

JIHOČESKÁ UNIVERZITA ČESKÉ BUDĚJOVICE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra biologie

Znalosti přírodnin u žáků 1. stupně ZŠ

Diplomová práce

Autor: Marie Kovářiková

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jan Petr, Ph.D.

Datum odevzdání: 25. 4. 2010

ANOTACE

Kováříková, M.:

Diplomová práce, 2010

Diplomová práce zjišťuje prostřednictvím didaktického testu znalost vybraných přírodnin u žáků 5. ročníku 1. stupně ZŠ. Zmiňuje se o způsobu výuky prvouky a přírodovědy učitelů 1. stupně ZŠ. Zaměřuje se také na analýzu učebnic nakladatelství PRODOS.

Diplomová práce byla řešena v rámci projektu GA JU č. 065/2010/S.

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jan Petr, Ph.D.

Katedra biologie

ABSTRACT

This diploma thesis identifies the knowledge of selected products of nature among the pupils of the fifth year of the grammar school. For this identification, it uses a didactic test. The work also describes the way of teaching natural sciences at grammar schools and analyses the coursebooks of the PRODOS Publisher.

Diploma thesis was solved terms of the project GA JU č.065/2010/S.

Supervisor: Mgr. Jan Petr, Ph.D.

Department of Biology

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích 23. 4. 2010

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Janu Petrovi, Ph.D. za vstřícnost, cenné rady a odborné vedení při vypracování této diplomové práce.

Diplomová práce byla řešena v rámci projektu GA JU č. 065/2010/S.

Obsah

1. Úvod	6
2. Literární přehled.....	7
2.1. Úvod do problematiky výzkumu	7
2.2. Druhy výzkumu	8
2.3. Vlastnosti výzkumu	8
2.3.1. Validita a reliabilita	9
2.3.2. Praktičnost a objektivita.....	11
2.4. Didaktické testy	12
2.4.1. Typy didaktických testů.....	13
2.4.2. Sestavení didaktického testu	14
2.4.3. Hodnocení didaktického testu.....	15
2.4.3.1. Analýza klasifikace učitele	17
2.5. Didaktické testy ve školní praxi.....	17
2.6. Výuka prvouky a přírodovědy na 1. stupni základní školy	18
3. Metodika	22
3.1. Zadávání a zpracování testu.....	22
3.2. Ověřování testu (pilotáž)	23
4. Výsledky a diskuse	24
4.1. Hodnocení testu	64
4.2. Vliv přístupu učitele na výsledky žáků.....	68
4.2.1. Pedagogický přístup jednotlivých učitelů základních škol.....	68
4.2.2. Shrnutí pedagogického působení učitelů na žáky.....	74
5. Závěr	76
6. Seznam literatury.....	77
7. Seznam příloh.....	80

1. Úvod

Příroda je nedílnou součástí naší planety Země. Je proto velmi důležité vytvářet v dětech od počátku vztah k jejím hodnotám. To však předpokládá, že musí přírodu do určité míry znát. Vztah by tedy měl být podložený jistými znalostmi a informacemi, které nám pomohou vyznat se v jejích zákonitostech a poměrech a tím ji lépe poznat a chránit.

V současné době je v platnosti Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Ten ponechává učitelům poněkud volnější ruku při výuce, přípravě a realizaci Školního vzdělávacího programu. Předpokládá se pestřejší využití různých metod a forem práce. Také tím se může zvyšovat přitažlivost přírodovědných předmětů na 1. stupni.

Téma živé přírody se na 1. stupni základní školy objevuje v předmětech prvouka a přírodověda. Učivo a očekávané výstupy, které se k nim vztahují, jsou zavazující a neopominutelné, ale je třeba také zdůraznit osobnost učitele, který na žáky působí a tím i utváří vztah k danému učivu.

Hlavním cílem diplomové práce je zjistit úroveň znalostí vybraných přírodnin u žáků na prvním stupni ZŠ. Test se záměrně prováděl v 5. ročníku. Měl by být ukazatelem výstupních znalostí těchto žáků. Dílčím cílem bylo prostudovat problematiku testů, a to zejména sestavování didaktických testů. Analyzovat ucelenou řadu učebnic jednoho vydavatelství, v tomto případě PRODOS, a vytvořit na základě této analýzy funkční test. Po jeho ověření test zadat na školách a zpracovat výsledky průzkumu. Důležitým cílem bylo i ověření možností a metodiky testování znalostí přírodnin u žáků 1. stupně ZŠ.

Výsledky testu zadávaného na základních školách by měly odrážet úroveň znalostí přírodnin u žáků 1. stupně. Test samotný pak lze také použít pro sebereflexi učitele, který si jím může ověřit, nakolik žáci zvládli učivo určené prvnímu stupni.

2. Literární přehled

2.1. Úvod do problematiky výzkumu

Výzkum přispívá k řešení problémů. Jeho výsledky mohou potvrdit dřívější poznatky nebo je naopak vyvrátit novým zjištěním. Výzkumem se zabývají odborníci, ale ve své praxi i učitelé nebo studenti. Vždy jde o rozšíření vědomostí v určité oblasti lidského vědění.

Nedílnou součástí každého výzkumu je osobnost badatele. Ačkoli se jistě každý snaží o objektivní zpracování výsledků, mohou je ovlivnit předsudky, iluze, pochybnosti, ale i svébytné interpretace výzkumných zjištění (Pelikán, 2007).

Pelikán (2007) podává následující doporučení, díky kterým předejdeme zkreslení výsledků výzkumu:

- Seriózní badatel nesmí přizpůsobit svůj výzkum určité ideologii, ani vlastním předpokladům. Znamená to, že nemůžeme upravit výsledky podle toho, jakou ideu zastáváme.
- Problém nastane i v okamžiku, kdy se badatel dostane ve své práci do slepé uličky. Pozitivním výsledkem však nemusí být jen vyřešení úkolu, ale i nalezení nových otázek.
- Pro mnohé je nepříjemné zjištění, že výzkum nepřinesl pozitivní odpovědi na položené otázky. Avšak i negativní zjištění má svou váhu a může ostatním pomoci vyvarovat se podobných úskalí.
- Každá výzkumná zpráva musí obsahovat údaje o tom, jak bylo zmíněných poznatků dosaženo (informace o metodách, technikách, podmínkách výzkumu atd.). Mimo jiné proto, aby mohl být kdykoli opakován.
- Každý vědecký pracovník by měl být schopen samostatného kritického a tvořivého myšlení. Při překročení paradigmat, všeobecně uznávaných jako nezvratitelná fakta, dochází k posunu vědeckého poznání.
- Závěry vyvozené z výzkumu mají často omezenou platnost, což je třeba zmínit. Navzdory tomu jsou některé závěry předloženy jako obecně platné.
- V průběhu výzkumu bychom se měli opírat o zkušenosti z více úhlů pohledu. Zejména ve společenských vědách, kde vystupuje větší množství proměnných, je žádoucí použít více metod či technik. Tímto směrem se také ubírají poslední tendence pedagogického výzkumu.

- Problém může nastat také při formulaci závěrů. Někdy se výzkumník snaží vše vysvětlit. Dochází tak ale k násilným závěrům. Nebo vytváří vztahy mezi proměnnými, ačkoli se v daném případě o přímý vztah nejedná.
- U začínajících výzkumníků se často objevuje přílišné zobecnění, moralizování či nabádání.

2.2. Druhy výzkumu

Kvantitativní výzkum

Kvantitativní výzkum pracuje s číselnými údaji. Zaměřuje se na množství, rozsah nebo frekvenci výskytu jevů. Výsledky je pak možno matematicky zpracovat (výpočet průměru, procentuální vyjádření apod.). Rysem tohoto výzkumu je, že výzkumník se snaží zůstat nestranný. To je podpořeno i tím, že se zkoumanými osobami se nemusí ani setkat. Hlavním cílem je utřídění údajů a vysvětlení příčin existence nebo změn jevů. Přesné údaje umožňují zevšeobecnování a vyslovování předpovědí. Zkoumané osoby se vybírají tak, aby co nejlépe reprezentovali jistou populaci. Kvantitativním výzkumem se ve většině případů prověřují existující poznatky, které jsou buď potvrzeny, nebo vyvráceny (Gavora, 2000).

Kvalitativní výzkum

Kvalitativní výzkum uvádí zjištění ve slovní podobě. Jejich popis je výstižný a podrobný. Výzkumník se snaží o sblížení se zkoumanými osobami. O proniknutí do situací, ve kterých vystupují, protože jen tak jim může rozumět a může je popsat. Hlavním cílem je tedy porozumět člověku. Chápat jeho vlastní hlediska – jak on vidí věci a posuzuje jednání. Podle zásad kvalitativního výzkumu je každý člověk nebo skupina lidí jedinečná. Má vlastnosti, kterými se podstatně liší od jiného člověka nebo skupin. Tento výzkum se zabývá konkrétním případem (konkrétní žák, skupina žáků, konkrétní škola apod.). Údaje nechce zevšeobecnit, ale naopak proniknout hluboko do konkrétního případu a objevit tak nové souvislosti, které se hromadným výzkumem neodhalí (Gavora, 2000).

2.3. Vlastnosti výzkumu

Výzkumná metoda je všeobecný název pro proceduru, se kterou se pracuje při výzkumu. Výzkumná metoda má jisté vlastnosti, které je potřeba při jejím používání

dodržet. V rámci každé metody pak lze vytvořit konkrétní výzkumný nástroj s těmiž vlastnostmi (Gavora, 2000). S ohledem na téma diplomové práce popíšeme podrobněji pouze didaktický test (viz kapitola 2.4.). Uvedené vlastnosti platí i pro něj, a proto se jimi později už nebudeme zabývat.

2.3.1. Validita a reliabilita

Pelikán (2007) zdůrazňuje obezřetnost a kritičnost k vlastním výzkumným postupům již v průběhu vlastního empirického šetření. Právě v něm může dojít k chybám, které se promítnou do kvality celého výzkumu. Proto je součástí výzkumné práce zjišťování validity a reliability. Zatímco validita zkoumá platnost, reliabilita se zabývá především spolehlivostí měření.

V pedagogické praxi je test validní tehdy, pokud se jím zkouší skutečně to, co má být zkoušeno. U testů studijních výsledků zkoumáme, jak dalece se shoduje obsah testu s cílem a obsahem vyučování. V těchto případech nám jde především o tzv. obsahovou validitu testu. Obsah úloh didaktického testu by měl být reprezentativním vzorkem zkoušeného učiva (Chráska, 1999).

Obsahová validita

Obsahová validita stanoví, do jaké míry je obsah výzkumného nástroje v souladu s obsahem zjišťované oblasti. V pedagogické praxi to znamená, že např. test, který učitel zadá žákům, musí zahrnovat všechny důležité prvky z dané oblasti. Často stačí, spolehne-li se učitel na svůj vlastní úsudek o validitě (Gavora, 2000). V zájmu zvýšení objektivity úsudku je užitečné poskytnout možnost k vyjádření i jiným posuzovatelům (Pelikán, 2007).

Konstruktová validita

O konstruktové validitě lze hovořit tehdy, když měřený konstrukt vykazuje empiricky takové vztahy s dalšími proměnnými, jaké jsou předpokládány teorií. Nejde zde jen o zjištění validity určité techniky, např. testu, ale o ověření nosnosti teorie, která za danou technikou stojí (Pelikán, 2007).

Při konstruktové validitě se můžeme zeptat: Zjišťuje výzkumný nástroj ten konstrukt, který mě zajímá? K určení této validity se používají dva způsoby. Prvním způsobem je srovnání výsledků daného výzkumného nástroje s jiným výzkumným nástrojem, o kterém je známo, že má dobrou konstruktovou validitu. Pokud je mezi

výsledky vysoká shoda, je pravděpodobné, že tento výzkumný nástroj měří to, co druhý výzkumný nástroj. Druhý způsob zjišťování konstruktové validity je pomocí názoru expertů (Gavora, 2000).

Souběžná validita

Souběžná validita se zjišťuje srovnáním výsledků dosažených výzkumným nástrojem s jistým kritériem. Může jím například být jiný výzkumný nástroj, jehož validita byla spolehlivě zjištěna (Gavora, 2000).

Protože tatáž metoda mohla být měřena i jinými, již dříve ověřenými postupy, někdy i jinými autory, srovnání výsledků obou šetření zjistí souběžnou validitu nového postupu (metody, techniky) (Pelikán, 2007).

Predikční validita

Při predikční validitě jde o předpověď výsledku při zjišťování v budoucnosti. Predikční validita je podobná souběžné validitě, ale srovnání s výsledkem druhého zjišťování se uskutečňuje s časovým odstupem (Gavora, 2000).

Obyčejně je predikční validita spojena s řešením praktických problémů. Nejde však jen o předpověď toho, jak bude probíhat určitý jev, jde spíše o předpověď určitého vztahu. Validitu výzkumného zjištění určitého vztahu tedy v tomto případě ověřujeme v podstatě konfrontací s realitou (Pelikán, 2007).

Interní a externí validita

Gavora (2000) popisuje interní validitu jako vlastnost výzkumného nástroje a postupů při výzkumu (včetně zpracování jeho výsledků). Od ní odlišuje externí validitu, která se týká toho, do jaké míry je možno výsledky výzkumu uskutečněného v jedné situaci zevšeobecnit na jiné situace.

Podle Pelikána (2007) má interní validita dvě stránky: Všeobecně metodologickou, podle níž je test validní tehdy, odpovídá-li jak po obsahové stránce, tak po logické stránce koncepci formulované autorem. Druhou stránkou je stránka technická. V tomto případě jde o konfrontaci pozorovaného skóre se složkou pravého skóre. Zjišťuje se reprezentativnost prvního vzhledem k druhému. Také vnější validita se zabývá reprezentativností výzkumu, ale i zobecnitelností výsledků a otázkou, na jakou populaci lze rozšířit poznatky získané daným šetřením.

Reliabilita

Reliabilita se táže po spolehlivosti použitého přístupu. Zajímá nás, do jaké míry je tento výzkumný prostředek spolehlivý. Při opakovaných měřeních téže proměnné dochází v důsledku různých chyb k odchylkám. Výzkumníka zajímá, zda jde o odchylky velké, nebo řádově malé. Gavora (2000) i Pelikán (2007) shodně zmiňují, že vysoká reliabilita sama o sobě není zárukou dobrých výsledků, ale dobré výzkumné výsledky nemůžeme získat pomocí nereliabilních výzkumných nástrojů.

Výsledek didaktického testu u určitého žáka je tvořen dvěma složkami:

- Pevnou složkou (skutečné vědomosti a dovednosti)
- Náhodnou složkou (okamžitá kondice, vnější podmínky atd.)

Náhodná složka způsobuje, že při zdánlivě stejných podmínkách se výsledky testování mohou podstatně lišit. U dobrého didaktického testu by se vliv náhodné složky měl uplatňovat co nejméně. O testu poskytujícím výsledky, které jsou jen minimálně dotčeny náhodnými vlivy, můžeme říci, že má vysokou reliabilitu (Chráska, 1999).

Chráska (1999) zmiňuje koeficient reliability. Tento koeficient v praxi nabývá hodnot od 0 (pro případ naprosté nespolehlivosti a nepřesnosti) až po hodnoty blízké 1 (pro případ dokonalé spolehlivosti a přesnosti didaktického testu).

Pro individuální pedagogickou diagnostiku se většinou požaduje koeficient reliability minimálně 0,80. Obecně platí, že čím více úloh test obsahuje, tím má větší reliabilitu.

Podobně jako Chráska (1999) uvádějí také Hrabal, Lustigová a Valentová (1992) význam koeficientu reliability, a to zejména pro učitele objedávajícího standardizované testy. Číselný údaj o reliabilitě by měl být obsažen v nabídce manuálu testu.

2.3.2. Praktičnost a objektivita

Praktičnost

Praktičností testu rozumíme snadnost zadávání, skórování a interpretace výsledků. Testování by měli snadno a rychle pochopit způsob záznamu odpovědí, test by měl být co nejkratší a testovací čas úměrný závažnosti výsledku. Vyhodnocení testu by mělo být jednoduché a výsledky snadno interpretovatelné. Náklady na technické prostředky a materiál co nejmenší (Půlpán, 1991).

Dobry test predstavuje usporu casu ve srovnani s jinymi typy zkouzeni (Chraska, 1999). Setri tedy cas ucitele i zaku ve vyučovaci hodině. Prave tuto vlastnost zminuji i Hrabal, Lustigová a Valentová (1992), ovšem nenazývají ji praktičností, ale ekonomičností.

Objektivita

Objektivitou měření rozumíme zajištění takových podmínek testování, aby se zamezilo zkreslování výsledků a interpretace testu. K tomu je třeba jasně formulovat všechny předpoklady užití testu: okolnosti před užitím testu, věk zkoušených, instrukce před zadáním, průběh testování, vyhodnocování a techniku interpretace (Půlpán, 1991).

Hrabal, Lustigová a Valentová (1992) považují objektivitu za nejdůležitější charakteristiku testu v porovnání s jinými druhy zkoušek. Zkoušející nemůže bez porušení základních pravidel a instrukcí dojít při použití téhož testu k hodnotícím závěrům odlišným od jiného testujícího.

2.4. Didaktické testy

Didaktické testy patří mezi výzkumné specificky pedagogické diagnostické nástroje (Pelikán, 2007). Byčkovský v citaci Chráska (1999) charakterizuje test jako nástroj systematického zjišťování výsledků výuky. Pro přehlednost uvádím tabulku klasifikace testů téhož autora.

KLASIFIKAČNÍ HLEDISKO	DRUHY TESTŮ		
měřená charakteristika výkonu	rychlosti	úrovně	
dokonalost přípravy testu a jeho příslušenství	standardizované	kvazi-standardizované	nestandardizované
povaha činnosti testovaného	kognitivní		psychomotorické
míra specifčnosti učení zjišťovaného testem	výsledků výuky		studijních předpokladů
interpretace výkonu	rozlišující (relativního výkonu)		ověřující (absolutního výkonu)
časové zařazení do výuky	vstupní	průběžné (formativní)	výstupní (sumativní)
tematický rozsah	monotematické		polytematické (souhrnné)
míra objektivity skórování	objektivně skórovatelné	kvaziobj. skórovatelné	subjektivně skórovatelné

2.4.1. Typy didaktických testů

Standardizované testy

Standardizované testy mají přesně vymezené jednotné podmínky pro testování a stanovené postupy, jimiž je testování realizováno. Tyto pokyny jsou obsaženy většinou v příručkách k testům a jsou sděleny testovaným.

Tyto testy navíc procházejí několika stadii ověřování, jejichž výsledkem je shromáždění výsledků a vytvoření norem (standardů) pro populaci, pro niž je test vytvořen. To umožňuje srovnat výsledky jedince nebo i celé skupiny s těmito standardy platnými pro danou populaci (Pelikán, 2007).

Z diagnostického hlediska jsou tyto testy přínosem především pro pedagogickou diagnostiku, a to proto, že dovolují kromě zjištění úrovně znalostí také srovnání úrovně pedagogického působení učitelů, což je ovšem také důležitá informace z hlediska učitelovy autodiagnostiky (Hrabal, 1989).

Nestandardizované testy

Tyto testy jsou většinou účelové a tvoří si je zpravidla sami učitelé. Většinou slouží k ověřování výsledků výuky za určité období. Tento typ testů nemá potřebnou validitu a reliabilitu a nelze jej použít k výzkumným účelům (Pelikán, 2007).

Hrabal (1989) popisuje nestandardizované testy jako takové testy, které si učitel vytváří pro svou vlastní potřebu většinou ve snaze více objektivizovat hodnocení výsledků svého pedagogického působení. Při konstruktivě vychází učitel z pedagogických cílů a požadavků a test konstruuje tak, aby zjistil, zda cílů bylo dosaženo.

Kvazistandardizované testy

Testy kvazistandardizované tvoří jakýsi mezistupeň mezi oběma výše popsanými typy testů. Jde o testy, které mohou mít lokální standard vážící se na určitý okruh respondentů (např. školu, okres). Tyto testy procházejí pečlivější přípravou než testy nestandardizované. Rozdíl mezi nimi a testy standardizovanými je velikost souboru, na němž byly ověřovány, a menší obecná platnost závěrů, které z nich jsou vyvozovány (Pelikán, 2007).

2.4.2. Sestavení didaktického testu

Jednotliví autoři se liší v názvech etap didaktického testu. Všichni ale musí projít fází plánování, vlastního sestavení testu a ověření testu v praxi.

Plánování testu

Podle Pelikána (2007) je rozhodující ujasnit si účel testu. Může se jednat o vstupní test zjišťující údaje na počátku vlastního výzkumu, o test, jehož smyslem je ověřit průběžný stav vývoje znalostí, případně výsledky výuky. Neméně důležité je vymezit obsah testu. Nejčastějším postupem je v první řadě určení rozsahu učiva, které chceme testovat.

Aby test měřil to, co podle záměru učitele má měřit, je třeba z osnov a z učebnice vybrat požadavky v daném okruhu učiva. Nelze se omezit na faktografické znalosti, proporcionálně musí být zastoupeny úlohy vyžadující usuzování, aplikaci znalostí a dovedností (Hrabal, 1988).

Neméně důležité je promyslet délku testovacího času. Horní hranice délky testu je dána časovými možnostmi ve výuce. Nejdelší testy mívají čistý testovací čas 35 – 40 minut. Monotematické didaktické testy obvykle vystačí s 15 – 20 minutami čistého času (Chráska, 1999).

Podle Chrásky (1999), je-li doba trvání vyučovací jednotky 45 minut, máme k dispozici maximálně asi 30 minut pro řešení testu. Pedagogické zkušenosti říkají, že čas věnovaný všem způsobům prověřování, by neměl přesáhnout 20 – 25% celkového vyučovacího času.

Sestavení testu

Je to etapa výběru a formulace testových úloh. Velmi důležité je jasné a pregnantní vymezení cílů jednotlivých úloh, které nám umožní přesněji měřit nás zajímající ukazatele (Pelikán, 2007).

Závažným rozhodnutím, před kterým autor testu v této fázi stojí, je to, který typ úloh v didaktickém testu použít. Každý druh testových úloh má určité vlastnosti, výhody i nevýhody. O tom, který druh testových úloh použijeme, rozhoduje cíl, který testování má plnit, obsah učiva, který má být předmětem testování, materiální a technické podmínky, ale v neposlední řadě i obliba určitého druhu testových úloh u autora testu (Chráska, 1999).

Tvorba otázek se musí řídit požadavky na objektivitu – odpovědi musí být jednoznačně hodnotitelné. Dále musí přispívat k reliabilitě testu. Otázky musí být přiměřené, ale různě obtížné, musí mít dostatečnou diferenciační hodnotu; musí jich být dostatečný počet a musí být vzájemně nezávislé. Forma odpovědí může být různá (Hrabal, 1988).

Ověření testu

I přesto, že plánování a konstrukci didaktického testu věnujeme značnou pozornost, nemůžeme si být nikdy jisti tím, jaké vlastnosti bude nakonec test mít. Relativně definitivní představu o vlastnostech testu můžeme získat až po důkladném vyzkoušení testu na vzorku žáků. Toto ověřování se ovšem neprovádí jen za účelem získání informací o kvalitě vytvořeného testu, nýbrž zejména proto, abychom mohli případné nevhodné vlastnosti testu odstranit (Chráška, 1999).

Při testování je třeba zajistit samostatnou a nerušenou práci pro všechny žáky, dávat jednotnou instrukci, vytvořit soustředěnou pracovní atmosféru bez nervozity (Hrabal, 1988).

2.4.3. Hodnocení didaktického testu

Prvním krokem ke zpracování testu je hodnocení odpovědí. Mají-li být výsledky testu dostatečně průkazné, musí být předem dohodnut způsob, jakým budou odpovědi žáků hodnoceny. Nejlépe je stanovit tzv. Vzorové řešení, které by bylo závazné pro všechny, kdo test opravují. V něm bývá uvedeno znění správné odpovědi, počet bodů přisouzený jednotlivým odpovědím, znění odpovědí hodnocených jako částečně správné apod. (Hniličková, Josífko, Tuček, 1972).

Hodnocení je jednou ze základních činností ve škole. Ve vztahu k žákům a jejich budoucí práci se projevuje jeho značný vliv. Může působit jako motivace pro další práci dětí, nebo naopak od příští práce zcela odradí. Hodnocení by v každém případě mělo být spravedlivé a objektivní. I sami žáci jsou v některých případech schopni poznat, že známka není spravedlivá. To se samozřejmě projeví negativně ve vztahu k učiteli. Žáci by měli být informováni o tom, čeho se bude klasifikace týkat, co konkrétně bude v dané látce předmětem hodnocení. Tím lze předcházet pozdějším nedorozuměním.

Slavík (1999) uvádí čtyři podmínky, které by hodnocení mělo splňovat.

- Cílenost hodnocení

- Systematicčnost hodnocení
- Efektivnost hodnocení
- Informativnost hodnocení

Hodnocení by tedy mělo být zaměřené ke stanoveným *cílům* výuky, to znamená, že zřetelně souvisí s požadavky vyučování. Žáci mají předem vědět, za co budou hodnoceni a jak hodnocení souvisí se stanovenými dlouhodobými nebo krátkodobými požadavky.

Systematické hodnocení je rozrůzněné a přiléhavé, aby co nejlépe pokrylo rozmanité cíle, a zároveň je ucelené – všechny jeho podoby si zachovávají vzájemnou souvislost a odpovídají příslušnému vzdělávacímu programu.

Efektivní hodnocení je účelné – není ho ani příliš mnoho, ani příliš málo, přináší dostatek údajů o průběhu práce, ale zbytečně neruší a neobtěžuje, nevyžaduje nadměrnou námahu od učitele ani od žáků. Hodnocení co nejpřirozeněji vyplývá ze společné práce.

Informativní hodnocení je obsažné, tj. sděluje a zaznamenává všechno, co je třeba vědět, a je srozumitelné pro žáky i pro jejich rodiče.

Testy se i u nás postupně více prosazují jako nástroj pedagogicko-psychologické diagnostiky žáka, jako zdroj informací sloužících jednotlivému učiteli pro plánování a hodnocení jeho vlastního vyučování, ale též jako prostředek porovnávání školních výkonů. Sebelepší test však nemůže žákovi nahradit živý dialog s učitelem v průběhu společné práce, díky kterému žáci mohou s hodnocením do hloubky pracovat a učit se s ním tvořivě zacházet a stávat se tak autonomními hodnotiteli své vlastní práce (Slavík, 1999).

V současné pedagogické praxi je možné využít dva typy klasifikace (Slavík, 1999):

Klasifikace číselná

Známky jsou číslice, které vyjadřují pořadí. Toto pořadí symbolicky zaznamenává kvalitu žákova školního výkonu ve vztahu k určité školní úloze. Kromě bodového nebo procentního hodnocení není k dispozici žádný jiný stejně informativní prostředek vypovídající o tom, kde se žák podle mínění učitele nachází.

Slovní hodnocení

Slovní hodnocení je kvalitativní posuzování žákova výkonu nebo chování vyjádřené formou slovní zprávy. Informativnost slovního hodnocení závisí na tom, zda

se z něj žák dozvídá kritérium hodnocení a míru své úspěšnosti v rámci kritéria. Ještě lepší je, obsahuje-li slovní hodnocení i příčiny hodnocení a náznak nápravy.

2.4.3.1. Analýza klasifikace učitele

Při posuzování kvality vyučovacího procesu je důležitým ukazatelem hodnocení žáků. Avšak neméně důležitý je i rozbor samotné klasifikační činnosti učitele, který ukáže, zda hodnocení odpovídá výsledkům žáků a zda je pro ně motivací.

Jedním z postupů je např. porovnávání vlastní klasifikace s klasifikací ostatních učitelů vyučujících týž předmět na stejném typu školy a pokud možno s žáky podobné úrovně (Hrabal, 1988).

2.5. Didaktické testy ve školní praxi

Test sám je jednou z příčin rozdílu ve výkonech žáků. Výsledky tedy vypovídají o kvalitách testu. Například analýza jednotlivých odpovědí žáků ozřejmuje funkčnost položek (Hrabal, Lustigová, Valentová, 1992).

Na žáka, který je testem zkoušen, však působí mnohem více činitelů. Už samo vědomí testu, tedy zkoušení, může u některých žáků ovlivnit celkový výsledek. Podíl mají samozřejmě i osobní dispozice žáka, tedy dispozice geneticky dané. Hrabal, Lustigová a Valentová (1992) rozlišují dispozice a jejich struktury, které vznikly převážně učením a vyučováním, jako jsou faktografické znalosti, pojmy a jejich systémy atd. od obecnějších psychických dispozic. K nim se řadí motivace, schopnosti, temperamentové vlastnosti a potřeby. Ty ovlivňují tvorbu specifitějších, převážně naučených dispozic.

Svou váhu mají i činitelé působící z vnějšku. Především se jedná o pedagogické působení učitele a o vliv kolektivu. Hrabal, Lustigová a Valentová (1992) považují vliv učitele za nejsilnější a v mnohých směrech rozhodující. Individuální učitelův „podíl“ na výsledcích roste v závislosti na tom, do jaké míry mu školský systém umožňuje určovat obsah i metody vyučování. Intenzita vlivu učitele na výsledky však není snadno zjiřitelná, neexistuje jednoduchý způsob jejího měření a zhodnocení. Žáci totiž v důsledku svých vrozených předpokladů nereagují na požadavky učitele stejně.

Školní třída ovlivňuje jednotlivého žáka méně intenzivně, nikoli však zanedbatelně. Atmosféra a chování třídy působí sice i v průběhu zkoušky, ale její vliv je zanedbatelný, pokud se dodržují pravidla prezentace testu. Pedagogicky závažný je vliv

třídy na rozvoj dispozic žáka v průběhu výuky, například na jeho motivaci k učení (Hrabal, Lustigová, Valentová, 1992).

2.6. Výuka prvouky a přírodovědy na 1. stupni základní školy

Přírodovědné téma je na prvním stupni zahrnuto především do dvou předmětů. Nejčastěji se jedná v 1.-3. ročníku o prvouku, ve 4.-5. pak o přírodovědu. V současné době probíhá vzdělávání podle Rámcového vzdělávacího programu, na jehož základě si základní školy vytvořily vlastní Školní vzdělávací program. Zapojení jednotlivých tříd do realizace Školního vzdělávacího programu probíhá postupně, takže je možné, že ještě v tomto školním roce používají základní školy pro výuku v 5. ročníku některý ze starších vzdělávacích programů (Základní škola, Obecná škola, Národní škola).

Rámcový vzdělávací program (RVP) (Jeřábek, Tupý, 2007)

RVP je rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí. Pro 1. stupeň však platí jen šest z nich:

- Jazyk a jazyková komunikace
- Matematika a její aplikace
- Informační a komunikační technologie
- Člověk a jeho svět
- Umění a kultura
- Člověk a svět práce

Pro každou oblast jsou vypracovány očekávané výstupy. V rámci 1. stupně je vzdělávací obsah dále členěn na 1. období (1. až 3. ročník) a 2. období (4. až 5. ročník). Očekávané výstupy mají činnostní povahu, jsou prakticky zaměřené, využitelné v běžném životě a ověřitelné. RVP ZV stanovuje očekávané výstupy na konci 3. ročníku jako orientační (nezávazné) a na konci 5. ročníku jako závazné.

Obsah učiva zpracovaný do vyučovacích předmětů má vždy směřovat k získání klíčových kompetencí. Podle RVP ZV představují klíčové kompetence souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti. Smyslem a cílem vzdělání je vybavit všechny žáky souborem klíčových kompetencí na úrovni, která je pro ně dosažitelná, a připravit je tak na další vzdělávání a uplatnění ve společnosti. Klíčové kompetence se různými způsoby prolínají a lze je získat vždy jen jako výsledek celkového procesu vzdělávání. Proto k jejich utváření a rozvíjení musí směřovat a přispívat veškerý vzdělávací obsah i aktivity a činnosti, které ve škole probíhají.

Pro základní vzdělávání jsou stanoveny tyto klíčové kompetence:

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

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět

Člověk a jeho svět je jediná vzdělávací oblast, která je vytvořena pouze pro 1. stupeň. Její obsah je velmi široký. Vymezuje vzdělávací obsah týkající se člověka, rodiny, společnosti, vlasti, přírody, kultury, techniky, zdraví a dalších témat. Tato oblast je zaměřena více prakticky. Vychází už z předškolních poznatků a zkušeností žáků a snaží se je rozvíjet. V rámci této oblasti se žáci učí pozorovat svět kolem sebe, vnímat jeho rozdílnosti a vytvářet si systém vědomostí a dovedností. Mimo jiné se také učí vyjadřovat své myšlenky a reagovat na názory jiných.

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Člověk a jeho svět je členěn do pěti tematických okruhů:

- Místo, kde žijeme
- Lidé kolem nás
- Lidé a čas
- Rozmanitost přírody
- Člověk a jeho zdraví

Přírodovědné učivo je soustředěno do tematického okruhu Rozmanitost přírody. V ní žáci poznávají živou i neživou přírodu. Úkolem tohoto okruhu však není jen předávání vědomostí, ale i snaha vzbudit v dětech kladný vztah k přírodě a vědomí odpovědnosti člověka za přírodu a životní prostředí.

RVP ZV stanovuje v rámcovém učebním plánu minimální časovou dotaci pro jednotlivé vzdělávací oblasti. Pro oblast Člověk a jeho svět je minimální časová dotace 12 hodin. Tzn., že v průběhu 1. stupně musí žák absolvovat 12 hodin týdně učebního předmětu, vycházejícího z této oblasti. Každá základní škola si stanoví, kolik hodin týdně věnuje této oblasti v jednotlivých ročnících.

Vyučovací předmět může odpovídat klasickému rozdělení na prvouku v 1.-3. ročníku a na přírodovědu a vlastivědu ve 4.-5. ročníku. RVP ZV však ponechává také

možnost vytvořit ve 4. a 5. ročníku jen jeden předmět nebo ponechat jeden souvislý předmět od 1. do 5. ročníku.

Vzdělávací program Základní škola (Jeřábek, Rosenzweig, Smejkalová, Janoušková, 1996)

V tomto vzdělávacím programu platí klasické rozdělení na prvouku v 1.-3. ročníku a na vlastivědu a přírodovědu ve 4.-5. ročníku, kde o časové dotaci jednotlivých předmětů a organizaci výuky rozhodne ředitel školy po dohodě s vyučujícím tak, aby se vyučovalo oběma předmětům učebního plánu v daném ročníku. V rámci dané časové dotace se vyučuje i učivo z oblasti výchovy ke zdraví v rozsahu 40 hodin celkem za 4. a 5. ročník.

Předmět	Ročník				
	1.	2.	3.	4.	5.
Prvouka	2	2	3	-	-
Přírodověda	-	-	-	3	4
Vlastivěda	-	-	-		

Vzdělávací program Obecná škola (Piřha, Helus, 1997)

Vzdělávací program Obecná škola člení výuku na tři části. 1. a 2. ročník, 3. ročník, 4. a 5. ročník. V první fázi se dítě teprve adaptuje na školu a získává základní návyky a dovednosti pro školní práci. 3. ročník slouží též jako diagnostický. Množství a složitost látky ukáže, zda jsou všechny děti s to sledovat výuku a osvojovat si potřebné minimum znalostí. 4. a 5. ročník jsou vývojovou fází, kdy narůstají požadavky na obsah a kvalitu výuky.

Stejně jako ve vzdělávacím programu Základní škola, i zde se přírodovědné učivo vyučuje nejprve v prvouce, která se později člení na přírodovědu a vlastivědu. Hodiny se zde uvádějí v procentech jako hodiny ve volnějším mezích (počet hodin jako střední hodnota).

Předmět	Ročník				
	1.	2.	3.	4.	5.
Prvouka	9-13	9-13	15-19	-	-
Přírodověda	-	-	-	15-19	14-18
Vlastivěda	-	-	-		

3. Metodika

Test znalosti přírodnin byl zadán na 6 základních školách. Testování se zúčastnilo celkem 125 dětí. Vybrané základní školy jsou pouze ze západních Čech a v rámci jednoho okresu. Je tedy předpoklad, že děti, ačkoli se učí podle různých řad učebnic, mají podobné zkušenosti se získáváním znalostí přírodnin kolem sebe. Na jednotlivých základních školách se vyučuje podle ŠVP zpracovaných dle RVP. Na některých základních školách však probíhá výuka v 5. ročníku podle dobíhajících vzdělávacích programů Základní škola a Obecná škola.

Základní a mateřská škola Běšiny používá vzdělávací program Obecná škola. Základní a mateřská škola Kolinec, Základní a mateřská škola Čachrov, Základní a mateřská škola Velhartice pracují podle ŠVP. Základní škola Čapkova používá projekt Zdravá škola vytvořený v rámci ŠVP. Základní škola Plánická pracuje podle programu Škola pro všechny a ŠVP. V 5. ročníku však probíhá výuka podle vyučovacího programu Základní škola.

3.1. Zadávání a zpracování testu

Při výběru přírodnin byl brán zřetel na učivo prvouky v 1.-3. ročníku a na učivo přírodovědy ve 4.-5. ročníku. Bylo nutné projít učebnice a pracovní sešity nakladatelství PRODOS (Konečná, 1994, Danihelková a kol., 2004, Šimíčková a kol., 2002, Šimíčková a kol., 2004, Jurčák a kol., 2000, Jurčák a kol., 2001, Jurčák a kol., 1996, Jurčák a kol., 1996) a vypsát z nich všechny přírodniny, o kterých se žáci učí. Použity byly nejen ty, které se objevují v učebním textu, ale i ty, jež jsou zobrazeny pouze ilustrací, ať už se jednalo o formu kreslenou nebo o fotografii. Z nich pak bylo vybráno dvacet zástupců, kteří by měli reprezentovat určitou oblast učiva.

Testované přírodniny byly, jak bylo zmíněno výše, vybrány z učebnic řady PRODOS. Podle těchto učebnic se však učí jen žáci ZŠ Běšiny. Skladba přírodnin v učebnicích jednotlivých nakladatelství je podobná, avšak existují rozdíly. Týkají se počtu zařazených přírodnin i jejich preferování či podrobnější charakteristiky. Některým přírodninám je dán v učivu větší prostor, protože jsou na nich ukázány typické znaky určitého řádu. Jiné jsou naopak zmíněny jen okrajově. To však neznamená, že by byly méně důležité. Jsou také součástí vyučování a obohacují

zkušenost dítěte, které se s nimi může ve volné přírodě setkat. Proto byly také zařazeny do konečné verze testu.

Snahou bylo vybrat převážně takové přírodniny, které jsou v naší přírodě běžné a děti se s nimi tudíž mohou setkat. Ačkoli mají učebnice jistě důležitou funkci, jsou stále jen zprostředkováním skutečnosti. Proto nemůžeme opomíjet praktické poznávání v přírodě.

Test se skládá ze dvou částí: zoologické a botanické. Na každou část připadá deset fotografií, které jsou chronologicky seřazeny. Testování bylo prováděno na všech školách od 4. května 2009 do 22. května 2009. Dle slov vyučujících žáci v té době už probírali témata technická, případně fyzikální. Živá příroda byla už mezi probraným učivem. Děti by tudíž měly mít stejné předpoklady k zvládnutí testu.

K praktickému provedení testu byl použit dataprojektor a prezentace přírodnin. Na začátku hodiny byli žáci informováni o obsahu testu a ujištěni, že jejich práce nebude klasifikovaná. Přesto je ale žádoucí, aby pracovali odpovědně a soustředěně. Bezprostředně před zahájením testu byli žáci seznámeni s následujícími instrukcemi:

- Na tabuli uvidíte dvacet obrázků. Deset živočichů a deset rostlin.
- Na papír, který máte před sebou, napíšete celý název (rodové jméno i druhový přívlastek) živočicha nebo rostliny, tak jak půjdou za sebou. Např. liška obecná.
- Pokud nebudete název znát, řádek proškrtnete.
- Na každý obrázek budete mít dostatek času, nemusíte spěchat.

Při porovnávání výsledků testů byl brán zřetel na přítomnost a frekvenci použitých přírodnin i v učebnicích jiných nakladatelství. Odpovědi žáků byly ohodnoceny body (4-0) podle své kvality. U odpovědí ohodnocených 0 body bylo snahou zjistit příčinu této volby.

3.2. Ověřování testu (pilotáž)

Díky úvodnímu zkušebnímu testu bylo možno upravit čas věnovaný jednotlivým fotografiím testu. Ukázalo se, že původních 40 sekund na každý obrázek je příliš času, který žáci využívají ke spolupráci, čímž se snižuje hodnota celého testu. Čas byl tedy zkrácen na polovinu. Jako vhodná alternativa bylo využito i ruční posouvání prezentace v případě, že byli všichni hotovi dříve. Zbytečné prodlužování testu v okamžiku, kdy žáci odpověď už napsali, by vedlo ke ztrátě motivace test dokončit.

4. Výsledky a diskuse

Přírodnina č. 1: Hlemýžď zahradní

Správná odpověď

Hlemýžď zahradní

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

Poprvé se děti ZŠ Běšiny s hlemýžděm zahradním seznamují v učebnici nakladatelství PRODOS ve 3. ročníku (Šimíčková a kol., 2002), kde je zmíněn v učebnicovém textu jako součást společenstva lesa. Současně jsou žáci informováni o tom, že „hlemýždě a jim příbuzné tvory označujeme společným názvem plži“. Podruhé je pak hlemýžď zařazen až v 5. ročníku (Jurčák a kol., 1996) mezi bezobratlé živočichy, kde je též znázorněn kreslenou ilustrací. Zde se poprvé objevuje jeho druhové jméno. V tomto ročníku je také v pracovním sešitu (Jurčák a kol., 1996), kde je součástí úkolu týkajícího se rozmnožování živočichů.

Učebnice nakladatelství ALTER používají žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec. Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice pracují podle učebnic NOVÉ ŠKOLY. Ani v jedné se však s hlemýžděm zahradním nesetkávají.

Žáci ZŠ Plánická, kteří se učí podle učebnic nakladatelství FORTUNA, se s danou přírodninou seznamují v 1. a 2. ročníku (Krojzlová, 1993, Krojzlová, 1995) pomocí ilustrace. Ve 3. i ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1993, Kvasničková, Froněk, 1995) je pak začleněn do pracovního sešitu. Teprve v 5. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1996) se děti učí rodové jméno a druhový přívlstek hlemýždě zahradního.

Hodnocení výsledků

Ačkoli není hlemýžď zahradní zařazen ve všech učebnicích, jedná se o přírodninu zcela běžnou. To dokazuje i vysoký počet alespoň částečně správných odpovědí. Pouze tři děti z celkového počtu neznaly správnou odpověď. Poměrně

vyrovnané byly kategorie ohodnocené 3 a 1 bodem. To dokazuje, že lidový název „šnek“ je mezi dětmi velmi vžitý a obecně používaný. Dokumentovat můžeme jednou z odpovědí, kdy žák uvedl: „šnek (hlemýžď)“. Zřejmě si nebyl jistý, která z odpovědí je správná, proto uvedl obě. Jen 6 žáků znalo rodové i druhové jméno dané přírodniny, což může být způsobeno absencí přírodniny v některých učebnicích.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	1 / 3,6	14 / 50	0 / 0	13 / 46,4	0 / 0
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	9 / 50	0 / 0	9 / 50	0 / 0
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	10 / 40	0 / 0	15 / 60	0 / 0
ZŠ Plánická V. B	5 / 20	11 / 44	0 / 0	8 / 32	1 / 4
ZŠ Běšiny	0 / 0	1 / 16,6	0 / 0	5 / 83,3	0 / 0
ZŠ Čachrov	0 / 0	4 / 66,6	0 / 0	1 / 16,6	1 / 16,6
ZŠ Velhartice	0 / 0	9 / 75	0 / 0	2 / 16,6	1 / 8,3
ZŠ Kolinec	0 / 0	2 / 40	0 / 0	3 / 60	0 / 0
Z počtu žáků 125/ v %	6 / 4,8	60 / 48	0 / 0	56 / 44,8	3 / 2,4

Přírodnina č. 2: Potápník vroubený

Správná odpověď

Potápník vroubený

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

V učebnicích PRODOS, které používají žáci ZŠ Běšiny, je potápník vroubený poprvé ve 2. ročníku (Danihelková a kol., 2004) jako součást úkolu v kapitole o společenstvu rybníků. Jedná se ale pouze o ilustraci bez jakýchkoli jiných údajů. Ty musí poskytnout vyučující. Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) je potápník vroubený zařazen do společenstva potoků a rybníků. Přibývají informace o životním prostředí potápníka a také je zde zařazen mezi brouky, zobrazen kreslenou barevnou ilustrací a uveden rodovým i druhovým jménem.

V učebnicích nakladatelství ALTER, podle kterých se učí žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec, se potápník vroubený neobjevuje. Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice učící se podle učebnic NOVÉ ŠKOLY, se s potápníkem vroubeným setkávají ve 2. ročníku (Štiková, 2008) ve formě kreslené ilustrace. Navíc je zařazen do společenstva rybníku. Ve stejném kontextu je pak připomínán ve 3. ročníku (Štiková, 2002).

Žáci ZŠ Plánická poznávají potápníka vroubeného v učebnici FORTUNA ve 2. ročníku (Krojzlová, 1995) prostřednictvím ilustrace. Ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1995) přibývají podrobnější informace a je také zařazen do pracovního sešitu (Kvasničková, Froněk, 1996). Nikde se však neobjevuje druhový přívlástek.

Hodnocení výsledků

Poznat potápníka vroubeného bylo pro žáky většinou obtížné, ačkoli mohla mnohé napovědět fotografie. Přestože bývá potápník vroubený zařazován v učivu do společenstva potoků a rybníků, není mu zřejmě věnována větší pozornost, což dokládá i jeho opomenutí v učebnicích ALTER.

21 žákům byly uděleny 3 body za správné uvedení rodového jména. Celý název neznalo žádné dítě. Do kategorie ohodnocené 1 bodem byla zařazena odpověď „potápěč“, která je velmi blízká správné odpovědi a zřejmě vznikla nesprávným zapamatováním přesného názvu.

Většina žáků však nezískala žádný bod. I mezi chybnými odpověďmi ale můžeme najít takovou, která se blíží alespoň správným zařazením do biotopu („vodouch“). Další nesprávné odpovědi vznikly zřejmě tipováním správné (např. „lýkožrout, roháč“)

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	0 / 0	6 / 21,4	1 / 3,6	0 / 0	21 / 75
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	4 / 22,2	0 / 0	0 / 0	14 / 77,7
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	5 / 20	0 / 0	2 / 8	18 / 72
ZŠ Plánická V. B	0 / 0	1 / 4	0 / 0	0 / 0	14 / 56
ZŠ Běšiny	0 / 0	1 / 16,6	0 / 0	0 / 0	5 / 83,3
ZŠ Čachrov	0 / 0	1 / 16,6	0 / 0	0 / 0	5 / 83,3
ZŠ Velhartice	0 / 0	2 / 16,6	3 / 25	0 / 0	7 / 58,3
ZŠ Kolinec	0 / 0	1 / 20	0 / 0	0 / 0	4 / 80
Z počtu žáků 125/ v %	0 / 0	21 / 16,8	4 / 3,2	2 / 1,6	88 / 70,4

Přírodnina č. 3: Otakárek fenyklový

Správná odpověď

Otakárek fenyklový

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

Žáci ZŠ Běšiny se v učebnici nakladatelství PRODOS seznamují s otakárkem fenyklovým ve 2. ročníku (Danihelková a kol., 2004). Zde je zařazen do společenstva louky, znázorněn kreslenou ilustrací a popsán rodovým i druhovým jménem. V 5. ročníku (Jurčák a kol., 1996) je zahrnut mezi bezobratlé živočichy. Charakteristické znaky motýlů a jejich vývoj jsou však dokumentovány na bělásku zelném.

Žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec se v učebnicích ALTER učí o otakárku fenyklovém ve 3. ročníku (Augusta, 1994). Je zde ale pouze zmíněn v učebnicovém textu. Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice se v učebnici nakladatelství NOVÁ ŠKOLA seznamují s danou přírodninou ve 2. ročníku (Štiková, 2008), kde je znázorněna kresbou a zařazena do společenstva louky. V 5. ročníku (Matyášek, Štiková, Trna, 2004) pak přibývá druhový přívlástek.

V učebnici nakladatelství FORTUNA, které používají žáci ZŠ Plánická je otakárek začleněn ve 2. ročníku (Krojzlová, 1995). Použita je ilustrace a rodové jméno.

Hodnocení výsledků

I přes charakteristické zbarvení otakárka fenyklového, měla většina žáků s jeho pojmenováním potíže. Téměř polovina dětí ho pouze zařadila do řádu motýli, podle charakteristických znaků motýlů. Pouze 3 odpovědi byly zcela správné. Mezi chybnými odpověďmi se nejčastěji objevovala rodová jména „babočka a žlutásek“.

Setkat se s otakárkem fenyklovým v naší přírodě není zcela běžné. Zřejmě proto mu není v učebnicích věnován větší prostor. Také to mohlo způsobit větší neznalost této přírodniny u žáků.

	Bodové hodnocení				
Třídy základních škol	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	1 / 3,5	1 / 3,5	18 / 64,2	0 / 0	8 / 28,6
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	0 / 0	11 / 61,1	0 / 0	7 / 38,8
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	5 / 20	0 / 0	2 / 8	18 / 72
ZŠ Plánická V. B	1 / 4	0 / 0	9 / 36	0 / 0	15 / 60
ZŠ Běšiny	1 / 16,6	0 / 0	1 / 16,6	1 / 16,6	3 / 50
ZŠ Čachrov	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	6 / 100
ZŠ Velhartice	0 / 0	1 / 8,3	8 / 66,6	0 / 0	3 / 25
ZŠ Kolinec	0 / 0	0 / 0	5 / 100	0 / 0	0 / 0
Z počtu žáků 125/ v %	3 / 2,4	7 / 5,6	52 / 41,6	3 / 2,4	60 / 48

Přírodnina č. 4: Štika obecná

Správná odpověď

Štika obecná

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

V učebnici PRODOS se žáci ZŠ Běšiny učí o štice obecné už ve 2. ročníku (Daníhleková a kol., 2004). Blíže však až ve 3. ročníku (Šimíčková a kol., 2002), kde je štika jedním ze zástupců ryb, o jejichž životě děti získávají bližší informace. Zde se žáci poprvé seznamují s rodovým i druhovým jménem štiky obecné. V 5. ročníku (Jurčák a kol., 1996) je pak vybraná jako zástupce dravé sladkovodní ryby. Hlavní údaje o vývoji a stavbě těla jsou však dokumentovány na kapru obecném.

Žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec v učebnici ALTER získávají první informace o štice obecné ve 2. ročníku (Rezutková, 1993). Znázorněna je barevnou ilustrací ve společenstvu rybníku. Ve 4. ročníku (Kholová, 1995) je pak uvedeno i druhové jméno.

Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice se v učebnici nakladatelství NOVÁ ŠKOLA s danou přírodninou seznamují ve 2. ročníku (Štiková, 2008). Štika je znázorněna barevnou kresbou a zařazena mezi sladkovodní ryby. Ve 3. ročníku (Štiková, 2002) je pak uvedena jako příklad masožravých ryb a ve 4. ročníku blíže charakterizovaná (Štiková, 2003). Naposledy je společně s ilustrací součástí učebnice v 5. ročníku (Matyášek, Štiková, Trna, 2004).

V učebnici FORTUNA se žáci ZŠ Plánická seznamují s rodovým jménem a ilustrací štiky ve 2. ročníku (Krojzlová, 1995). Zde je také součástí pracovního sešitu (Krojzlová, 1997), kde je úkolem dětí přiřadit k obrázku správný název. Podrobnější údaje jsou pro žáky připraveny ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1995). Zde se poprvé objevuje druhový přívlastek spolu s ilustrací a podrobnějším textem.

Hodnocení výsledků

S poznáním štiky obecné neměla většina dětí problém. Více než polovina žáků uvedla rodové i druhové jméno. Štika obecná je často v učivu udáváná jako typický zástupce dravých ryb, což je možnou příčinou úspěšnosti. Tento úkol je v počtu zcela správných odpovědí vůbec nejúspěšnější v celém testu.

Odpovědi označených jako 0 bodů bylo pouze 16. V nesprávných odpovědích se objevil např. „sumec a žralok obecný“ a velmi často „pstruh“, typický představitel dravých ryb u nás.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	14 / 50	5 / 17,9	0 / 0	0 / 0	9 / 32,1
ZŠ Čapkova V. B	12 / 66,6	5 / 27,8	0 / 0	0 / 0	1 / 5,6
ZŠ Plánická V. A	17 / 68	6 / 24	0 / 0	0 / 0	2 / 8
ZŠ Plánická V. B	23 / 92	2 / 8	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Běšiny	6 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Čachrov	5 / 83,3	1 / 16,6	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Velhartice	5 / 41,6	2 / 16,6	1 / 8,3	0 / 0	4 / 33,3
ZŠ Kolinec	5 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Z počtu žáků 125/v %	87 / 69,6	21 / 16,8	1 / 0,8	0 / 0	16 / 12,9

Přírodnina č. 5: Skokan zelený

Správná odpověď

Skokan zelený

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) se žáci ZŠ Běšiny seznamují v učebnici PRODOS s podobou skokana zeleného a s jeho zařazením mezi obojživelníky. Je znázorněn barevnou kresbou a označen jako chráněný druh. Až v 5. ročníku (Jurčák a kol., 1996) se však dozvídají podrobnější informace o třídě obojživelníků.

Učebnice ALTER seznamuje žáky ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec se skokanem pomocí barevné ilustrace ve 2. ročníku (Rezutková, 1993). Podrobnější informace získávají ve 3. ročníku (Augusta, 1994). Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice se v učebnici NOVÁ ŠKOLA učí jen o skokanu hnědém ve 3. ročníku (Štiková, 2002), kde je uveden kresbou. Ve 4. ročníku (Štiková, 2003) je uveden ještě skokan skřehotavý pomocí ilustrace i bližších údajů.

Žáci ZŠ Plánická v učebnici FORTUNA poznávají skokana zeleného ve 2. ročníku prostřednictvím ilustrace (Krojzlová, 1995). Součástí učebnicového textu je pak ve 3. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1993), ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1995) i v 5. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1996), ve všech případech je ale uvedeno pouze rodové jméno.

Hodnocení výsledků

Skokan zelený byl do testu zařazen jako jeden z našich ohrožených živočišných druhů. Z tohoto hlediska by měl být dětem znám. Je zajímavé, že v tomto úkolu je téměř stejný počet žáků, kteří skokana poznali, tzn., že dostali 4 nebo 3 body a těch, kteří byli ohodnoceni 0 body. Mezi nejčastěji udávané špatné odpovědi zde patří „ropucha“ a „rosnička“. V případě označení skokana zeleného za rosničku je předpoklad, že se děti řídily barvou, která je u rosničky velmi nápadná. Je možné, že

také barva použité fotografie byla příliš sytá, což mohlo rovněž způsobit záměnu.
Celkem 33 dětí vyřešilo odpověď zařazením do vyššího taxonu, do řádu žáby.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	2 / 7,1	6 / 21,4	7 / 25	1 / 3,6	12 / 42,9
ZŠ Čapkova V. B	4 / 22,2	1 / 5,6	7 / 38,9	0 / 0	6 / 33,3
ZŠ Plánická V. A	9 / 36	0 / 0	4 / 16	0 / 0	12 / 48
ZŠ Plánická V. B	1 / 4	6 / 24	7 / 28	0 / 0	11 / 44
ZŠ Běšiny	0 / 0	0 / 0	4 / 66,7	0 / 0	2 / 33,3
ZŠ Čachrov	1 / 16,6	5 / 63,3	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Velhartice	0 / 0	6 / 50	4 / 33,3	0 / 0	2 / 16,6
ZŠ Kolinec	0 / 0	1 / 20	0 / 0	0 / 0	4 / 80
Z počtu žáků 125/ v %	17 / 13,6	25 / 20	33 / 26,4	1 / 0,8	49 / 39,2

Přírodnina č. 6: Zmije obecná

Správná odpověď

Zmije obecná

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

První charakteristika zmije obecné je pro žáky ZŠ Běšiny v učebnici PRODOS podaná ve 2. ročníku (Daníhelková a kol., 2004). Popsána je pouze rodovým jménem a znázorněna barevnou ilustrací. Blíže se s ní seznamují ve 3. ročníku (Šimíčková a kol., 2002), kde už je uvedena rodovým i druhovým jménem. Žáci získávají informace o jedových žlázách, které představují nebezpečí, a také o jejím výskytu. Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) přibývají poznatky, jak se zachovat po uštknutí. Zmije obecná je zde označena jako chráněný a jedovatý živočich. Teprve v 5. ročníku (Jurčák a kol., 1996) je zařazena obecná charakteristika plazů. Zmije obecná je součástí úkolu v pracovním sešitě (Jurčák a kol., 1996).

Žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec používající učebnice ALTER o zmiji obecné získávají informace nejdříve v učebnici, která je doplňkem učiva od 3. do 5. ročníku (Čížková, Bradáčová, 1995). Zmije obecná je zobrazena barevnou ilustrací a zařazena do kapitoly Plazi. Už zde se děti mohou setkat s rodovým i druhovým jménem. Ve 4. ročníku (Kholová, 1995) je pak součástí lesního společenstva.

Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice se v učebnici nakladatelství NOVÁ ŠKOLA učí o zmiji obecné ve 2. ročníku (Štiková, 2008). Použita je zde barevná kresba a pouze rodové jméno. Druhové jméno se připojuje ve 3. ročníku (Štiková, 2002). Ve 4. ročníku (Štiková, 2003) získávají žáci podrobnější informace. Ilustrace zmije obecné je použita i v 5. ročníku (Matyášek, Štiková, Trna, 2004).

V učebnici FORTUNA, kterou používají žáci ZŠ Plánická je zmije obecná poprvé zařazena ve 2. ročníku (Krojzlová, 1995). Podobně jako u předchozích učebnic i zde je nejprve využito rodové jméno spolu s ilustrací. K rozšíření poznatků dochází ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1996), kde je také použit druhový přívlastek.

Hodnocení výsledků

S poznáním zmije obecné neměla většina žáků potíže. 4 body bylo ohodnoceno 55 žáků. 3 body pak 32 žáků. Zmije obecná je jediný jedovatý had České republiky. Z tohoto důvodu je na něj ve škole kladen důraz. Jeho identifikaci usnadňuje i charakteristická kresba ve tvaru klikaté čáry. S ohledem na to byla také vybírána testová fotografie.

34 žáků nezískalo žádný bod. V chybných odpovědích dominovala „užovka“. Příčinou může být to, že spolu se zmijí obecnou je užovka naším často zmiňovaným hadem ve vyučování. Dále se objevila i „kobra a krajsa“. Žádný z těchto hadů však nežije volně na území České republiky. Příčinou jejich záměny se zmijí obecnou se mohla stát jejich nebezpečnost, kterou mají děti v podvědomí.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	10 / 35,7	7 / 25	1 / 3,6	0 / 0	10 / 35,7
ZŠ Čapkova V. B	10 / 55,6	5 / 27,8	1 / 5,5	0 / 0	2 / 11,1
ZŠ Plánická V. A	18 / 72	7 / 28	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Plánická V. B	11 / 44	8 / 32	2 / 8	0 / 0	4 / 16
ZŠ Běšiny	2 / 33,3	1 / 16,6	0 / 0	0 / 0	3 / 50
ZŠ Čachrov	0 / 0	1 / 16,6	0 / 0	0 / 0	5 / 83,3
ZŠ Velhartice	2 / 16,6	1 / 8,3	0 / 0	0 / 0	9 / 75
ZŠ Kolinec	2 / 40	2 / 40	0 / 0	0 / 0	1 / 20
Z počtu žáků 125/ v %	55 / 44	32 / 25,6	4 / 3,2	0 / 0	34 / 27,2

Přírodnina č. 7: Sýkora modřinka

Správná odpověď

Sýkora modřinka

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

Žáci ZŠ Běšiny se seznamují s podobou tohoto druhu sýkory v učebnici PRODOS prostřednictvím ilustrací už ve 2. ročníku (Danihelková a kol., 2004). Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) je zařazena do společenstva lesa a žáci získávají podrobnější informace. Zde se poprvé objevuje rodové i druhové jméno. V 5. ročníku (Jurčák a kol., 1996) se děti seznamují s obecnou charakteristikou ptáků, sýkora modřinka je zobrazena barevnou ilustrací.

Učebnice ALTER, kterou využívají žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec zmiňuje sýkoru v 1. ročníku (Rezutková, 1992). Použita je barevná ilustrace. Ve 2. ročníku (Rezutková, 1993) jsou žáci seznámeni i s druhovým jménem a získávají další poznatky. Ve 3. a ve 4. ročníku (Augusta, 1994, Kholová, 1995) je pak zařazena pouze sýkora koňadra.

Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice se v učebnici NOVÉ ŠKOLY učí o sýkoře modřince v 1. ročníku (Fukanová, Štiková, 2007) prostřednictvím kresby i fotografie. Ve 2. ročníku přibývá druhové jméno (Štiková, 2008). Ve 4. ročníku (Štiková, 2003) je sýkora modřinka použita jako příklad ptáků žijících v blízkosti lidských obydlí.

Učebnice nakladatelství FORTUNA podává žákům ZŠ Plánická první informace už v 1. ročníku (Krojzlová, 1993). Sýkora modřinka je zde znázorněna kreslenou barevnou ilustrací. Ve 2. ročníku (Krojzlová, 1995) je součástí pracovního sešitu. Nalézt ji můžeme jako ilustraci i ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1995). Ani zde není uveden druhový přívlástek.

Hodnocení výsledků

Rodové i druhové jméno znalo pouze 9 žáků z celkového počtu 125. 3 body však bylo ohodnoceno 80 dětí. Podle očekávání se často vyskytovala odpověď „sýkora koňadra“. Tento druh sýkory je u nás nejvíce rozšířen. Navzájem jsou si velmi podobné, proto je třeba více se soustředit na typické zbarvení hlavy u sýkory modřinky.

24% odpovědí bylo chybných. Mezi nimi např. „sýček“, „sojka“ a „slavík“, kde můžeme usuzovat na akustickou podobnost se slovem sýkora, nebo „hrdlička“ a „vrabec“.

	Bodové hodnocení				
Třídy základních škol	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	0 / 0	17 / 60,7	2 / 7,1	0 / 0	9 / 32,1
ZŠ Čapkova V. B	1 / 5,6	7 / 38,9	1 / 5,6	0 / 0	9 / 50
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	23 / 92	0 / 0	0 / 0	2 / 8
ZŠ Plánická V. B	2 / 8	17 / 68	2 / 8	0 / 0	4 / 16
ZŠ Běšiny	3 / 50	0 / 0	0 / 0	0 / 0	3 / 50
ZŠ Čachrov	1 / 16,6	3 / 50	0 / 0	0 / 0	2 / 33,3
ZŠ Velhartice	1 / 8,3	9 / 75	1 / 8,3	0 / 0	1 / 8,3
ZŠ Kolinec	1 / 20	4/80	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Z počtu žáků 125/ v %	9 / 7,2	80 / 64	6 / 4,8	0 / 0	30 / 24

Přírodnina č. 8: Datel černý

Správná odpověď

Datel černý

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

Žáci ZŠ Běšiny se v učebnici PRODOS setkávají s rodovým jménem datla ve 2. ročníku (Danihelková a kol., 2004). Ve 3. ročníku (Šimíčková a kol., 2002) se seznamují s jeho životem a úlohou v lese. Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) jsou žáci seznámeni s druhovým jménem.

V učebnici ALTER je datel zařazen ve 3. ročníku (Augusta, 1994). Žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec se však nese setkávají s jeho ilustrací. Ta je použita ve 4. ročníku (Kholová, 1995), kde se žáci seznamují i s druhovým jménem a s bližšími informacemi o datlu černém. Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice v učebnici nakladatelství NOVÁ ŠKOLA získávají první poznatky o datlu černém ve 4. ročníku (Štiková, 2003) prostřednictvím kresby. Použito je rodové i druhové jméno.

Žáci ZŠ Plánická mají datla začleněného v pracovním sešitě FORTUNA pro 2. ročník (Krojzlová, 1995), kde je použit jeho obrázek. Ve 3. ročníku přibývají informace (Kvasničková, Froněk, 1993), ale o druhový přívlastek jsou rozšířeny až v 5. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1996).

Hodnocení výsledků

Ačkoli žádný žák neznal celý název určené přírodniny, téměř všichni dokázali určit rodové jméno. Pouze 3 děti byly ohodnoceny 0 body.

Datel černý, strakapoud velký a žluna zelená patří mezi šplhavce, kteří jsou vyučováni na základní škole a jsou na nich dokládány typické znaky tohoto řádu. Navíc je datel černý charakteristický svým zbarvením s červeným pokrytím hlavy. V kategorii 0 bodů jsou pouze dvě odpovědi – „strakapoud velký“ a „kos černý“. Záměna se

strakapoudem v rámci jednoho řádu je pochopitelná, i když zbarvení obou ptáků je odlišné. Právě zbarvení ale mohlo vést ke špatnému určení datla jako kosa černého.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	0 / 0	28 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	16 / 88,9	0 / 0	0 / 0	2 / 11,1
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	25 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Plánická V. B	0 / 0	25 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Běšiny	0 / 0	6 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Čachrov	0 / 0	6 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Velhartice	0 / 0	12 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Kolínek	0 / 0	4 / 80	0 / 0	0 / 0	1 / 20
Z počtu žáků 125/ v %	0 / 0	122 / 97,6	0 / 0	0 / 0	3 / 2,4

Přírodnina č. 9: Jezevec lesní

Správná odpověď

Jezevec lesní

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

V 1. a 2. ročníku jsou žáci ZŠ Běšiny v učebnici nakladatelství PRODOS seznámeni s ilustrací jezevce lesního (Konečná, 1994; Danihelková a kol., 2004). Je zařazen v lesním společenstvu. Není u něj uvedeno rodové ani druhové jméno. Ve 3. ročníku (Šimíčková a kol., 2002) je součástí úkolu v pracovním sešitě. Použito je zde jen rodové jméno. Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) přibývají poznatky o potravě jezevce a jeho způsobu života. Zde poprvé je uvedeno rodové i druhové jméno jezevce lesního. Je také zařazen do pracovního sešitu pro 4. ročník (Jurčák a kol., 2001), kde je součástí úkolu, v němž mají žáci rozhodnout, do jakého společenstva patří. V 5. ročníku (Jurčák a kol., 1996) je rovněž začleněn do pracovního sešitu, tentokrát pouze jako ilustrace. Úkolem žáků je popsat stavbu těla uvedených živočichů.

V učebnicích ALTER mají žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec jezevce v učebnici pro 4. ročník (Kholová, 1995), kde o něm zároveň získávají bližší informace. Je popsán rodovým i druhovým jménem a zobrazen ilustrací. Dále je zařazen do společenstva lesa a mezi obratlovce.

Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice se s danou přírodninou poprvé setkávají na stránkách učebnice NOVÉ ŠKOLY ve 2. ročníku (Štiková, 2008) prostřednictvím kreslené ilustrace. Použito je zde pouze rodové jméno. Jezevec lesní je součástí společenstva lesa.

První zmínka o jezevci, se kterou se mohou žáci ZŠ Plánická v učebnici FORTUNA setkat, je v 1. ročníku (Krojzlová, 1993). Jedná se však pouze o ilustraci. Druhové jméno spolu s další ilustrací najdeme ve 2. ročníku (Krojzlová, 1995). Zde je také zařazen do pracovního sešitu (Krojzlová, 1997). Úkolem žáků je přiřadit k danému obrázku správný název.

Hodnocení výsledků

Při celkovém hodnocení můžeme říct, že žáci neměli s poznáním této přírodniny vážnější problémy. 4 body sice získalo pouze 12 žáků, ale rodové jméno dokázalo spolehlivě určit 91 žáků. Nejčastěji použitým druhovým jménem bylo „obecný“.

V chybných odpovědích se nejvíce objevoval „tchoř“. Žáky k tomu zřejmě vedlo podobné zbarvení srsti, ačkoli u jezevce jsou typické dva tmavé pruhy táhnoucí se přes celou hlavu. Jezevec lesní je zařazen nejčastěji v učebnicích PRODOS, přesto neměli s jeho určením potíže ani žáci učící se podle jiných učebnic.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	1 / 3,6	25 / 89,2	0 / 0	0 / 0	1 / 3,6
ZŠ Čapkova V. B	2 / 11,1	12 / 66,6	0 / 0	0 / 0	4 / 22,2
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	22 / 88	0 / 0	0 / 0	3 / 16,7
ZŠ Plánická V. B	6 / 24	12 / 48	0 / 0	0 / 0	7 / 28
ZŠ Běšiny	1 / 16,6	3 / 50	0 / 0	0 / 0	2 / 33,3
ZŠ Čachrov	1 / 16,6	3 / 50	0 / 0	0 / 0	2 / 33,3
ZŠ Velhartice	1 / 8,3	9 / 75	0 / 0	0 / 0	2 / 16,6
ZŠ Kolinec	0 / 0	5 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Z počtu žáků 125/ v %	12 / 9,6	91 / 72,8	0 / 0	0 / 0	21 / 16,8

Přírodnina č. 10: Rys ostrovid

Správná odpověď

Rys ostrovid

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

V učebnici nakladatelství PRODOS získávají žáci ZŠ Běšiny první informace o rysu ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000). Zmíněn je u kočky domácí jako jiný zástupce kočkovité šelmy. V 5. ročníku (Jurčák a kol., 1996) jsou údaje o něm rozšířené, ačkoli hlavní charakteristika je podána na kočce domácí. Použita je barevná ilustrace a poprvé i druhové jméno. Ve stejném ročníku je rys také součástí pracovního sešitu (Jurčák a kol., 1996). Úkolem žáků je přiřadit k druhovému jménu správné jméno rodové.

Na stránkách učebnic ALTER, NOVÁ ŠKOLA a FORTUNA se žáci s rysem ostrovidem neseťkávají.

Hodnocení výsledků

I přesto, že se někteří žáci ve svých učebnicích s rysem ostrovidem neseťkávají, byla úspěšnost žáků vysoká. Rysa poznalo celkem 111 žáků. Z toho 23 dětí znalo rodové i druhové jméno. Rys je jedna z mála u nás žijících kočkovitých šelem. Je tedy zřejmé, že mu bude při výuce věnována pozornost, i když v učebnici není zařazen.

Pouze 14 žáků nedokázalo rysa ostrovida správně určit. Z velké většiny tito žáci odpovídali „kočka divoká“ případně „kočka domácí“. Pouze dvakrát se objevila odpověď „gepard“. Ve všech případech se jedná o kočkovité šelmy. Díky tomu jistě došlo k jejich záměně s rysem ostrovidem.

	Bodové hodnocení				
Třídy základních škol	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	2 / 7,1	23 / 82,1	0 / 0	0 / 0	3 / 10,7
ZŠ Čapkova V. B	2 / 11,1	10 / 55,6	0 / 0	0 / 0	6 / 33,3
ZŠ Plánická V. A	9 / 36	16 / 64	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Plánická V. B	4 / 16	17 / 68	0 / 0	0 / 0	4 / 16
ZŠ Běšiny	1 / 16,6	5 / 83,3	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Čachrov	2 / 33,3	4 / 66,6	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Velhartice	2 / 16,6	9 / 75	0 / 0	0 / 0	1 / 8,3
ZŠ Kolinec	1 / 20	4 / 80	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Z počtu žáků 125/ v %	23 / 18,4	88 / 70,4	0 / 0	0 / 0	14 / 11,2

Přírodnina č. 11: Terčovka bublinatá

Správná odpověď

Terčovka bublinatá

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

Ačkoli jsou lišejníky zařazeny v učebnicovém textu, není jim věnována výraznější pozornost. Přesto je můžeme v přírodě běžně vidět. Z tohoto důvodu byl jejich zástupce vybrán do testu.

Ve 4. ročníku se žáci ZŠ Běšiny seznamují v učebnici PRODOS s lišejníky obecně (Jurčák a kol., 2000). Získávají také informace o jejich výskytu. Přílohy jsou ilustrace některých zástupců. V 5. ročníku (Jurčák a kol., 1996) získávají děti poznatky o stavbě lišejníku: „Jeho základem je houba, která je spojena se zelenou řasou nebo sinicí.“ Opět jsou přiloženy ilustrace, včetně terčovky bublinaté.

Nakladatelství ALTER podává informace pro žáky ZŠ Čapkova a ZŠ Čachrov o terčovce v Přehledu živé přírody pro 3.-5. ročník (Čížková, Bradáčová, 1995). Je zařazena mezi lišejníky a zobrazena ilustrací. Žáci rovněž získávají poznatky o lišejnících.

V učebnici NOVÉ ŠKOLY se žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice o terčovce neučí. Ve 3. ročníku (Štiková, 2002) jsou pouze seznámeni s výskytem lišejníků obecně. Nakladatelství FORTUNA do svých učebnic lišejníky nezařazuje.

Hodnocení výsledků

Terčovku bublinatou nedokázal nikdo přesně určit. Přesto považujeme za úspěch, že 67 žáků ji zařadilo mezi lišejníky. Z analýzy učebnic je totiž zřejmé, že se na rozlišení jednotlivých lišejníků neklade důraz.

Zajímavé jsou některé vymyšlené názvy. Žáci zřejmě vycházeli z vlastností terčovky bublinaté, či z poznatků, které získali při výuce: „přísavnice“, „mech severní“. V chybných odpovědích se objevil např. „leknín“, „přeslička“, „kapradí“. V těchto

případech není úplně jasné, jak žáci ve svém uvažování postupovali. Je možné, že pouze tipovali správnou odpověď. Zajímavé je, že žák, který uvedl v tomto úkolu „kapradí“, udal stejnou odpověď i u přírodniny č. 13 (kaprad' samec).

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	0 / 0	0 / 0	16 / 57,1	0 / 0	12 / 42,9
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	0 / 0	10 / 55,6	1 / 5,6	7 / 38,9
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	0 / 0	15 / 60	0 / 0	10 / 40
ZŠ Plánická V. B	0 / 0	0 / 0	10 / 40	0 / 0	15 / 60
ZŠ Běšiny	0 / 0	0 / 0	2 / 33,3	0 / 0	4 / 66,7
ZŠ Čachrov	0 / 0	0 / 0	2 / 33,3	0 / 0	4 / 66,7
ZŠ Velhartice	0 / 0	0 / 0	10 / 83,3	0 / 0	2 / 16,6
ZŠ Kolinec	0 / 0	0 / 0	2 / 40	2 / 40	1 / 20
Z počtu žáků 125/ v %	0 / 0	0 / 0	67 / 53,6	3 / 2,4	55 / 44

Přírodnina č. 12: Kozák březový

Správná odpověď

Kozák březový

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

Ve 2. ročníku (Daníhelková a kol., 2004) jsou žáci ZŠ Běšiny v učebnici PRODOS seznámeni s ilustracemi různých hub, mezi nimi i s kozákem březovým, ovšem bez udání názvu. Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) se pak učí o říší houby (pojmy podhoubí, třeň, klobouk, plodnice, výtrusy). Kozák březový je zobrazen kreslenou ilustrací a popsán rodovým i druhovým jménem. Ve stejném ročníku je také součástí pracovního sešitu (Jurčák a kol., 2001), kde mají žáci za úkol spojit rodová jména a druhový přívlastek.

V učebnici nakladatelství ALTER je kozák uveden ve 3. ročníku (Augusta, 1994) prostřednictvím ilustrace, kde ho poznávají žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec. Nakladatelství NOVÁ ŠKOLA zařazuje kozáka březového už ve 2. ročníku (Štiková, 2008). K prvnímu seznámení dochází pro žáky ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice prostřednictvím ilustrace. Druhový přívlastek je přidán ve 4. ročníku (Štiková, 2003) spolu s podrobnější charakteristikou.

Žáci ZŠ Plánická se učí o kozáku na stránkách učebnice FORTUNA ve 3. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1993). Jedná se o ilustraci s druhovým jménem. Druhový přívlastek se přidává ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1995), kde je kozák březový uveden jako zástupce jedlých hub.

Hodnocení výsledků

81 žáků bylo ohodnoceno 0 body. Jako nejčastější odpověď se zde objevil „hřib“, většinou s druhovým přívlastkem obecný, ale také lesní, poddubák nebo žlučník. Hřib je možné označit za naši nejnámější houbu. Zřejmě proto ji tolik dětí volilo za odpověď. Vybraná druhová jména jsou buď tipovaná, nebo vychází z lidových názvů.

1 bodem byly ohodnoceny ty děti, které použily lidový název „špičník“ či „březák“.
Správné rodové jméno znalo 28 žáků.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	0 / 0	4 / 14,3	1 / 3,6	2 / 7,1	21 / 75
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	6 / 33,3	0 / 0	0 / 0	12 / 66,6
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	7 / 28	0 / 0	0 / 0	18 / 72
ZŠ Plánická V. B	0 / 0	10 / 40	0 / 0	1 / 4	14 / 56
ZŠ Běšiny	0 / 0	0 / 0	0 / 0	2 / 33,3	4 / 6,6
ZŠ Čachrov	0 / 0	0 / 0	0 / 0	3 / 50	3 / 50
ZŠ Velhartice	0 / 0	0 / 0	4 / 33,3	1 / 8,3	7 / 58,3
ZŠ Kolinec	0 / 0	1 / 20	0 / 0	2 / 40	2 / 40
Z počtu žáků 125/ v %	0 / 0	28 / 22,4	5 / 4	11 / 8,8	81 / 64,8

Přírodnina č. 13: Kaprad' samec

Správná odpověď

Kaprad' samec

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

Ve 2. ročníku se děti ZŠ Běšiny setkávají na stránkách učebnice PRODOS (Daníhelková a kol., 2004) s názvem kapradí. Zřejmě je to i důvod, proč ho žáci tolikrát uvedli ve svých odpovědích. Vhodnější by možná bylo už nyní uvést název kapradina. Ve 3. ročníku (Šimíčková a kol., 2002) se objevuje rodové jméno i druhový přívlástek a barevná ilustrace. Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) je kaprad' samec zařazen do společenstva lesa jako lesní podrost. Znázorněn je ilustrací a popsán celým názvem.

Žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec se v učebnici ALTER seznamují s touto přírodninou v Přehledu živé přírody pro 3.-5. ročník (Čížková, Bradáčová, 1995). Použita je ilustrace, žáci také získávají informace o rozmnožování kapradin. Ve 4. ročníku (Kholová, 1995) je pak s ilustrací a charakteristikou zařazena ještě jednou.

Učebnice NOVÉ ŠKOLY, kterou používají žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice, pracuje s danou přírodninou od 3. ročníku (Štiková, 2002). Zde je kaprad' samec začleněn mezi nekvetoucí rostliny a znázorněn kresbou. Použito je rodové jméno i druhový přívlástek.

Žáci ZŠ Plánická učící se podle učebnic FORTUNA mají kapradinu zařazenou v učivu již v 1. ročníku (Krojzlová, 1993). Zatím pouze jako ilustraci. Ve 3. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1993) přibývají poznatky o rozmnožování kapradin. Teprve ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1995) se žáci učí celý název kaprad' samec. V 5. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1996) je tato přírodnina zařazena ještě jednou v souvislosti s rozmnožováním.

Hodnocení výsledků

V tomto úkolu převažují odpovědi, které dokazují, že děti tuto přírodninu znají (4-1 bod). Jen 12 dětí bylo ohodnoceno 0 body. Nejvíce žáků získalo pouze 1 bod. Všichni shodně udávali odpověď „kapradí“. Je to název, který se lidově používá pro rostliny patřící do oddělení kapradiny, avšak nelze ho uznat jako odborný. I v učebnicích se toto pojmenování často objevuje.

2 body pak byly hodnoceny právě ty odpovědi, které zněly „kapradina“ (20). Celý název kaprad' samec znalo pouze 8 žáků. Nejúspěšnější zde byla ZŠ Plánická B (7 žáků).

	Bodové hodnocení				
Třídy základních škol	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	1 / 3,6	0 / 0	8 / 28,6	18 / 64,3	1 / 3,6
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	2 / 11,1	3 / 16,6	9 / 50	4 / 22,2
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	1 / 4	3 / 12	19 / 76	2 / 8
ZŠ Plánická V. B	7 / 28	2 / 8	5 / 20	10 / 40	1 / 4
ZŠ Běšiny	0 / 0	0 / 0	0 / 0	3 / 50	3 / 50
ZŠ Čachrov	0 / 0	1 / 16,6	0 / 0	4 / 66,6	1 / 16,6
ZŠ Velhartice	0 / 0	2 / 16,6	0 / 0	10 / 83,3	0 / 0
ZŠ Kolinec	0 / 0	0 / 0	1 / 20	4 / 80	0 / 0
Z počtu žáků 125/ v %	8 / 6,4	8 / 6,4	20 / 16	77 / 61,6	12 / 9,6

Přírodnina č. 14: Jedle bělokorá

Správná odpověď

Jedle bělokorá

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

V učebnici PRODOS se poprvé objevuje vyobrazení jedle bělokoré v 2. ročníku spolu s jinými jehličnany (Daníhelková a kol., 2004). Zde se s ní seznamují žáci ZŠ Běšiny. Jedná se pouze o ilustraci bez popisu. Ve 3. ročníku (Šimíčková a kol., 2002) mají žáci za úkol poznat ji mezi jinými jehličnany v pracovním sešitě. Podrobněji jsou s ní ale žáci seznámeni až ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) v rámci látky věnované lesním stromům. Článek popisuje vzhled jedle, postavení jehlic a šišek, kvalitu a využití dřeva. Poprvé se tu objevuje druhový přívlastek. Několikrát je také zařazena do pracovního sešitu, a to ve 4. i 5. ročníku (Jurčák a kol., 2001, Jurčák a kol., 1996).

V učebnici nakladatelství ALTER, kterou používají žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec, je jedle uvedena ve 2. ročníku (Rezutková, 1993). K jejímu přiblížení se využívá ilustrace, a také popis. V Přehledu živé přírody pro 3.-5. ročník je použit i druhový přívlastek (Čížková, Bradáčová, 1995). Informace jsou pak doplněné ještě ve 4. ročníku (Kholová, 1995).

Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice v učebnici NOVÉ ŠKOLY pracují s danou přírodninou ve 2. ročníku (Štiková, 2008). Použita je fotografie a stručná charakteristika. Ve 4. ročníku (Štiková, 2003) je k informacím a kresbě přidán i druhový přívlastek.

Učebnice FORTUNA podává první informace o této přírodnině ve 2. ročníku (Krojzlová, 1995), kde se s nimi seznamují žáci ZŠ Plánická. Použito je druhové jméno spolu s ilustrací (strom, šiška, jehlice). Ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1995) je učební text týkající se jedle bělokoré už podrobnější. Opět zahrnuje ilustraci.

Hodnocení výsledků

Velkým překvapením bylo vysoké procento špatných odpovědí v tomto úkolu (65,6%). Ačkoli se v dnešních lesích západních Čech setkáváme převážně se smrkovými monokulturami, je jedle bělokorá stále běžný jehličnatý strom. Jeho identifikaci navíc usnadňují dva bílé pruhy ze spodní strany jehlice. S ohledem na to byly také vybírány fotografie testu. Je ale možné, že některé žáky spletla fotografie celého stromu. V chybných odpovědích dominoval „smrk“. Poměrně často se ale vyskytovaly i „modřín“ a „borovice“.

Pouze jedna odpověď z celkového počtu obsahovala rodové i druhové jméno. Téměř 33% odpovědí pak obsahovalo jen rodové jméno.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	0 / 0	3 / 10,7	1 / 3,6	0 / 0	24 / 85,6
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	6 / 33,3	0 / 0	0 / 0	12 / 42,9
ZŠ Plánická V. A	1 / 4	10 / 40	0 / 0	0 / 0	14 / 56
ZŠ Plánická V. B	0 / 0	12 / 48	0 / 0	0 / 0	13 / 52
ZŠ Běšiny	0 / 0	2 / 33,3	0 / 0	0 / 0	4 / 66,6
ZŠ Čachrov	0 / 0	6 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Velhartice	0 / 0	2 / 16,6	0 / 0	0 / 0	10 / 83,3
ZŠ Kolinec	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	5 / 41,7
Z počtu žáků 125/ v %	1 / 0,8	41 / 32,8	1 / 0,8	0 / 0	82 / 65,6

Přírodnina č. 15: Pýr plazivý

Správná odpověď

Pýr plazivý

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

O pýru plazivém se žáci ZŠ Běšiny, na stránkách učebnice PRODOS, dozvídají první informace ve 2. ročníku (Daníhelková a kol., 2004). Je zařazen mezi polní plevele, zobrazen kreslenou ilustrací, ale bez popisu. Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) žáci získávají poznatky o obilninách a travách, kam se řadí i pýr plazivý. Zde je použit i druhový přívlastek.

Žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec se v učebnici ALTER o pýru neučí. V učebnici NOVÁ ŠKOLA je pýr plazivý zařazen ve 3. ročníku (Štiková, 2002), kde se s ním seznamují žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice. Zobrazen je kresbou a zařazen mezi kvetoucí rostliny. Ve 4. ročníku (Štiková, 2003) je dále začleněn mezi plevele.

Učebnice FORTUNA zařazuje pýr plazivý do učebního textu ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1995). Žáci ZŠ Plánická se zde seznamují s jeho celým názvem a získávají podrobnější informace. Ve stejném roce je také součástí pracovního sešitu (Kvasničková, Froněk, 1997). Děti zde mají za úkol přiřadit k obrázku správný název.

Hodnocení výsledků

V poznání pýru plazivého nebyly děti úspěšné. Částečně to mohla zavinit fotografie, která při pohledu z dálky mohla být méně zřetelná. Na vině může samozřejmě být i její absence v učebnici ALTER.

Do vyššího taxonu zařadili pýr plazivý 2 žáci. Jako správná se zde uznává odpověď „tráva“, protože tento pojem označuje čeled' lipnicovité. Tento název se však na prvním stupni běžně neužívá.

Jeden správný název, tedy rodové jméno, uvedlo téměř 10% žáků. Mezi chybnými odpověďmi se objevily pouze obilniny („pšenice“, „ječmen“, „žito“, „oves“).

Když si uvědomíme, že se jedná o rostliny stejné čeledi jako pýr plazivý, musíme žákům přiznat, že se orientují alespoň v jejich charakteristických znacích. Bohužel to nestačí k zařazení do jiné hodnotící kategorie. Zajímavá, ale přesto neuznatelná, je odpověď „plevel“. Žák si zde musel uvědomit, že pýr plazivý zná jako plevelnou rostlinu zahrad. Zřejmě také přesně ví, o jakou rostlinu se jedná a byl by ji schopen poznat.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	1 / 3,6	4/14,2	0 / 0	0 / 0	23 / 82,1
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	0/0	2 / 11,1	0 / 0	16 / 88,9
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	0/0	0 / 0	0 / 0	25 / 100
ZŠ Plánická V. B	0 / 0	0/0	0 / 0	0 / 0	25 / 100
ZŠ Běšiny	0 / 0	0/0	0 / 0	0 / 0	6 / 100
ZŠ Čachrov	0 / 0	0/0	0 / 0	0 / 0	6 / 100
ZŠ Velhartice	1 / 8,3	7/58,3	0 / 0	0 / 0	4 / 33,3
ZŠ Kolinec	0 / 0	1/20	0 / 0	0 / 0	4 / 80
Z počtu žáků 125/ v %	2 / 1,6	12/9,6	2 / 1,6	0 / 0	109 / 87,2

Přírodnina č. 16: Blatouch bahenní

Správná odpověď

Blatouch bahenní

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

V učebnici PRODOS se žáci ZŠ Běšiny učí o blatouchu v 1. ročníku (Konečná, 1994). Není ale znázorněn ilustrací. Stejně je tomu ve 2. ročníku (Danihelková a kol., 2004). Ve 3. ročníku (Šimíčková a kol., 2002) přibývají informace o výskytu a také druhový přívlastek. V 5. ročníku (Jurčák a kol., 1996) jsou poznatky ještě rozšířeny. Děti se seznamují se stavbou těla nebo přezimováním. Použita je barevná ilustrace.

V učebnici ALTER mají žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec blatouch bahenní ve 3. ročníku (Augusta, 1994). Zobrazen je ilustrací a zařazen do kapitoly Voda a okolí. Ve 4. ročníku (Kholová, 1995) je doplněn o druhový přívlastek.

Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice získávají na stránkách učebnice NOVÁ ŠKOLA poznatky o blatouchu bahenním ve 2. ročníku (Štiková, 2008) a následně ve 3. ročníku (Štiková, 2002). Pokaždé je použita pouze ilustrace. Ve 4. ročníku přibývá druhový přívlastek (Štiková, 2003).

K počáteční charakteristice blatouchu bahenního v učebnici FORTUNA dochází ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1995). Žáci ZŠ Plánická se seznamují s celým názvem přírodniny a její ilustrací. Zařazen je podrobnější text. Blatouch je také použit v úkolech pracovního sešitu pro 4. ročník (Kvasničková, Froněk, 1997).

Hodnocení výsledků

56% žáků poznalo, že se jedná o blatouch bahenní, ať už použili pouze rodové nebo i druhové jméno. Objevila se i nová spojení „blatouch říční“ a „blatouch jedovatý“, která dokládají, že děti blatouch bahenní znají. Vědí, v jakém prostředí ho mohou najít a je jim známa i jeho jedovatost. Jen 2 odpovědi jsou ohodnocené jedním

bodem. Jedná se o odpovědi „blatník obecný“ a „baheník“. Z obou je patrné, že vznikly z nesprávného zapamatování názvu blatouch bahenní.

Zcela chybných bylo 6% odpovědí. Např. „bledule“, „kosatec“, „petrklič“, „leknín“. Zde je možné, že děti hádaly správnou odpověď, nebo si nesprávně zapamatovali název přírodniny. Ostatní děti neuvedly žádnou odpověď.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	0 / 0	13 / 46,4	1 / 3,6	1 / 3,6	13 / 46,4
ZŠ Čapkova V. B	4 / 22,2	2 / 11,1	0 / 0	1 / 5,6	11 / 61,1
ZŠ Plánická V. A	1 / 4	17 / 68	0 / 0	0 / 0	7 / 28
ZŠ Plánická V. B	4 / 16	4 / 16	0 / 0	0 / 0	17 / 68
ZŠ Běšiny	2 / 33,3	4 / 66,6	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Čachrov	1 / 16,6	4 / 66,6	0 / 0	0 / 0	1 / 16,6
ZŠ Velhartice	0 / 0	12 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Kolinec	0 / 0	2 / 40	0 / 0	0 / 0	3 / 60
Z počtu žáků 125/ v %	12 / 9,6	58 / 46,4	1 / 0,8	2 / 1,6	52 / 41,6

Přírodnina č. 17: Brusnice borůvka

Správná odpověď

Brusnice borůvka

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

O rostlině brusnice borůvka a jejích plodech se děti ZŠ Běšiny učí v učebnici PRODOS už v 1. ročníku (Konečná, 1994) v rámci lesního společenství. Využívaná je zejména ilustrace plodů. Ve 2. ročníku (Daníhelková a kol., 2004) mají žáci ZŠ Běšiny tuto přírodninu poznat z kresleného obrázku. V učebnici pro 3. ročník (Šimíčková a kol., 2002) se poprvé objevuje celý název. Brusnice borůvka je zařazena i do pracovního sešitu (Šimíčková a kol., 2004). Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) je pak navíc zařazena do keřového patra lesního podrostu.

Žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolínek mají brusnici borůvkou zařazenou v 1. ročníku (Rezutková, 1992). V učebnici ALTER jsou zobrazené pouze plody této přírodniny. Ve 3. ročníku (Augusta, 1994) je zařazena ilustrace celé rostliny ve společenstvu lesa a ve 4. ročníku (Kholová, 1995) se objevuje celý název přírodniny.

Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice poznávají brusnici borůvku v učebnici NOVÉ ŠKOLY ve 2. ročníku (Štiková, 2008), kde je začleněna mezi lesní plody. Zobrazena je fotografií. Součástí učiva je i ve 3. a ve 4. ročníku (Štiková, 2002, Štiková, 2003). Zde je ale místo názvu brusnice borůvka použito označení borůvka černá.

Nakladatelství FORTUNA, jehož učebnice používají žáci ZŠ Plánická, používá danou přírodninu v učivu v 1. ročníku (Krojzlová, 1993). K popisu obrázku je použit jednoslovný název borůvka. Totéž můžeme nalézt i v učebnici určené 2. ročníku (Krojzlová, 1995). Teprve ve 4. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1995) přibývají podrobnější informace spolu s uvedením celého názvu brusnice borůvky.

Hodnocení výsledků

Nejvíce odpovědí mohlo být ohodnoceno 1 bodem. Lze je rozdělit na dva typy:

„Borůvky“, které pojmenovávají spíše plody než rostlinu samotnou a „borůvčí“ označující souvislý porost brusnice borůvky.

Jeden název, v tomto případě druhový přívlastek, užilo 32 žáků. Rodové jméno brusnice není tak rozšířené ve všeobecném povědomí, jako druhové jméno „borůvka“. Zřejmě proto ho nikdo neuvedl. Přesto můžeme říci, že poznání této přírodniny bylo úspěšné.

11% dětí použilo nesprávný název. K záměně zřejmě došlo díky podobné barvě a tvaru plodů. Např. „trnka obecná“, „švestky“, „vraní oko“, „černý rybíz“, „rulík zlomocný“.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	0 / 0	8 / 28,6	0 / 0	17 / 60,7	3 / 10,8
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	3 / 16,6	0 / 0	8 / 44,4	7 / 38,9
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	4 / 16	0 / 0	21 / 84	0 / 0
ZŠ Plánická V. B	0 / 0	6 / 24	0 / 0	11 / 44	8 / 32
ZŠ Běšiny	0 / 0	2 / 33,3	0 / 0	4 / 66,6	0 / 0
ZŠ Čachrov	0 / 0	3 / 50	0 / 0	3 / 50	0 / 0
ZŠ Velhartice	0 / 0	4 / 33,3	0 / 0	8 / 66,6	0 / 0
ZŠ Kolinec	0 / 0	3 / 60	0 / 0	0 / 0	2 / 40
Z počtu žáků 125/ v %	0 / 0	33 / 26,4	0 / 0	72 / 57,6	20 / 16

Přírodnina č. 18: Pryskeřník prudký

Správná odpověď

Pryskeřník prudký

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

V učebnici PRODOS je ve 3. ročníku (Šimíčková a kol., 2002) zařazen do společenstva louky, kde se s ním seznamují žáci ZŠ Běšiny. Je však pouze zmíněn v textu bez ilustrace.

S druhovým jménem přírodniny se žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec seznamují v 1. ročníku (Rezutková, 1992). Podrobnější informace získávají v učebnicích řady ALTER až v 5. ročníku (Kholová, 1997). Zde je zároveň použit druhový přívlastek.

Součástí učebnice NOVÁ ŠKOLA je pryskeřník ve 2. ročníku (Štiková, 2008). Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Velhartice se s ním seznamují prostřednictvím ilustrace. Uvedeno je rodové jméno. Druhový přívlastek je přidán ve 4. ročníku (Štiková, 2003).

Žáci ZŠ Plánická, kteří používají učebnice nakladatelství FORTUNA, se o pryskeřníku učí ve 2. ročníku (Krojzlová, 1995). I zde je nejprve použita ilustrace s rodovým jménem.

Hodnocení výsledků

V poznávání této přírodniny nebyly děti příliš úspěšné. Fotografie pryskeřníku prudkého nedokázalo vůbec pojmenovat 62% dětí. 21 žáků pak zvolilo nesprávnou odpověď. Mezi nimi se objevily názvy rostlin skutečné („řepka olejka“, „vlaštovičník“) i vymyšlené, které ale možná vychází z lidových názvů („knedlík polní“, „třeskev“, „praskavec jedovatý“).

Pryskeřník prudký je sice zařazován do učiva, ale v učebnicích nebývá podrobněji charakterizován. Není mu tedy věnován výraznější prostor. Příčinou

neúspěchu mohla také být, u některých žáků, žlutá barva květu. Díky ní zřejmě došlo k záměně s jinými rostlinami.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	0 / 0	1 / 3,6	0 / 0	1 / 3,6	26 / 92,9
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	18 / 100
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	6 / 24	0 / 0	4 / 16	15 / 60
ZŠ Plánická V. B	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	25 / 100
ZŠ Běšiny	1 / 16,6	0 / 0	0 / 0	0 / 0	5 / 83,3
ZŠ Čachrov	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	6 / 100
ZŠ Velhartice	0 / 0	11 / 91,2	0 / 0	0 / 0	1 / 8,3
ZŠ Kolinec	0 / 0	1 / 20	0 / 0	0 / 0	4 / 80
Z počtu žáků 125/ v %	1 / 0,8	19 / 15,2	0 / 0	5 / 4	100 / 80

Přírodnina č. 19: Javor klen

Správná odpověď

Javor klen

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazen přírodniny v učebnicích

Ve 3. ročníku je v učebnici PRODOS (Šimíčková a kol., 2002) zahrnut do lesního společenstva, konkrétně do stromového patra. Zde se o něm učí žáci ZŠ Běšiny. Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) jsou poznatky o něm rozšířené o vzhled plodu a využití dřeva. Zde poprvé je použit druhový přívlastek. Pro lepší představu je přidána fotografie. Javor klen je také součástí pracovního sešitu (Jurčák a kol., 2001).

Žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec mají možnost poznat tuto přírodninu ve 2. ročníku (Rezutková, 1993). V učebnici ALTER je popsána rodovým jménem, zobrazena barevnou ilustrací a zařazena mezi listnaté stromy. Javor je pak zmíněn ještě v učebnici pro 3. ročníku (Augusta, 1994).

V učebnici pro 4. ročník (Štiková, 2003) od nakladatelství NOVÁ ŠKOLA je daná přírodnina zobrazena pomocí kreslené ilustrace. Žáci ZŠ Čachrov a ZŠ Kolinec se učí její rodové jméno i druhový přívlastek.

Žáci ZŠ Plánická používají učebnice nakladatelství FORTUNA. Zde je v 1. ročníku (Krojzlová, 1993) použita ilustrace listu javoru kleny. Ve 2. i ve 3. ročníku je součástí učebnice (Krojzlová, 1995, Kvasničková, Froněk, 1993) a pracovního sešitu (Krojzlová, 1997, Kvasničková, Froněk, 1997). Teprve v 5. ročníku (Kvasničková, Froněk, 1996) se objevuje rodové jméno a druhový přívlastek jako popis ilustrace.

Hodnocení výsledků

Velká většina žáků (97) označila javor klen rodovým jménem. Je to vůbec nejvyšší hodnota odpovědí, které ještě můžeme brát za správné, v botanické části. Poměrně malá část žáků zvolila špatný název. Např. „dub kanadský“, „jílovec maďal“, „lípa“, „buk“, „kaštan“. Pouze v případě dubu kanadského můžeme předpokládat, že

žák ví, o jakou přírodninu se jedná. Zřejmě totiž vycházel ze státní vlajky Kanady, kde se javor objevuje.

I když se neobjevila žádná odpověď, kterou bychom mohli hodnotit 4 body, lze říci, že žáci javor klen z velké většiny poznají. Zřejmě k tomu přispívá i fakt, že se téměř ve všech učebnicích objevuje průběžně. Jistě je také často vídanou přírodninou přírodovědných vycházek.

Třídy základních škol	Bodové hodnocení				
	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	0 / 0	23 / 82,1	1 / 3,6	0 / 0	4 / 14,3
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	14 / 77,8	0 / 0	0 / 0	4 / 22,2
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	17 / 68	0 / 0	0 / 0	8 / 32
ZŠ Plánická V. B	0 / 0	15 / 60	0 / 0	0 / 0	10 / 40
ZŠ Běšiny	0 / 0	6 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Čachrov	0 / 0	6 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ZŠ Velhartice	0 / 0	11 / 91,7	0 / 0	0 / 0	1 / 8,3
ZŠ Kolinec	0 / 0	5 / 100	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Z počtu žáků 125/ v %	0 / 0	97 / 77,6	1 / 0,8	0 / 0	27 / 21,6

Přírodnina č. 20: Jasan ztepilý

Správná odpověď

Jasan ztepilý

Bodové hodnocení

Za správnou odpověď dostali žáci 4 body. 3 body byly uděleny v případě, že žáci uvedli pouze rodové jméno, 2 body pokud dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu. Při použití lidového označení přírodniny jim byl přidělen 1 bod. Pokud uvedli nesprávný název nebo neuvedli žádnou odpověď, nezískali žádný bod.

Zařazení přírodniny v učebnicích

Na stránkách učebnice PRODOS se žáci ZŠ Běšiny učí o této přírodnině ve 3. ročníku (Šimíčková a kol., 2002). Jasan je zde zařazen do stromového lesního patra. Ve 4. ročníku (Jurčák a kol., 2000) jsou pak informace o něm rozšířené. K bližší charakteristice je využita fotografie a objevuje se druhový přívlastek. Ve stejném ročníku je jasan ztepilý začleněn do pracovního sešitu (Jurčák a kol., 2001), kde je úkolem žáků poznat strom podle listu.

V učebnicích ALTER mají žáci ZŠ Čapkova a ZŠ Kolinec jasan pouze ve 3. ročníku (Augusta, 1994). Není zde uveden druhový přívlastek.

Učebnice NOVÉ ŠKOLY jasan ztepilý nezařazují. V učebnici FORTUNA, kterou používají žáci ZŠ Plánická je jasan zmíněn ve 2. ročníku (Krojzlová, 1995). Podobně jako v učebnicích ALTER, ani zde není uveden druhový přívlastek.

Hodnocení výsledků

Velká neúspěšnost v poznávání jasanu ztepilého je zřejmě zapříčiněna jeho absencí nebo jen okrajovým zmíněním v učebnicích. Téměř 93% žáků nemohlo být ohodnoceno žádným bodem. Z velké většiny proto, že neuvedli žádnou odpověď. 32 dětí odpovědělo zcela chybně. Někteří zvolili stromy, jež svým vzhledem opravdu mohou připomínat jasan: „jeřáb“, „ořešák“, „bez“. Jiné možnosti jsou zřejmě jen hledáním té správné, protože mezi nimi a jasanem podobnost není: „třešeň“, „dub“, „olše“, „lípa“.

Nesprávnou identifikaci také mohla v některých případech zapříčinit fotografie. V případě, že má žák v ruce konkrétní přírodninu, nemůže dojít k jejímu zkreslení, jako je to u fotografie.

	Bodové hodnocení				
Třídy základních škol	4 body počet žáků/ v procentech	3 body počet žáků/ v procentech	2 body počet žáků/ v procentech	1 bod počet žáků/ v procentech	0 bodů počet žáků/ v procentech
ZŠ Čapkova V. A	0 / 0	0 / 0	1 / 3,6	0 / 0	27 / 96,4
ZŠ Čapkova V. B	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	18 / 100
ZŠ Plánická V. A	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	25 / 100
ZŠ Plánická V. B	0 / 0	2 / 8	0 / 0	0 / 0	23 / 92
ZŠ Běšiny	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	6 / 100
ZŠ Čachrov	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	6 / 100
ZŠ Velhartice	0 / 0	6 / 50	0 / 0	0 / 0	6 / 50
ZŠ Kolinec	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	5 / 100
Z počtu žáků 125/ v %	0 / 0	8 / 6,4	1 / 0,8	0 / 0	116 / 92,8

4.1. Hodnocení testu

Při pohledu na celkové výsledky je zřejmé, že lépe se děti orientují v říši živočišné, než rostlinné. Proč je tomu tak, když se v učebnicích věnuje oběma skupinám stejná pozornost? Jedním z důvodů může být preferování živočichů u malých dětí. V obrázkových knihách se častěji objevují zvířata než rostliny. Více se navštěvují zoologické zahrady než botanické.

Přesný název, tedy rodové jméno i druhový přívlástek, se častěji objevuje u živočichů. Ale pouze u štiky obecné a zmije obecné přesahuje tato kategorie ostatní. Nejméně úspěšné byly děti v poznávání potápníka vroubeného, kde se téměř z 65% neobjevila žádná odpověď. Podobná situace nastala také v části rostlinné. 67% dětí nevedlo žádnou odpověď u pýru plazivého a jasanu ztepilého.

Maximální možný počet bodů, které mohli žáci v testu získat, byl 80. Polovinu a více nasbíralo 25 žáků. Nejvyšší hodnoty v počtu bodů se objevily v ZŠ Čapkova A (56 bodů) a v ZŠ Běšiny (54 bodů). Ani jeden z těchto žáků nepoznal pýr plazivý a jasan ztepilý. Žák ZŠ Běšiny ale získal 4 body u osmi přírodnin, žák ZŠ Čapkova A u šesti přírodnin. V ostatních případech uváděli rodové jméno nebo dokázali přírodninu zařadit do vyššího taxonu (lišejník). Názvy používané lidově se u těchto žáků příliš neobjevují (březák, kapradí).

Naopak nejnižší součet byl v ZŠ Čapkova B a to 13 bodů. Tento žák neodpověděl na 11 přírodnin. Ve dvou případech začal psát odpověď, ale nedopsal. Je tedy možné se domnívat, že jistou roli v jeho neúspěšnosti hrála tréma nebo osobní nejistota. Pouze jednou získal plný počet bodů a to u štiky obecné. Třikrát zařadil přírodninu do vyššího taxonu (motýl, žába, jehličnan).

Porovnávat jednotlivé třídy mezi sebou by vzhledem k různému počtu žáků ve školách městských a málotřídních nemělo význam. Přesto se můžeme pokusit o jakési porovnání výsledků dětí z městského a venkovského prostředí.

Po jejich prostudování zjistíme, že děti z menších škol nejsou, oproti svým vrstevníkům z města, výrazně lépe vybaveni přírodovědnými vědomostmi. Předpoklad větší dostupnosti přírodnin se zde tedy nepotvrzuje. Je možné si ale všimnout, že mezi výsledky dětí ze tříd málotřídních škol nejsou výraznější rozdíly. Může to být způsobené právě menším počtem dětí. Vyučující má na každého žáka více času a tudíž jsou jejich vědomosti více vyrovnané. Samozřejmě také záleží na osobních dispozicích

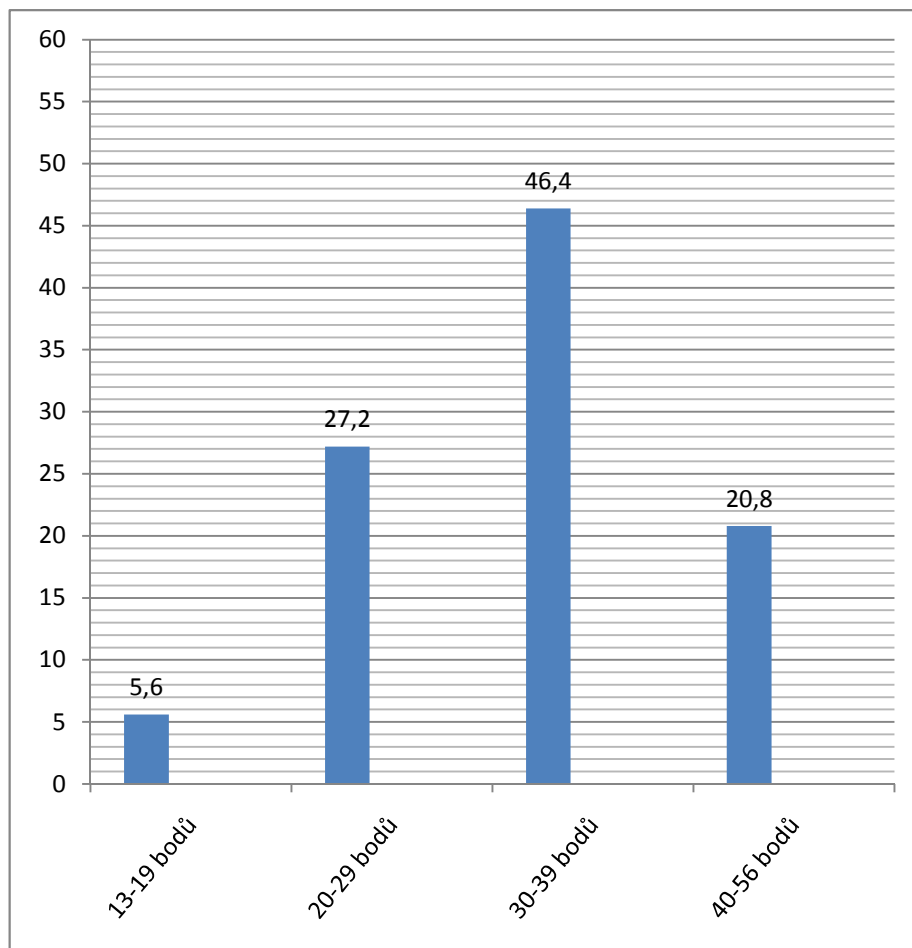
žáka a na jeho zaměření. Nejnižší součet bodů u těchto žáků neklesá pod 20. Nejčastější jsou pak hodnoty v rozmezí 30-46 bodů.

V městských školách se, kromě ZŠ Plánická A, objevuje v každé třídě žák s počtem bodů menším než 20. Výkyvy mezi nejlepším a nejhorším žákem jsou zde tedy větší. Nejvyšší rozdíl je v obou třídách ZŠ Čapkova a to shodně 37 bodů. Tyto výsledky můžeme opět přičíst většímu počtu dětí ve třídě a tím pádem ztíženému individuálnímu přístupu ke každému dítěti. Také zde v některých případech, může hrát roli odlišné prostředí, ve kterém se děti pohybují, a do jisté míry menší možnost setkání s živými přírodninami.

Výsledky testu v jednotlivých třídách

	ZŠ Čapkova A	ZŠ Čapkova B	ZŠ Plánická A	ZŠ Plánická B	ZŠ Běšiny	ZŠ Čachrov	ZŠ Velhartice	ZŠ Kolinec
Žáci	Body/v%	Body/v%	Body/v%	Body/v%	Body/v%	Body/v%	Body/v%	Body/v%
1.	26/ 32,5	32/ 40	31/ 38,8	26/ 32,5	22/27,5	29/ 36,3	33/ 41,3	34/42,5
2.	33/ 41,3	18/ 22,5	34/ 42,5	16 / 20	31/ 38,8	31/ 38,8	45/ 56,3	38/47,5
3.	29/ 36,3	29/ 36,3	43/ 53,8	38/ 47,5	20 / 25	40/ 50	39/ 48,8	27/33,8
4.	35/ 43,8	13/ 16,3	40/ 50	28/ 35	31 /38,8	30/ 37,5	39/ 48,8	37/46,3
5.	41/ 51,3	33/ 41,3	25/ 31,3	32/ 40	33/ 41,3	30/ 37,5	37/ 46,3	39/48,8
6.	35/47,8	28/ 35	25/ 31,3	31/ 38,8	54/ 67,5	43/ 53,8	44/ 55	
7.	17/ 21,3	20/ 25	33/ 41,3	35/ 43,8			23/ 28,8	
8.	30/ 37,5	36/ 45	32/ 40	37/ 46,3			46/ 57,5	
9.	37/ 46,3	42/ 52,5	35/ 43,8	25/ 31,3			36/ 45	
10.	28/ 35	24/ 30	23/ 28,8	37/ 46,3			46/ 57,5	
11.	35/ 47,8	42/ 52,5	23/ 28,8	50/ 62,5			42/ 52,5	
12.	56/ 70	23/ 28,9	38/ 47,5	25/ 31,3			32/ 40	
13.	32/ 40	39/ 48,9	46/ 57,5	26/ 32,5				
14.	39/ 48,9	32/ 40	34/ 42,5	35/ 43,8				
15.	28/ 35	20/ 25	33/ 41,3	37/ 46,3				
16.	29/ 36,3	42/ 52,5	39/ 48,8	36/ 45				
17.	25/ 31,3	26/ 32,5	39/ 48,8	32/ 40				
18.	24/ 30	50/ 62,5	36/ 45	19/ 23,8				
19.	32/ 40		30/ 37,5	43/ 53,8				
20.	39/ 48,9		24/ 30	20/ 25				
21.	25/ 31,3		41/ 51,3	48/ 60				
22.	36/ 45		40/ 50	44/ 55				
23.	28/ 35		49/ 61,3	19/ 23,8				
24.	27/ 33,8		33/ 41,3	32/ 40				
25.	17/ 21,3		47/ 58,8	48/ 60				
26.	39/ 48,8							
27.	24/ 30							
28.	38/ 47,5							
prům. bodů	31,6	30,5	36,2	32,4	31,8	33,8	38,5	35

Počet dětí podle součtu bodů v procentech



4.2. Vliv přístupu učitele na výsledky žáků

Učitelům jednotlivých tříd byly zadávány dotazníky, které se týkaly výuky přírodovědy a prvouky na prvním stupni. Jejich smyslem bylo poodhalit způsob výuky jako jednoho z faktorů, který se také podílí na konečných znalostech žáků.

Použity byly následující otázky:

- 1) Od jakého nakladatelství používáte učebnice? Jaký je rok jejich vydání?'
- 2) Kolik hodin věnujete učivu o živé přírodě? (během prvního stupně)
- 3) Používáte při výuce živé přírodniny nebo pobytové stopy? Pokud ano, které a v jakých tématech? Nosíte je také jen pro zajímavost?
- 4) Dáváte přednost živým přírodninám nebo spíše encyklopediím, obrázkovým kartám, zpětnému projektoru, dataprojektoru apod.?
- 5) Jsou ve vaší třídě děti, které navštěvují nějaký přírodovědný kroužek? Organizuje nějaký vaše škola?
- 6) Chodíte s dětmi v rámci přírodovědy do přírody? Jestli ano, jak často?
- 7) Chodíte na vycházky zaměřené na pozorování určitých přírodnin?
- 8) Sbíráte přírodniny pro výuku cíleně nebo je předpěstováváte? Chováte nějaké živočichy?
- 9) Navštěvujete s dětmi ZOO nebo podobná zařízení?
- 10) Založili jste společně sbírku přírodnin (např. herbář)?
- 11) Máte ve třídě nebo ve škole koutek živé přírody?
- 12) Absolvoval/a jste nějaký kurz s přírodovědně ekopedickou tematikou?
- 13) Máte možnost s dětmi navštívit přírodovědně naučnou stezku v okolí školy nebo i jinde? Pokud ano, kterou? Navštívili jste ji už společně?
- 14) Jak byste zhodnotil/a možnosti práce učitele přírodovědy na prvním stupni (dostupnost přírodnin, pomůcek, encyklopedií, učebnice, výukové programy, časové hledisko apod.)?

4.2.1. Pedagogický přístup jednotlivých učitelů základních škol

ZŠ Čapkova A

Pan učitel používá spolu se žáky učebnice řady ALTER (Rezutková, 1992, 1. a 2. díl, Rezutková, 1993, 1. a 2. díl, Rezutková, Bradáčová, 2006, Augusta, 1994, 1. a 2. díl, Čížková, Bradáčová, 1995, Kholová, 1995, Novotný, 1999, Kholová a kol., 1997,

Holovská, 1996, Bradáč, Kolář a kol., 1996). Pro svou přípravu nevyužívá jiné učebnice.

Učivo o živé přírodě podle slov vyučujícího v 1.-2. ročníku jasně převažuje. Tvoří ho přibližně 80% celkové látky. Podobná je situace ve 3.-4. ročníku, kde učivo o živé přírodě prolíná celým školním rokem v souvislosti s aktuálním ročním obdobím. V 5. ročníku se pak tomuto tématu věnuje první pololetí. Celkově se dá říci, že v každém školním roce je přibližně 40 vyučovacích hodin, které se věnují živé přírodě.

Pokud je možnost, snaží se pan učitel upřednostňovat živé přírodniny. Z rozhovoru však vyplynulo, že pouze rostliny, živočichy do školy nenosí. Stává se, že rostliny přinášejí i samy děti, aby zjistily, o jaké se jedná. Samozřejmě využívá i encyklopedie, dataprojektor nebo karty s přírodninami. Pobytové stopy nepoužívá. Výjimkou je, pokud na nějaké narazí při vycházce.

Do přírody chodí s dětmi v závislosti na probíraných tématech a časových možnostech. Minimálně však jednou v každém ročním období. Zaměřují se při nich na ty přírodniny, které aktuálně probírají. V rámci vycházek spolupracuje vyučující i s rodiči (včelař, zahradník, chovatel králíků).

Přírodniny pan učitel cíleně nepředpěstovává, ani s dětmi nechovají žádného živočicha. ZŠ je limitovaná tím, že nemá zahradu. Sbíрку přírodnin společně nezaložili a také koutek živé přírody na prvním stupni chybí. Během 1. stupně ale děti navštíví alespoň jednou ZOO Plzeň.

ZŠ Čapkova organizuje Přírodovědný kroužek pro 2.-9. ročník. Děti ho však nenavštěvují. Přírodovědně naučná stezka v okolí školy není. Pouze možnost navštívit Střední zemědělskou školu Klatovy, kde je botanická zahrada a také chovná stanice.

S přírodovědnými kurzy není vyučující příliš spokojen. Podle jeho slov jsou spíše teoretické a nepřináší do praxe nic nového. V poslední době žádný nenavštívil. Možnosti práce učitele přírodovědy však hodnotí pozitivně. Škola má dobré materiální vybavení a také časová dotace 2 hodiny za týden je dostačující.

ZŠ Čapkova B

V této paralelní třídě využívají opět učebnice nakladatelství ALTER (Rezutková, 1992, 1. a 2. díl, Rezutková, 1993, 1. a 2. díl, Rezutková, Bradáčová, 2006, Augusta, 1994, 1. a 2. díl, Čížková, Bradáčová, 1995, Kholová, 1995, Novotný, 1999, Kholová a kol., 1997, Holovská, 1996, Bradáč, Kolář a kol., 1996). Učivo o živé přírodě paní učitelka věnuje 2/3 z celkového počtu hodin během prvního stupně. I zde se tedy počet pohybuje v rozmezí 40-50 hodin za školní rok.

Pobytové stopy při výuce nevyužívá, ale živé přírodniny nosí pro zajímavost podle daných možností. Vždy záleží na probíraném tématu. Raději využívá při výuce živé přírodniny, ale podle jejího mínění k tomu nemá moc možností, takže více využívá encyklopedie a karty s přírodovědnou tematikou nebo pomůcky přírodovědného kabinetu. Do přírody chodí s dětmi přibližně dvakrát za měsíc, ale samozřejmě v závislosti na probíraném tématu. Žádné živočichy nechovají, společně s dětmi pěstují hrách setý, rajče jedlé a obiloviny.

Paní učitelka založila s dětmi herbář ve 4. třídě. Každý rok do něj zařazují 20 rostlin. Koutek živé přírody ve třídě nemají, pouze přechodnou výstavu právě probíraných rostlin.

Škola organizuje Přírodovědný kroužek, ale děti ho nenavštěvují. V rámci výletu jezdí žáci s paní učitelkou do ZOO Plzeň. Možnost návštěvy přírodovědně naučné stezky v okolí školy není.

Kurz s přírodovědně ekopedickou tematikou paní učitelka neabsolvovala. Možnosti práce učitele přírodovědy jsou podle jejích slov dobré. Vedení školy umožňuje exkurze i nákup nových pomůcek. Dvě hodiny výuky za týden jsou také dostačující. Přivítala by však, kdyby nějaká organizace, případně jednotlivec nabídl besedy s přírodovědnou tematikou, aniž by je musela sama vyhledávat.

ZŠ Plánická A

Pro výuku používá paní učitelka učebnice nakladatelství FORTUNA (Krojzlová, 1993, Krojzlová, 1997, Krojzlová, 1995, 1. a 2. díl, Krojzlová, 1997, Danielovská, Tupý, 1992, Danielovská, Tupý, 1992, Kvasničková, Froněk, 1993, Kvasničková, Froněk, 1997, Kvasničková, Froněk, 1995, Kvasničková, Froněk, 1996, Kvasničková, Froněk, 1996, Kvasničková, Froněk, 1997). Učivu o živé přírodě věnuje podle ŠVP průměrně 42 hodin za školní rok.

Pobytové stopy paní učitelka nevyužívá. Pracuje s rostlinami nebo s pomůckami, které se však týkají neživé přírody. Při své práci dává přednost encyklopediím, obrázkovým kartám. V rámci přírodovědy chodí s dětmi do přírody, samozřejmě podle probíraného učiva. Cítí se však omezená vzhledem k městskému prostředí. Na vycházkách pozorují ty přírodniny, které právě probírají. Pokud přináší do výuky nějakou přírodninu, je to vždy cíleně, žádné rostliny si nepředpěstovává a také ve škole nechovají žádné živočichy.

Ve 3. ročníku založila paní učitelka s dětmi herbář. Koutek živé přírody je pouze ve škole, ne v samotné třídě. Společně s dětmi navštěvuje paní učitelka ZOO Plzeň

každý rok, protože škola patří mezi sponzory zvířat. Adoptovali jich už několik. V její třídě nejsou děti, které by navštěvovaly přírodovědný kroužek. Škola organizuje Myslivecký kroužek. Přírodovědně naučná stezka v pravém slova smyslu ve městě či bližším okolí není, ale je možnost navštívit Střední zemědělskou školu Klatovy, kde mají botanickou zahradu a chovnou stanici.

Paní učitelka neabsolvovala žádný kurz s přírodovědně ekopedickou tematikou. S možnostmi práce učitele přírodovědy je spokojená a nemá žádné výhrady.

ZŠ Plánická B

Také v této třídě pracují děti podle učebnic FORTUNA (Krojzlová, 1993, Krojzlová, 1997, Krojzlová, 1995, 1. a 2. díl, Krojzlová, 1997, Danielovská, Tupý, 1992, Danielovská, Tupý, 1992, Kvasničková, Froněk, 1993, Kvasničková, Froněk, 1997, Kvasničková, Froněk, 1995, Kvasničková, Froněk, 1996, Kvasničková, Froněk, 1996, Kvasničková, Froněk, 1997). Počet hodin věnovaných učivu o živé přírodě se zde neliší od paralelní třídy. Opět je to přibližně 40 hodin za školní rok.

Při výuce používá paní učitelka z živých přírodnin pouze rostliny. Pro výuku je sbírá cíleně, nepředpěstovává je. Dává však přednost encyklopediím a prezentacím, které si sama připravuje. Do přírody chodí s dětmi pouze příležitostně, v závislosti na probíraných tématech. Pozorují při nich právě probírané přírodniny, ale samozřejmě i jiné. Stejně jako v předešlé třídě, ani zde nemají děti vlastní koutek živé přírody. Ten je společný ve škole. Ve 3. ročníku založila paní učitelka se žáky herbář.

Škola organizuje Myslivecký kroužek, ale žáci ze třídy ho nenavštěvují. Každoročně adoptuje škola jednoho živočicha ze ZOO Plzeň. Letošní rok to bude již po šesté. Možnost přírodovědně naučné stezky je stejná jako v paralelní třídě.

Kurz s přírodovědně ekopedickou tematikou paní učitelka neabsolvovala. Možnosti práce učitele přírodovědy na prvním stupni hodnotí kladně. Nemá žádné problémy s dostupností materiálů a pomůcek.

ZŠ Běšiny

Žáci ZŠ Běšiny využívají ke své práci učebnice PRODOS (Konečná, 1994, Danihelková a kol., 2004, Šimíčková a kol., 2002, Šimíčková a kol., 2004, Jurčák a kol., 2000, Jurčák a kol., 2001, Jurčák a kol., 1996, Jurčák a kol., 1996). Učivo o živé přírodě prochází podle slov paní učitelky napříč všemi předměty. Snaží se tu využívat mezipředmětové vazby. V rámci prvouky a přírodovědy však věnuje tomuto učivu asi 42 vyučovacích hodin během školního roku.

Při výuce paní učitelka spíše využívá pomůcky přírodovědného kabinetu. Pokud je to možné, snaží se do třídy přinášet živé přírodniny. Využívá však i jiné pomůcky (encyklopedie, interaktivní projekty, výukové programy, obrázkové karty).

Na přírodovědné vycházky paní učitelka s dětmi chodí. K pozorování přírody se snaží využívat i vycházky v rámci jiných předmětů. Nezaměřují se při nich na pozorování určitých přírodnin, vše se snaží vnímat vcelku. Počet vycházek během školního roku se pohybuje okolo deseti. Paní učitelka využívá proměny přírody v jednotlivých různých ročních obdobích.

Přírodniny pro výuku cíleně nepředpěstovává a ve škole nechovají žádné živočichy. Ve 3. ročníku založila s dětmi herbář, kam každý rok dodávají 20 nových rostlin. Na konci školního roku žáci svůj herbář představují ostatním.

Paní učitelka navštívila s dětmi v rámci výletů nebo exkurzí ZOO Plzeň, Oboru u Hluboké nad Vltavou, Přírodovědnou stanicí Horažďovice, také zemědělské statky v okolí a přírodovědnou stezku v rezervaci Jezerní slat'. Základní škola Běšiny neorganizuje žádný přírodovědný kroužek. Děti ho nenavštěvují ani jinde.

Paní učitelka absolvovala kurz, který hodnotí pozitivně. Podle jejích slov získala nové podněty k práci, které čerpá zejména z Prvouky a metodického průvodce (Mühlhauserová, 2009). Možnosti práce učitele přírodovědy podle mínění paní učitelky závisí do značné míry na financích, které může škola poskytnout. V tomto ohledu se však necítí výrazněji omezená.

ZŠ Čachrov

Paní učitelka používá učebnice nakladatelství NOVÁ ŠKOLA (Fukanová, Štiková, 2007, Štiková, 2008, Štiková, 2008, Štiková, 2002, Štiková, 2002, Štiková, 2003, Štiková, 2003, Matyášek, Štiková, Trna, 2009, Matyášek, Štiková, Trna, 2004). Učivu o živé přírodě věnuje v rámci ŠVP asi 40 vyučovacích hodin během školního roku. V 5. ročníku je to pak celé první pololetí.

Živé přírodniny využívá paní učitelka podle aktuálního ročního období (rostliny, listy stromů, šišky, obilniny), a to vždy cíleně. Podle svého mínění se však více opírá o encyklopedie a výukové programy. Na přírodovědné vycházky chodí s dětmi pouze od dubna do června, a to jednou za měsíc. Nepozorují při nich určité přírodniny, ale vše vcelku.

Paní učitelka s dětmi navštívila statek v místě školy, ale také ZOO Plzeň. Přírodovědně naučná stezka v okolí školy není. Žáci však navštívili stezku v přírodní rezervaci Borek v sousední obci Velhartice, která je ale spíše vlastivědná. ZŠ Čachrov

nenabízí přírodovědný kroužek. Děti ho nenavštěvují ani jinde. Ve 4. ročníku si žáci zakládali herbář, kam každý školní rok přidávají 20 rostlin. Koutek živé přírody ve škole ani ve třídě není.

Paní učitelka neabsolvovala žádný kurz s přírodovědnou tematikou. Možnosti své práce v předmětu prvouky a přírodovědy posuzuje kladně. Podle svých slov má k dispozici encyklopedie, výukové programy, také dostupnost přírodnin je dostačující. Náročnější je podle jejího mínění organizace z hlediska času na málotřídních školách.

ZŠ Velhartice

Také v této základní škole pracují podle učebnic NOVÁ ŠKOLA (Fukanová, Štiková, 2007, Štiková, 2008, Štiková, 2008, Štiková, 2002, Štiková, 2002, Štiková, 2003, Štiková, 2003, Matyášek, Štiková, Trna, 2009, Matyášek, Štiková, Trna, 2004). Učivu o živé přírodě věnuje paní učitelka více než polovinu všech hodin. V 1.-3. ročníku je prvouka zařazena do rozvrhu třikrát během týdne. Ve 4.-5. ročníku je pak přírodověda už jen dvakrát.

Při výuce používá paní učitelka z živých přírodnin pouze rostliny. Přednost se snaží dávat živým přírodninám, encyklopedie a ostatní pomůcky používat jen k doplnění učiva. Do přírody chodí s dětmi jednou za měsíc. Při vycházkách pozorují přírodniny, které probírají. Také je společně sbírají a pak využívají při výuce. Ve školní družině chovají křečky a je zde také koutek živé přírody.

Ve 3. ročníku založila paní učitelka s dětmi herbář. V rámci školních výletů navštívili společně ZOO Plzeň a Přírodovědnou stanici Horažďovice, přírodovědně naučnou stezku však ne.

Kurz s přírodovědně ekopedickou tematikou paní učitelka neabsolvovala. S možnostmi práce učitele přírodovědy je spokojená a nemá žádné výhrady.

ZŠ Kolinec

V ZŠ Kolinec využívá paní učitelka učebnice nakladatelství ALTER (Rezutková, 1992, 1. a 2. díl, Rezutková, 1993, 1. a 2. díl, Rezutková, Bradáčová, 2006, Augusta, 1994, 1. a 2. díl, Čížková, Bradáčová, 1995, Kholová, 1995, Novotný, 1999, Kholová a kol., 1997, Holovská, 1996, Bradáč, Kolář a kol., 1996). Učivu o živé přírodě věnuje paní učitelka okolo 30 hodin za školní rok.

Živé přírodniny paní učitelka při výuce používá a snaží se jim dávat přednost. Jejich využití je ale závislé na probíraných tématech. Pro zajímavost je nosí jen děti. Stejně tak encyklopedie. Paní učitelka dále využívá obrázkové karty. Do přírody chodí

s dětmi přibližně osmkrát během školního roku. Pozorují při nich přírodniny, které probírají, ale i ostatní. Přírodniny pro výuku paní učitelka cíleně nepředpěstovává, a také nechová ve třídě žádné živočichy.

Ve 4. ročníku založila paní učitelka s dětmi herbář. Koutek živé přírody ve škole není. V rámci výletu navštívila s dětmi ZOO Plzeň. Ve třídě nejsou žádné děti, které by navštěvovaly přírodovědný kroužek. Ani škola žádný neorganizuje. V okolí školy je pouze možnost navštívit stezku okolo velhartického hradu. S dětmi ji paní učitelka již prošla, ale podle jejích slov se jedná spíše o stezku vlastivědnou.

Paní učitelka absolvovala kurz s přírodovědnou tematikou, který byl týdenní a byl zaměřený na fyziku, chemii, a také botaniku a zoologii. Možnosti práce považuje v současnosti za bezproblémové, pokud se týká pomůcek. Na druhou stranu jí vadí málo času, který je věnován výuce tohoto předmětu. Ve 4. ročníku mají žáci pouze 1 hodinu týdně.

4.2.2. Shrnutí pedagogického působení učitelů na žáky

Učitelé se ve svém přístupu k výuce prvouky a přírodovědy na prvním stupni příliš neliší. To může vysvětlovat poměrně vyrovnané výsledky žáků v jednotlivých třídách. Téměř všichni se snaží dávat při výuce přednost živým přírodninám. Ne vždy jsou ale dostupné, proto se s nimi děti setkávají častěji při vycházkách. Vyučující dávají přednost rostlinám před živočichy. Jejich využití při hodinách prvouky a přírodovědy je jednodušší a dostupnější. Přesto je jistě možné pracovat s živými přírodninami, které vyučující přinese cíleně do hodiny, i při zoologických tématech.

Všichni vyučující používají kromě živých přírodnin i další pomůcky např. encyklopedie, obrázkové karty, dataprojektor apod. Pouze na ZŠ Plánická jim však obě paní učitelky dávají přednost. Z celkových výsledků ale není patrné, že by jejich žáci měli odlišnou úroveň znalostí.

V žádné třídě není koutek živé přírody. V ZŠ Plánická je pouze společný pro celou školu a v ZŠ Velhartice je zřízený ve školní družině. Je otázkou, nakolik ho děti využívají. Ani jeden žák nenavštěvuje přírodovědný kroužek. Organizuje ho pouze ZŠ Čapkova, na ZŠ Plánická se mohou děti zúčastnit Mysliveckého kroužku. Nabídka škol je tedy omezená a žáci neprojevují zájem o podobné aktivity.

Možnost přírodovědných vycházek se jeví jako snazší na venkovských školách. Vyplývá to i z odpovědí některých učitelů klatovských škol. Na malotřídních školách se počet vycházek pohybuje kolem deseti za školní rok. Tedy každý měsíc se paní

učitelky snaží zorganizovat alespoň jednu vycházku. V městských školách nejsou vycházky tak časté. Výjimkou je pouze ZŠ Čapkova B. Paní učitelka se podle svých slov snaží jít s dětmi na vycházku dvakrát za měsíc. Rozdíl přírodního prostředí a frekvence vycházek nemá však na znalost přírodnin u žáků příliš vliv, jak je patrné z výsledků.

Mezi návštěvami zoologických zařízení naprosto převažuje ZOO Plzeň. Objevila se však i jiná např. Obora u Hluboké nad Vltavou nebo Přírodovědná stanice Horažďovice. Žádný z vyučujících však nezmínil pouze botanické zařízení. To je zřejmě jeden z důvodů, proč byli žáci v zoologické části testu úspěšnější.

O osobní vzdělání v přírodovědné oblasti nejeví učitelé příliš zájem. Kurz s přírodovědně ekopedickou tematikou navštívili pouze dvě paní učitelky. Z nich jen jedna opravdu čerpá pro svou práci z nabytých zkušeností. Objevila se i kritika na obsah přírodovědně ekopedických kurzů. Podle ní jsou spíše teoretické. Tento podnět by však mohl být předmětem jiné práce. Je možné se domnívat, že učitelé nejsou příliš angažovaní a zaujatí pro výuku prvouky a přírodovědy. I to je zřejmě jeden z důvodů převážně průměrných až podprůměrných znalostí žáků.

Výsledky jsou pro větší přehlednost zahrnuty v tabulkách. Je možné říci, že znalost přírodnin u žáků prvního stupně není velká. Lépe se orientovali v zoologické části, zatímco část botanická výrazně snižovala bodové skóre.

Na úrovni znalosti žáků se však podílí i jejich osobní dispozice, momentální psychické rozpoložení a fyzický stav, ale také osobnost učitele a jeho zaujetí pro výuku daného předmětu. Používání živých přírodnin je v praxi jistě náročnější, ale toto úsilí se zúročí ve znalostech žáků.

5. Závěr

Sestavování standardizovaného didaktického testu je v praxi velmi složité a zdouhavé. Proto se také v učitelské praxi velmi často využívá testů nestandardizovaných. Oba druhy testů však mohou učiteli poskytnout zpětnou vazbu o tom, zda žáky naučil to, co bylo jeho cílem. U standardizovaného testu navíc máme vždy jistotu, že bude validní a reliabilní. Jeho používání se tedy jeví jako vhodnější, avšak je méně dostupné.

V průběhu řešení diplomové práce jsme sestavili test, který může v učitelské praxi sloužit k ověření znalostí žáků zejména 5. ročníku, protože obsah testu vychází z učiva celého prvního stupně. Bylo by však potřebné zvážit použití fotografie č. 15 a č. 20, u kterých se vyskytl vysoký počet nesprávných odpovědí. Mohly být způsobené zkresleným podáním skutečnosti.

Cílem diplomové práce bylo zjistit znalost přírodnin u žáků 1. stupně. Testováno bylo celkem 125 žáků, kterým bylo předloženo 20 přírodnin. Bodování jednotlivých odpovědí bylo odstupňované tak, aby vystihovalo stupeň znalostí od znalosti správného názvu přírodniny po úplnou neznalost. Žádný žák nezískal plný počet bodů. 40 bodů a více, tedy alespoň poloviční úspěšnosti, dosáhlo 20,8% žáků. Největší byla část dětí, jejichž výsledky se blížily hranici 40 bodů (46,4 %). Zbytek žáků (32,8%) prokázal nízkou znalost přírodnin v rozsahu 29 až 13 bodů.

Ze získaných údajů je patrné, že znalost přírodnin u žáků není příliš vysoká. Důvodem může být častější setkávání s přírodninami na fotografiích a ilustracích než v přírodě. Může tak dojít k nepřesnému zobrazení skutečnosti. Roli hraje jistě i zájem nebo spíše nezájem dětí o přírodu. Zajímavé by bylo zjištění, kolik času děti tráví v přírodě a při jakých činnostech. Je možné, že právě nabídka aktivit spojených s nenásilným poznáváním přírody, by se stala východiskem při řešení tohoto problému.

Získané výsledky ukazují, že je při přírodovědné výuce důležité hledat způsoby, jak u dětí vzbudit zájem o přírodu.

Nesmíme však zapomenout, že na cestě za rozvíjením dětí je velmi významné osobní nadšení učitele pro danou tematiku, které je podstatným činitelem, a to zvláště na 1. stupni základní školy.

6. Seznam literatury

- Konečná, L., 1994: Prvouka pro 1. ročník ZŠ. Prodos, Olomouc, 64 s.
- Danihelková, H., a kol., 2004: Prvouka pro 2. ročník. Prodos, Olomouc, 63 s.
- Šimíčková, H., a kol., 2002: Prvouka pro 3. ročník. Prodos, Olomouc, 63 s.
- Šimíčková H., a kol., 2004: Prvouka pro 3. ročník. Pracovní sešit. Prodos, Olomouc, 63 s.
- Jurčák, J., a kol., 2000: Přírodověda 4. ročník. Prodos, Olomouc, 71 s.
- Jurčák, J., a kol., 2001: Přírodověda 4. ročník. Pracovní sešit. Prodos, Olomouc, 39 s.
- Jurčák, J., a kol., 1996: Přírodověda 5. ročník. Prodos, Olomouc, 87 s.
- Jurčák, J., a kol., 1996: Přírodověda 5. ročník. Pracovní sešit. Prodos, Olomouc, 47 s.
- Krojzlová, H., 1993: Prvouka pro 1. ročník základní školy. Fortuna, Praha, 47 s.
- Krojzlová, H., 1995: Prvouka pro 2. ročník základní školy. Druhý díl. Fortuna, Praha, 28 s.
- Krojzlová, H., 1997: Prvouka. Pracovní listy pro 2. ročník základní školy. Fortuna, Praha, 16 s.
- Kvasničková, D., Froněk, J., 1993: Prvouka pro 3. ročník základní školy. Druhý díl. Živá a neživá příroda. Fortuna, Praha, 64 s.
- Kvasničková, D. Froněk, J., 1997: Pracovní listy k prvouce pro 3. ročník základní školy. Druhý díl. Živá a neživá příroda. Fortuna, Praha, 24 s.
- Kvasničková, D., Froněk, J., 1995: Přírodověda pro 4. ročník základní školy. Rok v přírodě. Fortuna, Praha, 92 s.
- Kvasničková, D., Froněk, J., 1996: Přírodověda. Pracovní sešit pro 4. ročník základní školy. Fortuna, Praha, 31 s.
- Kvasničková, D., Froněk, J., 1996: Přírodověda pro 5. ročník základní školy. Od vesmíru k člověku. Fortuna. Praha, 91 s.
- Reztková, H., 1992: Cestička do školy. První díl. Alter, Všeň, 16 s.
- Reztková, H., 1992: Cestička do školy. Druhý díl. Alter, Všeň, 16 s.
- Reztková, H., 1993: Svět okolo nás. Druhý díl. Alter, Všeň, 15 s.
- Augusta, P., 1994: Prvouka pro 3. ročník. Druhý díl. Alter, Všeň, 69 s.
- Čížková, V., Bradáčová, L., 1995: Přehledy živé přírody pro 3.-5. ročník. Alter, Všeň, 38 s.
- Kholová, H., 1995: Přírodověda pro 4. ročník. První díl. Alter, Všeň, 56 s.

- Kholová, H., a kol., 1997: Přírodověda pro 5. ročník. První díl. Život na Zemi. Alter, Všeň, 63 s.
- Fukanová J., Štiková V., 2007: Já a můj svět – prvouka pro 1. ročník. Nová škola, Brno, 80 s.
- Štiková V., 2008: Já a můj svět – prvouka pro 2. ročník. Nová škola, Brno, 63 s.
- Štiková V., 2002: Prvouka 3 – učebnice pro 3. ročník základní školy. Nová škola, Brno, 75 s.
- Štiková V., 2003: Přírodověda 4 – učebnice pro 4. ročník základní školy. Nová škola, Brno, 56 s.
- Matyášek J., Štiková V., Trna J., 2004: Přírodověda 5 – učebnice pro 5. ročník základní školy. Nová škola, Brno, 87 s.
- Pelikán, J., 2007: Základy empirického výzkumu pedagogických jevů. Univerzita Karlova, Karolinum, Praha, 270 s.
- Hrabal, V., 1988: Jaký jsem učitel. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 156 s.
- Hrabal, V., 1989: Pedagogickopsychologická diagnostika žáka. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 198 s.
- Hrabal, V., Lustigová, Z., Valentová, L., 1992: Testy a testování ve škole. Pedagogická fakulta UK, Praha, 100 s.
- Chráška, M., 1999: Didaktické testy. Paido, Brno, 91 s.
- Hniličková, J., Josífko, M., Tuček, A., 1972: Didaktické testy a jejich statistické zpracování. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 199 s.
- Půlpán, Z., 1991: Základy sestavování a klasického vyhodnocování didaktických testů. Kotva, Hradec Králové, 148 s.
- Gavora, P., 2000: Úvod do pedagogického výzkumu. Paido, Brno, 207 s.
- Slavík, J., 1999: Hodnocení v současné škole. Portál, Praha, 190 s.
- Jeřábek, J., tupý, J., 2007: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 126 s.
- Jeřábek, J., Rosenzweig, M., Smejkalová, A., Janoušková, E., 1996: Vzdělávací program Základní škola. MŠMT, 386 s.
- Piňha, P., Helus, Z., 2006: Vzdělávací program Obecná škola (1.-5. ročník). MŠMT, 219 s.

Internetové stránky:

<http://www.biolib.cz/> (20.3.2009)

<http://www.naturfoto.cz/> (20.3.2009)

<http://botanika.wendys.cz/> (20.3.2009)

<http://www.faf.cuni.cz/apps/daidalea/PlantSpecies.asp?id=10182> (20.3.2009)

<http://www.dreviny-okrasne.cz/listnace/jasan/fraxinus-excelsior-2> (20.3.2009)

http://cs.wikipedia.org/wiki/Brusnice_bor%C5%AFvka (20.3.2009)

7. Seznam příloh

Příloha 1 – Testové fotografie.

Příloha 2 – Příloha je na přiloženém CD v souboru Učebnice PRODOS. Obsahuje kompletní seznam přírodnin, které jsou uvedeny v řadě učebnic nakladatelství PRODOS (Konečná, 1994, Danihelková a kol., 2004, Šimíčková a kol., 2002, Šimíčková a kol., 2004, Jurčák a kol., 2000, Jurčák a kol., 2001, Jurčák a kol., 1996, Jurčák a kol., 1996).

Přírodnina č. 1



© Zdeněk Hanč

Přírodnina č. 2



Přírodnina č. 3



Přírodnina č. 4



Přírodnina č. 5



www.naturfoto.cz

© Jiří Bohdal

Přírodnina č. 6



www.naturfoto.cz

© Jiří Bohdal

Přírodnina č. 7



Přírodnina č. 8



Přírodnina č. 9



Přírodnina č. 10



Přírodnina č. 11



Přírodnina č. 12



Přírodnina č. 13



Přírodnina č. 14



Přírodnina č. 15



Přírodnina č. 16



Přírodnina č. 17



přírodní č. 18



Přírodnina č. 19



Přírodnina č. 20

