.

5 Dotazníkové šetření

V bakalářské práci je zvolena metoda kvantitativní, tedy dotazníkové šetření, která je pro toto zjišťování nejefektivnější. Vzhledem k nízkým nákladům i potřebnému času jak tazatele, tak respondentů, lze dotazník účelně využít a získat tak množství dat, která se později zpracují.

5.1 Zpracování dat

5.1.1 Reliabilita dotazníku

Skupina I.								
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ	
	a)	3-6 (3)						6
	b)		14-9 (9)					9
	c)			0-0 (0)				0
	d)				0-2 (0)			2
	e)					0-0 (0)		0
	Σ	3	14	0	0	0	0	17

Tab. 1. Reliabilita otázky č. 7

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (3 + 9) = 0,706$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (3 * 6 + 14 * 9 + 0 * 0 + 0 * 2 + 0 * 0) = 0,498$$

$$\kappa = \frac{0,706 - 0,498}{1 - 0,498} = 0,414$$

Skupina I.								
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ	
	a)	7-3 (3)						3
	b)		8-11 (8)					11
	c)			0-1 (0)				1
	d)				2-2 (2)			2
	e)					0-0 (0)		0
	Σ	7	8	0	2	0	0	17

Tab. 2. Reliabilita otázky č. 9

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (3 + 8 + 0 + 2 + 0) = 0,765$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (7 * 3 + 18 * 11 + 0 * 1 + 2 * 2 + 0 * 0) = 0,391$$

$$\kappa = \frac{0,765 - 0,391}{1 - 0,391} = 0,614$$

Skupina I.								
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ	
	a)	11-6 (6)						6
	b)		6-10 (6)					10
	c)			0-0 (0)				0
	d)				0-1 (0)			1
	e)					0-0 (0)		0
	Σ	11	6	0	0	0	0	17

Tab. 3. Reliabilita otázky č. 10

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (6 + 6 + 0 + 0 + 0) = 0,706$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (11 * 6 + 6 * 10 + 0 * 0 + 0 * 1 + 0 * 0) = 0,436$$

$$\kappa = \frac{0,706 - 0,436}{1 - 0,436} = 0,479$$

Skupina I.								
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ	
	a)	7-9 (7)						9
	b)		9-6 (6)					6
	c)			1-1 (1)				1
	d)				0-1 (0)			1
	e)					0-0 (0)		0
	Σ	7	9	1	0	0	0	17

Tab. 4. Reliabilita otázky č. 11

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (7 + 6 + 1 + +0) = 0,824$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (7 * 9 + 9 * 6 + 1 * 1 + 0 * 1 + 0 * 0) = 0,408$$

$$\kappa = \frac{0,824 - 0,408}{1 - 0,408} = 0,703$$

Skupina I.								
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ	
	a)	6-9 (6)						9
	b)		11-7 (7)					7
	c)			0-1 (0)				1
	d)				0-0 (0)			0
	e)					0-0 (0)		0
	Σ	6	11	0	0	0	0	17

Tab. 5. Reliabilita otázky č. 12

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (6 + 7 + 0 + 0 + 0) = 0,764$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (6 * 9 + 11 * 7 + 0 * 1 + 0 * 0 + 0 * 0) = 0,453$$

$$\kappa = \frac{0,764 - 0,408}{1 - 0,453} = 0,568$$

Skupina I.								
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ	
	a)	3-7 (3)						7
	b)		11-9 (9)					9
	c)			1-1 (1)				1
	d)				2-0 (0)			0
	e)					0-0 (0)		0
	Σ	3	11	1	2	0	0	17

Tab. 6. Reliabilita otázky č. 13

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (3 + 9 + 1 + 0 + 0) = 0,765$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (3 * 7 + 11 * 9 + 1 * 1 + 2 * 0 + 0 * 0) = 0,419$$

$$\kappa = \frac{0,765 - 0,419}{1 - 0,419} = 0,596$$

Skupina I.								
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ	
	a)	3-5 (3)						5
	b)		13-11 (11)					11
	c)			1-0 (0)				0
	d)				0-1 (0)			1
	e)					0-0 (0)		0
	Σ	3	13	1	0	0	0	17

Tab. 7. Reliabilita otázky č. 14

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (3 + 11 + 0 + 0 + 0) = 0,824$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (3 * 5 + 13 * 11 + 1 * 0 + 0 * 1 + 0 * 0) = 0,547$$

$$\kappa = \frac{0,824 - 0,547}{1 - 0,547} = 0,611$$

Skupina I.								
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ	
	a)	5-9 (5)						9
	b)		10-6 (6)					6
	c)			0-1 (0)				1
	d)				2-1 (1)			1
	e)					0-0 (0)		0
	Σ	5	10	0	2	0	0	17

Tab. 8. Reliabilita otázky č. 15

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (5 + 6 + 0 + 1 + 0) = 0,706$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (5 * 9 + 10 * 6 + 0 * 1 + 2 * 1 + 0 * 0) = 0,370$$

$$\kappa = \frac{0,706 - 0,370}{1 - 0,370} = 0,533$$

Skupina I.							
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ
	a)	4-1 (1)					1
	b)		8-13 (8)				13
	c)			4-2 (2)			2
	d)				1-1 (1)		1
	e)					0-0 (0)	0
	Σ	4	8	4	1	0	17

Tab. 9. Reliabilita otázky č. 16

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (1 + 8 + 2 + 1 + 0) = 0,706$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (4 * 1 + 8 * 13 + 4 * 2 + 1 * 1 + 0 * 0) = 0,405$$

$$\kappa = \frac{0,706 - 0,405}{1 - 0,405} = 0,506$$

Skupina I.							
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ
	a)	3-1 (1)					1
	b)		6-2 (2)				2
	c)			2-2 (2)			2
	d)				6-8 (6)		8
	e)					0-4 (0)	4
	Σ	3	6	2	6	0	17

Tab. 10. Reliabilita otázky č. 17

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (1 + 2 + 2 + 6 + 0) = 0,647$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (3 * 1 + 6 * 2 + 2 * 2 + 6 * 8 + 0 * 4) = 0,405$$

$$\kappa = \frac{0,647 - 0,232}{1 - 0,232} = 0,540$$

Skupina I.								
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ	
	a)	7-4 (4)						4
	b)		5-6 (5)					6
	c)			2-1 (1)				1
	d)				3-5 (3)			5
	e)					0-1 (0)		1
	Σ	7	5	2	3	0		17

Tab. 11. Reliabilita otázky č. 18

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (4 + 5 + 1 + 3 + 0) = 0,756$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (7 * 4 + 5 * 6 + 2 * 1 + 3 * 5 + 0 * 1) = 0,260$$

$$\kappa = \frac{0,765 - 0,232}{1 - 0,260} = 0,682$$

Skupina I.								
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ	
	a)	0-1 (0)						1
	b)		7-3 (3)					3
	c)			1-2 (1)				2
	d)				9-11 (9)			11
	e)					0-0 (0)		0
	Σ	0	7	1	9	0		17

Tab. 12. Reliabilita otázky č. 19

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (0 + 3 + 1 + 9 + 0) = 0,765$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (0 * 1 + 7 * 3 + 1 * 2 + 9 * 11 + 0 * 0) = 0,422$$

$$\kappa = \frac{0,765 - 0,422}{1 - 0,422} = 0,593$$

Skupina I.							
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ
	a)	2-0 (0)					0
	b)		15-15 (15)				15
	c)			0-0 (0)			0
	d)				0-2 (0)		2
	e)					0-0 (0)	0
	Σ	2	15	0	0	0	17

Tab. 13. Reliabilita otázky č. 20

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (0 + 15 + 0 + 0 + 0) = 0,882$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (2 * 0 + 15 * 15 + 0 * 0 + 0 * 2 + 0 * 0) = 0,776$$

$$\kappa = \frac{0,882 - 0,776}{1 - 0,776} = 0,473$$

Skupina I.							
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ
	a)	1-0 (0)					0
	b)		5-8 (5)				8
	c)			0-0 (0)			0
	d)				11-8 (8)		8
	e)					0-1 (0)	1
	Σ	1	5	0	11	0	17

Tab. 14. Reliabilita otázky č. 21

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (0 + 5 + 0 + 8 + 0) = 0,824$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (1 * 0 + 5 * 8 + 0 * 0 + 11 * 8 + 0 * 1) = 0,685$$

$$\kappa = \frac{0,824 - 0,442}{1 - 0,442} = 0,685$$

Skupina I.								
Skupina II.		a)	b)	c)	d)	e)	Σ	
	a)	2-0 (0)						0
	b)		8-12 (8)					12
	c)			1-3 (1)				3
	d)				6-2 (2)			2
	e)					0-0 (0)		0
	Σ	2	8	1	6	0		17

Tab. 15. Reliabilita otázky č. 24

$$p_p = \frac{1}{17} \sum (0 + 8 + 1 + 2 + 0) = 0,765$$

$$p_o = \frac{1}{17^2} \sum (2 * 0 + 8 * 12 + 1 * 3 + 6 * 2 + 0 * 0) = 0,384$$

$$\kappa = \frac{0,765 - 0,384}{1 - 0,384} = 0,618$$

Reliabilita překročila hranici hodnoty 0,7 pouze u jedné otázky (č.11) , a to jen o tři desetiny. Evangelu a Neubauer (2014) uvádějí, že hodnoty, které jsou vyšší než 0,7, mohou být způsobeny nízkým počtem respondentů.

Pokud by byla reliabilita naopak příliš nízká, hodnoty kolem 0,3, nemůžeme jej považovat za reliabilní (Evangelu, Neubauer 2014), což se zde nestalo.

Takovéto výsledky reliability jsou považovány za dostačující.

5.1.2 Vlastní dotazníkové šetření

V následující části jsou uvedeny absolutní četnosti odpovědí u konkrétních otázek v dotazníku. V tabulkách jsou absolutní četnosti a v komentářích také relativní četnosti – pro lepší názornost.

Otázka č. 1.: Pohlaví

Z níže uvedené tabulky je patrné, že na dotazník odpovědělo více než 76% žen, což může poukazovat na to, že jsou sdílnější při různých výzkumech, nebojí se podělit o své názory a může to být také jeden z ukazatelů feminizace školství.

Žena	Muž	Celkem
26	8	34

Tab. 16.

Otázka č. 2.: Věk

Dotazníkové šetření bylo zaměřeno na všechny věkové kategorie, protože jsou přínosné jak názory mladších pedagogů, kteří jsou zvyklí pracovat s moderními technologiemi a pomůckami, tak také názory pedagogů starší generace, kteří jsou ve školství již několik let, což je spojeno s následující otázkou o délce praxe.

20 – 30 let	31 – 40 let	41 – 50 let	51 let a více
9	13	9	3

Tab. 17.

Otázka č. 3.: Délka praxe

I u této otázky bylo cílem získat odpovědi od pedagogů s různou délkou praxe, což se v šetření povedlo. V zaměstnání učitele jde především o praxi, ve které musí pedagog umět používat nejen naučenou teorii ale také reagovat na nenadálé situace a přizpůsobovat jim učební úlohy a nenarušit tak chod vyučování.

1 – 5 let	6 – 10 let	11 – 15 let	16 – 20 let	21 let a více
9	7	6	5	7

Tab. 18.

Otázka č. 4.: Název školy

Tato otázka byla v dotazníku použita kvůli věrohodnosti šetření. Někteří respondenti neuvedli přesný název školy. Seznam škol, ve kterých pracují učitelé, kteří odpověděli na otázky dotazníkového šetření, je uveden v příloze. (viz. Příloha č. 1)

Otázka č. 5.: Kraj, ve kterém se škola nachází

Opět pro věrohodnost ale také pro přehlednost získaných dat byla do dotazníku začleněna tato otázka. V dotazníkovém šetření byla získána data z více než poloviny krajů České republiky. Největšímu počet, téměř 53%, odpovídají data získaná z Olomouckého kraje, za ním následuje kraj Zlínský s téměř 18% zaznamenaných informací.

Jihomoravský	2
Královéhradecký	3
Moravskoslezský	2
Olomoucký	18
Pardubický	1
Středočeský	1
Ústecký	1
Zlínský	6

Tab. 19.

Otázka č. 6.: Třída, kterou učíte nejčastěji

Tato otázka byla do dotazníku uvedena pouze orientačně, pro ilustraci, jak přesně staré žáky učí konkrétně učitelé, kteří se šetření zúčastnili.

6. třída	7. třída	8. třída	9. třída
8	12	10	4

Tab. 20.

Otázka č. 7.: Používáte učební úlohy ve všech hodinách přírodopisu?

Tato otázka je pro tento výzkum stěžejní. Přes 94% dotazovaných odpovědělo kladně – že učební úlohy používají ve všech hodinách přírodopisu. Již výše je napsáno, že učební úlohy provádějí žáky celou hodinou, což se těmito odpověďmi potvrdilo.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
9	23	0	2	0

Tab. 21.

Otázka č. 8.: Vyberte, v jaké části vyučovacího procesu úlohy nejčastěji používáte.

(u této otázky bylo možno vybrat několik odpovědí)

Jak bylo zmíněno v teoretické části, učební úlohy by měly prolínat celým vyučováním – měly by být používané ve všech fázích výuky. Dotazníkové šetření však ukázalo, že jsou úlohy nejčastěji aplikované v závěru vyučovací hodiny. Použití učebních úloh při opakování a procvičování učiva, označilo přes 73% dotazovaných a jako kontrolu a hodnocení nabytých vědomostí přes 41%. Stejně množství (41%) respondentů uvedlo, že učební úlohy používají při aplikaci nabytých vědomostí v praktickém životě, což je kladné.

motivační fáze (zahájení výuky)	12
expoziční (výklad učiva)	12
fixační (opakování, procvičování učiva)	25
diagnostická (kontrola, hodnocení vědomostí)	14
aplikační (použití poznatků a dovedností v praktickém životě)	14

Tab. 22.

Otázka č. 9.: Slouží podle vás učební úlohy k motivaci žáků?

Více než 85% pedagogů označuje učební úlohy jako motivační prostředek pro žáky. Z předchozí tabulky je však patrné, že pouze cca 35% dotazovaných užívá učební úlohy v praxi v motivační fázi výuky.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
10	19	1	4	0

Tab. 23.

Otázka č. 10.: Slouží podle vás učební úlohy o opakování učiva?

Výzkum jednoznačně dokázal, že učební úlohy slouží podle více než 97% respondentů jako opakovací prostředek, což také koresponduje s tabulkou 22.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
17	16	0	1	0

Tab. 24.

Otázka č. 11.: Slouží podle vás učební úlohy k upevnění učiva?

Také u této otázky odpovědělo více než 91% pedagogů, že si žáci díky učebním úlohám lépe zafixují osvojené učivo.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
16	15	2	1	0

Tab. 25.

Otázky č. 12.: Jsou podle vás učební úlohy prostředkem k zpětné vazbě?

Také zde zaznamenala většina (přes 97%) dotazovaných kladnou úlohu učebních úloh, tentokrát jako prostředku zpětné vazby.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
15	18	1	0	0

Tab. 26.

Otázky č. 13.: Podporují podle vás učební úlohy samostatnost žáků?

Asi 88% pedagogů si myslí, že učební úlohy působí na žáka kladně, ve smyslu samostatnosti.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
10	20	2	2	0

Tab. 27.

Otázky č. 14.: Jsou podle vás učební úlohy aktivizační prvek ve výuce?

Jako aktivizační prvek v hodinách označilo učební úlohy přes 94% respondentů. Žáci se nenudí a podílí se na vyučování.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
8	24	1	1	0

Tab. 28.

Otázka č. 15.: Podporují podle vás učební úlohy logické myšlení znaků?

Tak jako podporují podle respondentů učební úlohy samostatnost žáků, stejně podle nich přispívají k logickému myšlení žáků a zamýšlení se nad problémy. Odpovědi jsou ale v protikladu se zjištěním, že pedagogové zadávají žákům pouze jednoduché úlohy, které myšlení žáků nerozvíjí. (viz. Tab. 34.)

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
14	16	1	2	0

Tab. 29.

Otázka č. 16.: Myslíte si, že díky učebním úlohám snadněji dosáhnete výukových cílů?

Pro učitele je důležité, aby v závěru hodiny dosáhli stanoveného cíle výuky. Více než 76% pedagogů se díky své praxi domnívá, že učební úlohy napomáhají k dosažení výukových cílů, což je také jeden z důvodů, proč většina respondentů, která se zapojila do výzkumu, používá učební úlohy ve všech svých hodinách.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
5	21	6	2	0

Tab. 30.

Otázka č. 17.: Znáte klasifikaci učebních úloh podle Tollingerové?

Přes 35% dotazovaných se orientuje v klasifikaci učebních úloh, kterou vytvořila Tollingerová, na druhou stranu téměř 53% učitelů taxonomii nezná.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
4	8	4	14	4

Tab. 31.

Otázka č. 18.: Znáte klasifikaci učebních úloh podle revidované Bloomovy taxonomie?

Novou taxonomii podle Blooma zná více než 64% pedagogů, možná také proto, že je novější než klasifikace učebních úloh podle Tollingerové.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
11	11	3	8	1

Tab. 32.

Otázka č. 19.: Sestavujete úlohy v testech a prověrkách s ohledem na náročnost úloh (viz. náročnost úloh dle Tollingerové nebo Blooma)?

Bohužel více než polovina respondentů nepřipravuje učební úlohy v testech tak, aby korespondovaly s uvedenými taxonomiemi. Učitelé by měli vždy postupovat od jednoduchých k složitějším, pokud tak nečiní, může se to projevit jako jeden z faktorů neúspěchu žáků v takto sestavených testech.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
1	10	3	20	0

Tab. 33.

Otázka č. 20.: Používáte v testech a prověrkách především jednoduché úlohy na zapamatování faktů (pamětní reprodukci), úlohy na porozumění a vysvětlení?

Tak jako by měly být učební úlohy zastoupeny ve všech fázích výuky, tak by měly testy obsahovat všechny typy učebních úloh. Přes 94% pedagogů však v prověrkách používá především jednoduché učební úlohy.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
2	30	2	0	0

Tab. 34.

Otázka č. 21.: Používáte v testech a prověrkách i náročné úlohy na aplikační, analytické, tvůrčí úlohy?

Tato otázka navazuje na předchozí a ukazuje, že více než 58% učitelů nepoužívá v testech složitější učební úlohy, které jsou pro žáky také důležité v oblasti analýzy a aplikace již nabytých poznatků.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
1	13	0	19	1

Tab. 35.

Otázka č. 22.: Z jakých zdrojů nejčastěji používáte učební úlohy?

(u této otázky bylo možno vybrat několik odpovědí)

Nejvíce pedagogů (přes 64%) využívá pracovní sešity a stejný počet pedagogů také učební úlohy, které sami vymyslí. Učebnici, jako důležitou školní pomůcku, ze které mohou čerpat, uvedlo jako zdroj pouze cca 47% dotazovaných.

Učebnice	16
Pracovní sešit	22
Sbírky úloh	6
Vlastní tvorba	22

Tab. 36.

Otázka č. 23.: Jaké učebnice přírodopisu nejčastěji používáte?

(u této otázky bylo možno vybrat několik odpovědí)

V tomto šetření označilo více než 73% respondentů učebnici Fraus a přes 29% dotazovaných, učebnici Nová škola, jako nejčastěji používané.

Fortuna	5
Fraus	25
Jinan	0
Nakladatelství Česká geografická společnost	2
Nová škola	11
Prodos	4
Scientia	3
SPN	8
jiná	1

Tab. 37.

Otázka č. 24.: Myslíte si, že dnešní učebnice pro základní školy nabízí pestré učební úlohy?

Pedagogové v dotazníkovém šetření označili pestrost učebních úloh v dnešních učebnicích jako dostačující a přes 64% dotazovaných je s pestrostí úloh spokojených.

Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne
2	20	4	8	0

Tab. 38.

6 Diskuze

Rámcový vzdělávací program (RVP) se zaměřuje na rozvíjení klíčových kompetencí žáků, čemuž mají pomoci především učební úlohy, které mají být trvalou součástí vyučovacích hodin.

Z tohoto šetření je patrné, že téměř všichni učitelé přírodopisu používají učební úlohy ve výuce, a to ve všech hodinách.

Již v předchozích kapitolách je uvedeno, že učební úlohy mají provázet žáky celým vyučovacím procesem. V praxi je však realita zcela jiná. Zpracovaná data z dotazníku ukazují, že minimum pedagogů používá učební úlohy ve fázi motivační a expoziční. Nejvíce se učební úlohy užívají ve fázi fixační. Pouze jeden dotazovaný uvedl, že učební úlohy používá ve všech fázích výuky.

Vaculová, Trna a Janík (2008) uvádějí, že učitelé použijí průměrně na jednu vyučovací hodinu šest učebních úloh, Lokajíčková ve svém výzkumu (2015) zjistila, že učitelé zeměpisu průměrně použijí čtyři učební úlohy za hodinu.

V dotazníku pro žáky v rámci výzkumu PISA 2006 „*vedlo 22 % žáků, že učitel vyžaduje každou nebo téměř každou hodinu, aby přírodovědné poznatky aplikovali na problémy, se kterými se setkávají v každodenním životě.*“ (Vaculíková, Trna, Janík 2008)

Také toto dotazníkové šetření dokazuje, že minimum učitelů pracuje s náročnějšími učebními úlohami a pro výuku volí především jednoduché učební úlohy. Takto zvolené úlohy používají zejména jako opakování, procvičování a jako prostředek zpětné vazby a upevnění učiva.

Dále dotazovaní pedagogové tvrdí, že učební úlohy slouží k větší samostatnosti žáků. V praxi ovšem výzkum (Vaculová, Trna a Janík 2008) ukazuje, že řešiteli úloh jsou pouze ve 20% případů žáci nebo ve 12% případů žáci ve skupinách, a že nejčastější řešení úloh bylo učitelem v interakci s žáky (38%). V novějším výzkumu Lokajíčkové (2015) se již ukázalo, že častějším řešitelem učebních úloh je žák, což je pozitivní.

Další oblastí tohoto šetření bylo spojení mezi výukovými cíli a učebními úlohami.

Lokajíčková a Knecht (2013) se zaměřili také na to, zda očekávané výstupy uvedené v RVP korespondují s učebnicemi. Zjistili, že jimi „*vybrané očekávané výstupy nejsou v učebnicích rozvíjeny v dostatečné míře, navzdory tomu, že se jedná o závazné výstupy základního vzdělávání.*“

Učební úlohy v učebnicích podle výzkumu Lokajíčkové a Knechta (2013) nevedou k cíli výuky. Přesto více než 76% dotazovaných v tomto šetření uvádí, že učební úlohy jako celek napomáhají k dosažení výukového cíle.

Dotazovaní učitelé však raději použijí učební úlohy z pracovních sešitů a vlastní tvorby, než učební úlohy z učebnic. Co se týče názoru respondentů na pestrost učebnic, je uspokojivá, což je opět v rozporu s předchozím tvrzením, že sáhnou raději po jiném zdroji učebních úloh.

Hlavní pomůckou při výuce a také zdrojem učebních úloh jsou učebnice a pracovní sešity. Posuzováním těchto pomůcek se zabývala Vránová (2005), která analyzovala učební úlohy v učebnicích přírodopisu. Zjistila, že obsahují zejména nejméně náročné úkoly, které vyžadují pamětní reprodukci a jednoduché myšlenkové operace a nejtěžší úlohy zde nejsou téměř zastoupeny.

Z hlediska pestrosti a náročnosti jsou doporučovány učebnice z nakladatelství SPN, které jsou optimálně náročné, ale ve škole nejsou příliš používané. Naopak jsou často používané učebnice Prodos, které jsou však složitější a neobsahují tak pestré úlohy. (Hrabí, Vránová, Müllerová 2010)

Výsledky dotazníkového šetření korespondují s odbornou literaturou (Kalhoust, Obst 2000) také v oblasti funkcí úloh. Vždy nadpoloviční většina dotazovaných označila učební úlohy jako prostředky pro motivaci, aktivizaci výuky a zdokonalení logického myšlení žáků, zároveň dotazníkový výzkum paradoxně ukázal, že učitelé používají nejjednodušší úlohy, které se nejčastěji objevují také v učebnicích a pracovních sešitech a tím pouze minimálně rozvíjí žákovo logické myšlení.

Další oblastí výzkumu byla znalost typologie učebních úloh. Nikl (1996) uvádí, že taxonomie slouží k analýze úloh a také k projektování nových úloh, proto by každý pedagog měl znát základní kategorizaci učebních úloh.

Pedagogové by měli typologii znát, ale více než polovina odpověděla, že nezná taxonomii podle Tollingerové a revidovanou Bloomovu taxonomii nezná téměř 36% dotazovaných. Toto se odráží také v přípravné fázi učebních úloh, kdy opět více než polovina pedagogů uvedla, že při sestavování a projektování učebních úloh neberou v potaz ani jednu z uvedených taxonomií.

Dotazníkový výzkum prokázal, že učitelé ve své praxi začali používat učebnice Fraus a Nová škola. Učebnice Prodos nyní používají pouze čtyři dotazovaní.

Vzhledem k omezenému rozsahu šetření však nelze výsledky zobecnit na všechny učitele přírodopisu na druhém stupni základních škol.

7 Závěr

Tato bakalářská práce dokázala, že význam a funkce učebních úloh ve výuce nejen z pohledu odborníků ale také z pohledu učitelů přírodopisu na základních školách, jsou velice důležité.

Učební úlohy zauímají své místo v každé výuce, u každého učitele a na každé škole. Měly by být ve výuce řazeny od jednoduchých ke složitějším a prolínat celým výukovým procesem.

Tento výzkum prokázal, že více než 94% učitelů používá učební úlohy ve všech hodinách přírodopisu, ale ne ve všech částech hodiny, ale především ve fázi fixační, tedy při opakování a upevňování učiva. Minimum pedagogů používá učební úlohy ve fázi motivační a expoziční, tedy při zahájení výuky a výkladu.

Pedagogové se musí zabývat tím, jak nejlépe vést výuku, studovat dostupnou literaturu, zajímat se o problematiku a neustále se vzdělávat v oblasti edukace, do které patří také učební úlohy. Správná znalost taxonomie učebních úloh je předpokladem pro správné projektování a používání učebních úloh ve výuce.

Dotazníkové šetření dokázalo, že učitelé neznají teorii učebních úloh a při projektování úloh tak postupují chaoticky a tvoří je nahodile. Více než polovina dotazovaných uvedla, že při projektování nepostupují podle typologie učebních úloh a nejčastěji používají učební úlohy na jednoduché myšlenkové operace.

V jednotlivých subjektivních názorech respondentů je často vidět paradox, kdy tvrdí, že učební úlohy slouží jako motivace, aktivizační prvek, k osamostatnění žáků, k rozvoji logického myšlení apod., ale sami v praxi vůbec nepoužívají učební úlohy k těmto účelům.

Jako zdroj učebních úloh dotazování nejčastěji využívají pracovní sešity a vlastní tvorbu, z učebnic pak nejvíce preferují ty, z nakladatelství Fraus.

Bakalářská práce ukazuje, že teorie učebních úloh, a to především jejich projektování a použití ve výuce, je v praxi používaná nahodile a nepřesně.

8 Seznam literatury

ALLEN, D., TANNER, K. Approaches to Cell Biology Teaching: Questions about Questions. *CBE –Life Science Education*, 2002, vol. 1, pp. 63 – 67.

BYČKOVSKÝ, P., KOTÁSEK, J. Nová teorie klasifikování kognitivních cílů ke vzdělávání: Revize Bloomovy taxonomie. *Pedagogika*, 2004, roč. LIV, č. 3, s. 227–242.

Nástin revize Bloomovy taxonomie. Praha: Univerzita Karlova, 2004.

CROWE, A., DIRKS, C., WENDEROTH, M. P. Biology on Bloom: Implementing Bloom's Taxonomy to Enhance Student Learning in Biology. *CBE –Life Science Education*, 2008, vol. 7, pp. 368 – 381.

ČÁP, J. *Psychologie pro učitele*. Praha: SPN, 1980. 380 s.

ČÍŽKOVÁ, V. Příspěvek k teorii a praxi problémového vyučování. *Pedagogika*, 2002, č. 4, s. 415 – 430.

ČÍŽKOVÁ, V., LUSTIGOVÁ, V. Analýza úloh v učebnicích biologie pro ZŠ a gymnázia. *Časopis pro výuku přírodovědných předmětů na základních a středních školách*, 2009, roč. 18, č. 2, s. 78-83.

ČTRNÁCTOVÁ, H. *Učební úlohy v chemii*. Praha: Karolinum, 1997. 75 s. ISBN 80-7184-707-0.

EVANGELU, J. E., NEUBAUER, J. *Testy pro personální práci. Jak je správně vytvářet a používat*. Praha: Grada, 2014. 144 s. ISBN 978-80-247-5056-9.

GERM, M., HARMS, U. What Do Biology Tests Look Like in German Grammar Schools? A Descriptive Study about Task Formats and Teachers' Intentions for Surveying Different Cognitive Dimension. *ERIDOB*, 2008, pp. 248 – 258.

HELUS, Z. et al. *Psychologie školní úspěšnosti žáků*. Praha: SPN, 1979. 264 s.

HOLOUŠOVÁ, D. *Příspěvek k srovnávací analýze marxistických teorií učebních úloh*. Praha: SPN, 1986. 120 s.

HOLOUŠOVÁ, D. *Teorie učebních úloh. Studijní text pro přípravu učitelů pedagogiky na nové pojetí výchovně vzdělávací práce na SPgŠ*. Praha, 1983.

HRABÍ, L. Biology textbooks of Fraus publishing company and their text difficulty. *E – Pedagogium*, 2009, roč. 9, č. 1, s. 31 – 37.

HRABÍ, L., VRÁNOVÁ, O., MÜLLEROVÁ, M. Kvalita současných učebnic přírodopisu z různých pohledů. *E – Pedagogium*, 2010, roč. 10, č. 4, s. 9 – 18.

HUDECOVÁ, D. Revize Bloomovy taxonomie edukačních cílů. *Pedagogika*, 2004, roč. LIV, č. 3, s. 274 – 283.

- CHRÁSKA, M.** *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu.* Praha: Grada, 2007. 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
- CHUPÁČ, A.** Rozvoj klíčových kompetencí žáka při řešení problémových učebních úloh v chemickém vzdělávání. *Pedagogická orientace*, 2008, roč. 18, č. 4, s. 73 – 82.
- JANÍK, T., STUHLÍKOVÁ, I.** Oborové didaktiky na vzestupu: přehled aktuálních vývojových tendencí. *Scientia in educatione*, 2010, č. 1, s. 5 – 32.
- JANÍK, T., LOKAJÍČKOVÁ, V., JANKO, T.** Komponenty a charakteristiky zakládající kvalitu výuky: přehled výzkumných zjištění. *Orbis scholae*, 2012, roč. 6, č. 3, s. 27 – 55.
- JANÍKOVÁ, M. et al.** *Výzkum výuky: tématické oblasti, výzkumné přístupy a metody.* Brno: Paido, 2009. 180 s.
- JANIŠ, K., ONDŘEJKOVÁ, E.** *Slovník pojmů z obecné didaktiky.* Opava: ÚPPV, 2006. 52 s. ISBN 80-7248-352-8.
- JARNÍKOVÁ, J. TUPÝ, J.** *Monitorování realizace kurikulární reformy – dotazníkové šetření v základních školách.* Praha: VÚP, 2011. 85 s.
- JESENSKÁ, Z.** *Příprava a analýza výuky.* Olomouc: Krajský pedagogický ústav, 1986. 78 s.
- KALHOUST, Z., OBST, O.** *Školní didaktika.* Praha: Portál, 2000. 178 s. ISBN 80-7178-253-X.
- KOMENSKÝ, J. A.** *Didaktika velká.* 3. vyd. Brno: Komenium, 1948.
- KNECHT, P.** Pracovní úkoly v učebnicích zeměpisu. *Časopis pro výuku přírodovědných předmětů na základních a středních školách*, 2005, roč. 14, č. 1, s. 42 – 45.
- KNECHT, P., et al.** Příležitost k rozvíjení kompetence k řešení problémů ve výuce na základních školách. *Orbis scholae*, 2010, roč. 4, č. 3, s. 37 – 62.
- LOKAJÍČKOVÁ, V.** *Příležitosti k rozvíjení kompetence k učení ve výuce zeměpisu.* Brno: Masarykova Univerzita, 2015. 196 s. (disertační práce)
- LOKAJÍČKOVÁ, V., KNECHT, P.** Učební úlohy jako příležitost k rozvíjení a dosahování očekávaných výstupů: analýza koherence učebnic a RVP ZV. *Pedagogika*, 2013, roč. 63, č. 2, s. 169 – 183.
- MAŇÁK, J., ŠVEC, V.** *Výukové metody.* Brno: Paido, 2003. 219 s. ISBN 80-7315-039-5.
- MAREŠ, J.** Fridmanova teorie učebních úloh. *Pedagogika*, 1980, roč. 30, č. 5, s. 595 – 610.
- MAŤUŠKIN, A. M.** *Problémové situácie v myslení a vo vyučovaní.* Bratislava: SPN, 1973.

MOMSEN, J. L. et al. Just the Facts? Introductory Undergraduate Biology Courses Focus on Low-Level Cognitive Skills. *CBE – Life science education*, 2010, vol. 9, pp. 435-440.

NIKL, J. *Metody projektování učebních úloh*. Hradec Králové: Gaudeamus, 1996. 71 s. ISBN 80-7041-230-5.

OBST, O. *Didaktika sekundárního vzdělávání*. Olomouc: UP, 2006. 195 s. ISBN 80-244-1360-4.

PALEČKOVÁ, J., et al. *Hlavní zjištění výzkumu PISA 2006. Poradí si žáci s přírodními vědami?*. Praha: ÚIV, 2007.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. 4. vyd. Praha: Portál, 2003. 322 s. ISBN 80-7178-772-8.

ROTH, K. J. et al. *Teaching Science in Five Countries: Results From the TIMSS 1999 Video Study*. Washington DC: U.S. Department of Education, 2006. 271 p.

RŮŽIČKA, E., RŮŽIČKOVÁ, B. Učební úkoly přispívají k rozvíjení tvořivého myšlení v učebnicích matematiky, fyziky a pracovního vyučování pro základní školu. *Acta Univ. Palackiana Olomucensis. Fac. Oed. Mathematica III*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1994. ISBN 80-7067-452-0.

ŘEZNÍČKOVÁ, D. *Učební úlohy ve výuce geografie*. Praha: P3K, 2014. 95 s. ISBN 978-80-87343-46-3.

SIKOROVÁ, Z., et al. *Praktické problémy vysokoškolské výuky*. Ostrava: VŠB-TU, 2007. 131 s. ISBN 978-80-248-1398-1.

ŠVEC, V., FILOVÁ, H., ŠIMONÍK, O. *Praktikum didaktických dovedností*. Brno: Masarykova Univerzita, 1996. 90 s. ISBN 80-210-1365-6.

TOLLINGEROVÁ, D. K pedagogicko-psychologické teorii učebních úloh. *Socialistická škola*, 1976, roč. 17, č. 4, s. 156 – 160.

TOLLINGEROVÁ, D. *K teorii učebních činností*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986.

TOLLINGEROVÁ, D. *Úvod do teorie a praxe programované výuky a výcviku*. Praha, 1970, 120 s.

TUREK, I. O pojme úloha v didaktice. *Odborná škola*, 1989-90, roč. 37, č. 7. s. 106.

UŠÁKOVÁ, V. K pragmatickej funkci učebných úloh. Typy úloh v učive z biologie. *Technologie vzdělávania*, 1994, roč. 2, č. 5, s. 2 – 4.

VACULOVÁ, I., TRNA, J., JANÍK, T. Učební úlohy ve výuce fyziky na 2. stupni základní školy: vybrané výsledky CPV videostudie fyziky. *Pedagogická orientace*, 2008, roč. 4, s. 34 – 55.

VRÁNOVÁ, O. Difficult Learning Tasks in Biology Curriculum. *The New Educational Review*, 2012, vol. 30, no. 4, pp. 30 – 44.

VRÁNOVÁ, O. Posuzování úloh v pracovních sešitech přírodopisu. *E – pedagogium*, 2005, roč. 5, č. 4, s. 55 – 66.

VRÁNOVÁ, O. Tasks in Natural Science Textbooks. *E-Pedagogium*, 2009, roč. 9, č. 1, pp. 91-96.

WAHLA, A. *Strukturní složky učebnic geografie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 83 s.

WAHLA, A. *Zeměpisné učební úlohy a jejich systémová analýza*. Olomouc: UP Přírodovědecká fakulta, 1978. (disertační práce)

9 Přílohy

Příloha č. 1. – Seznam škol

Základní škola (nespecifikováno)
ZŠ a MŠ Gorkého 39, Olomouc
ZŠ a MŠ Krčín
ZŠ a MŠ Struhlovsko, Hranice na Moravě
ZŠ Bílina
ZŠ Bohuslavice
ZŠ Boženy Němcové 2, Opava
ZŠ Demlova
ZŠ Dr.E.Beneše (nespecifikováno)
ZŠ Holečkova, Olomouc
ZŠ Horka nad Moravou
ZŠ Horní Újezd
ZŠ Litovel (2x)
ZŠ Maltézských rytířů (nespecifikováno)
ZŠ Morávková Vyškov
ZŠ Nový Hrozenkov
ZŠ Osecká (nespecifikováno)
ZŠ Oskava
ZŠ Plumlov (2x)
ZŠ Rokytnice 436, Vsetín
ZŠ Stupkova, Olomouc
ZŠ Svatopluka Čecha (nespecifikováno)
ZŠ Sychrov 97, Vsetín
ZŠ T.G.M. (nespecifikováno)
ZŠ Troubelice
ZŠ Trutnov (2x)
ZŠ Uničov
ZŠ Velké Karlovice
ZŠ ZACHAR (nespecifikováno)
ZŠ Zátor
ZŠ Zdounky

Anotace

Jméno a příjmení:	Mgr. Lucie Mánková
Katedra:	Katedra biologie
Vedoucí práce:	RnDr. Olga Vránová, PhD.
Rok obhajoby:	2016

Název práce:	Využití učebních úloh učiteli přírodopisu
Název v angličtině:	Use of learning tasks by biology teachers
Anotace práce:	Bakalářská práce je zaměřena na roli, funkci a význam učebních úloh ve výuce přírodopisu. Cílem dotazníkového výzkumu je zjistit, zda učitelé přírodopisu znají klasifikaci učebních úloh, v jaké fázi výuky úlohy používají, jestli jsou podle nich učební úlohy efektivní složkou výuky a z jakých zdrojů při jejich používání ve výuce.
Klíčová slova:	Učební úloha, klíčové kompetence, výukový cíl, dotazníkový výzkum, taxonomie podle Tollingerové, revidovaná taxonomie podle Blooma, motivace, aktivizace, efektivita
Anotace v angličtině:	The Bachelor work is focused on role, function and importance of learning tasks in biology education. The goal of questionnaire survey is finding, if biology teachers know the taxonomy of learning tasks, in which phase of education they use learning tasks, if learning tasks are effective component of education and from what sources they inspiration in education.
Klíčová slova v angličtině:	Lerning Task, Key Competences, Educational Object, Questionnaire survey, Taxonomy by Tollingerová, Rewiev Taxonomy by Bloom, Motivation, Activation, Efficiency
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1 – Seznam škol
Rozsah práce:	52 stran
Jazyk práce:	čeština