



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA BIOLOGIE

Hodnocení ve výuce přírodopisu a biologie na Českokrumlovsku

Jana Strapková

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Lukáš Rokos

2016

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou 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 bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, dne 13. 4. 2016

.....

Jana Strapková

Poděkování:

Tuto stránku bych využila k poděkování mému vedoucímu bakalářské práce Mgr. Lukáši Rokosovi, zejména za metodické vedení, věcné připomínky a rady, které byly přínosem při vypracování mé bakalářské práce.

Abstrakt

STRAPKOVÁ J. 2016: Hodnocení ve výuce přírodopisu a biologie na Českokrumlovsku. Bakalářská práce. Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity České Budějovice. 45 s.

Hodnocení je nedílnou součástí všech výchovně-vzdělávacích činností. Proto hodnotící metody u daných předmětů jsou stále aktuálním tématem pro diskuzi mnoha pedagogů i výzkumníků, kteří řeší jejich efektivitu a vhodnost užití daných hodnotících metod ve vybraných předmětech či při různých vyučovacích aktivitách. Pomocí dotazníkového šetření bylo zjišťováno, jaké hodnotící metody jsou využívány v hodinách přírodopisu na vybraných základních školách na Českokrumlovsku a subjektivní pohled žáků na tyto metody. V současné době se využívá především sumativního hodnocení, zejména známkování na konci určité výukové jednotky, ale často se zavádějí i výukové metody, při kterých lze využít formativního neboli průběžného hodnocení. Některé položky v dotazníkovém šetření byly zaměřeny i na zkušenosti žáků s formativním hodnocením a jejich postoj k tomuto hodnotícímu přístupu.

Klíčová slova: hodnocení, sumativní a formativní hodnocení, výuka přírodopisu

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Rokos

Abstract

STRAPKOVÁ J. 2016: Assessment in Biology Education in Cesky Krumlov and Surroundings. Bachelor thesis. Faculty of Education, University of South Bohemia in Ceske Budejovice. 45 pp.

Assessment system is an integral part of all educational processes. Because of that, assessment methods for specific subjects are still an actual issue for many lecturers and researchers, who discuss their effectiveness and suitability of use as a part of certain subjects or other educational activities. Specific assessment methods used during the integrated science lessons as well as personal opinions of pupils were investigated with the questionnaire survey performed in various elementary schools throughout Český Krumlov district. Nowadays the prevalent assessment methods is summative one, mostly represented by grades received at the end of certain educational unit. However, there is an increasing number of modern educational methods implemented into the education and some of them allow to use the formative assessment, otherwise called as continuous assessment. Some items in the questionnaire were also focused on pupils' experience with formative assessment and their attitude to this evaluation approach.

Keywords: assessment, summative and formative assessment, integrated science education

Bachelor thesis supervisor: Mgr. Lukáš Rokos

Obsah

1. ÚVOD.....	1
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED	3
2.1. Hodnocení	3
2.2. Formativní hodnocení a sumativní hodnocení	5
2.2.1. Formativní hodnocení v přírodopise.....	7
2.3. Formy výuky v přírodopise a didaktické zásady	9
3. METODIKA	14
3.1. Dotazník.....	14
4. VÝSLEDKY	16
5. DISKUZE	39
6. ZÁVĚR.....	41
7. SEZNAM LITERATURY.....	42
8. PŘÍLOHY	46

1. ÚVOD

Na počátku 19. století bylo materiální vzdělávání, o kterém se zmiňuje Skálová (1999), důležitým aspektem pro pronikání nových přírodovědných poznatků do vyučování. Materiální vzdělávání bylo založeno na velkém množství látky, kterou žáci měli zvládnout, proto se tento způsob silně zakořenil do encyklopedizmu gymnázií. V dnešní době se kvůli rozvoji vědy a techniky musí obsah vyučování a množství poznatků upravit, protože dochází k podceňování didaktického zpracování učiva a také k podceňování stránek osobnosti žáka, jeho motivaci, nedbá ani jejich zájmů, nebo potřeb. Proto tento jednostranný přístup ke vzdělávání byl kritizován pokrokovými pedagogy 19. a 20. století.

Protikladem materiálního vzdělávání je formální vzdělávání, u kterého není možné zúžit cíle a funkce vzdělávání pouze na samotné získávání poznatků (Skálová, 1999). Pouhé poznatky budou žáci rychle zapomínat a některé z nich budou v budoucnu i zastaralé (Skálová, 1999). Proto se formální vzdělávání zaměřuje na různé stránky osobnosti, na rozumové schopnosti žáka, na jeho paměť, pozornost, schopnost pozorování, estetické cítění, mravní stránky atd. V 19. století docházelo k upevňování formativního způsobu vzdělávání a stávalo se obecným principem, který sloužil ke zdůvodňování vzdělávací hodnoty učebních předmětů. Proto když přírodní vědy bojovaly o své místo ve výuce na gymnáziích, snažily se prokázat, že v nich spočívá formální vzdělávací hodnota, která bude u žáků rozvíjet pozorování, abstraktní myšlení, duchovní kázeň a tedy mají mravní výchovnou hodnotu. Obě tyto teorie se poté použily společně, ale stále je problém skloubit množství látky a osobnostní stránky žáka (Skálová, 1999).

Z historie formování přístupu ke vzdělávání je patrné, že i způsob hodnocení je ve výuce klíčový a jeho role je zásadní. Cílem této bakalářské práce je zjistit názor samotných žáků druhého stupně vybraných základních škol v regionu Českokrumlovsko na metody hodnocení v hodinách přírodopisu, jaké hodnotící metody jsou z pohledu žáků nejčastěji užívány a

zda mají žáci zkušenosti s formativním hodnocením. První část práce tvoří literární rešerše, ve které je popsáno školní hodnocení v obecné rovině, ale také porovnání formativního a sumativního hodnocení a využití formativního hodnocení ve výuce přírodopisu. Druhá část je tvořena výsledky dotazníkového šetření, které bylo provedeno na třech vybraných základních školách na Českokrumlovsku.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1. Hodnocení

Hodnocení má obecně mnoho definic a jeho vymezení jako pojmu je velmi obsáhlé. Slavík (1999) ve své publikaci *Hodnocení v současné škole* uvádí, že je důležité, aby učitel porozuměl hodnocení a co nejlépe ho zvládl, protože poté i žáci dokážou s porozuměním hodnotit. Na základě Bendlova výzkumu (1997), Slavík (1999) dále zmiňuje, že hodnocení na druhém stupni základních škol je jedna z pěti nejobtížnějších složek pedagogické praxe učitele. Obecně Slavík (1999) popisuje hodnocení jako porovnávání „něčeho“ s „něčím“, kdy při tomto porovnávání rozlišujeme „lepší“ od „horšího“ a snažíme se vybrat si „lepší“, nebo alespoň najít cestu k nápravě či zlepšení „horšího“. Hodnocení neovlivňuje pouze vzdělávání, ale také výchovu. Proto v širším slova smyslu lze hovořit o edukačním hodnocení, nebo také o tzv. edukaci, která zahrnuje obě tyto složky. Autor dále popisuje pedagogické hodnocení, které je definováno jako systematický proces, který určuje výkon a kvalitu daných žáků, či skupiny žáků. Lze tento typ hodnocení popsat také jako systematickou tj. připravenou či cílevědomou, nebo také organizovanou činnost, která je vždy doprovázena záměrnými opravami hodnocení (Slavík, 1999). Toto pedagogické hodnocení přísluší především učiteli a ustupuje ze spontánních typů hodnocení (hodnocení ze strany žáka, nebo rodiče). Lze tedy říci, že pedagogické hodnocení je systematickou, pedagogicky řízenou a rozvíjenou stránkou školního hodnocení.

Se školním hodnocením jsou úzce spjaté koncepce vzdělání. Slavík (1999) uvádí tři základní koncepce: transmisivní, interpretativní a autonomní. Molnár a kol. (2008) řadí transmisivní koncepci do akademických teorií, kde je vyučování zaměřené na výkon žáka, než na rozvoj jeho osobnosti. Učitel se ve výuce snaží předat žákům již hotové znalosti v dobré víře, že toto je

nejlehčí a nejrychlejší cesta k poznání. Slavík (1999) uvádí, že transmisivní koncepce klade důraz především na předávání poznatků a dovedností.

Druhou koncepcí je interpretativní koncepce, kterou Molnár a kol. (2008) zařazují do kognitivně psychologických teorií, které studují usuzování, analýzu, řešení problémů, vytváření prezentací a zdůrazňují proces, při kterém žák konstruuje poznatky. Tato koncepce také vyzdvihuje poznatky z osobních zkušeností žáka, které mají být ve vědomé pozornosti a následně interpretovány, kdy interpretace má doplnit, nebo upřesnit již poznané. V této koncepci je brán velký zřetel na individualitu žáka, např. ve výtvarné výchově. Koncepce má tedy velice blízko orientované teorii výuky, kde se respektují rozmanité potřeby a zájmy žáka (Slavík, 1999).

Poslední autonomní koncepce klade důraz na sebevzdělávání, sebereflexi a svéprávnost, kdy žák si hledá vlastní cestu k poznatkům (Slavík, 1999). Molnár a kol. (2008) řadí tuto koncepci do personalistických didaktických teorií, které se opírají o pojem lidského já a o pojmy svobody autonomie osoby. Žák je svým vlastním pánem ve vzdělávání, učení si řídí sám. Úkolem učitele je usnadňovat učení a vést žáka k seberealizaci. Málokdy je ale ve školním hodnocení využívána pouze jedna koncepce a výše zmíněné koncepce se navzájem prolínají (Slavík, 1999).

2.2. Formativní hodnocení a sumativní hodnocení

Slavík (1999) při vymezení těchto dvou hodnotících přístupů uvádí, že nejvýznamnějším rozdílem je, jaký má daný přístup vliv na žáka a jaký je průběh jeho výkonu. Sumativní hodnocení shrnuje poznatky pro vnější potřebu, naopak formativní hodnocení spíše směřuje k průběžnému hodnocení výkonu žáka.

Sumativní hodnocení je odvozeno od slova *summa* a jeho cílem je získat konečný, celkový přehled o dosahovaných výkonech, nebo kvalitativně roztrždit celý posuzovaný soubor. Podstatou je tedy určit, zda je žák vyhovující, či nikoli. Cílem tohoto hodnocení tedy není žáka průběžně vést. Nathan (2008) zmiňuje, že sumativní hodnocení posuzuje učení a odkazuje na zkoušky nebo testy, které určují, co se mají studenti naučit. Naopak formativní hodnocení se snaží informovat žáka o jeho úspěšnosti po delším časovém úseku vykonané práce. Sumativní hodnocení často provádějí nadřízení, nebo zkušební komise. Příkladem mohou být třeba přijímací zkoušky na vysoké školy (Slavík, 1999). Bell a Cowie (1997) uvádí, že v roce 1970 a 1980 na Novém Zélandu byla kritizována platnost sumativního hodnocení použitého k hodnocení vzdělávání, a zejména byla omezena platnost externího testování a zkoušek, z důvodu různých dovedností u žáků a forem inteligence, širší škály hodnocení úkolů a z důvodu spojovat hodnocení z osnov a posuzovat v autentičtějším kontextu.

Formativní hodnocení je odvozeno od slova *formo*, neboli upravuji, či přetvářím. Tento hodnotící přístup poskytuje zpětnou vazbu v momentě, kdy se dá určitý výkon, nebo činnost ještě zlepšit a pomáhá tedy žákovi hledat lepší cestu k cíli. Sadler (2006) popisuje formativní hodnocení jako poskytnutí zpětné vazby na výkonnost s cílem zlepšit a zrychlit proces učení. Nathan (2008) uvádí, že formativní hodnocení používá instruktážních postupů, které informují o průběžném hodnocení silných stránek a potřeb studentů. Coffey a kol. (2008) definují formativní hodnocení jako proces, při kterém učitelé získávají informace o tom, co žáci vědí a snaží se, aby tyto informace porovnali se svými cíli. Zároveň chtějí znát potřeby jednotlivých

žáků a být schopni je naučit přijmout opatření k zacelení mezer v procesu učení tím, že sami žáci navrhnou, jak zlepšit svojí výkonnost. Formativní hodnocení podporuje efektivitu učení, žákovi je nabídnuta rada i vedení, ale také poučení, které může následně vylepšit budoucí výkony žáka. Příkladem mohou být učitelovy připomínky v průběhu zadané práce, nebo komunikace žáků při skupinové práci.

2.2.1. Formativní hodnocení v přírodopise

Slavík (1999) zmiňuje, že hodnocení je převážně bráno jako pedagogický nástroj učitele, ale v této podobě nástroj slouží jako diagnostický prostředek. Učitel s jeho pomocí dokáže rozpoznat žákovy úspěchy, nebo nesnáze s procesem učení se a také upozornit na kvalitu jeho výkonu, dokáže motivovat a posilovat ty projevy žáka, které pokládá za správné a naopak mírní ty mylné. Hodnocení je bráno jako pracovní nástroj samotného žáka.

Formativní hodnocení se stává prvním krokem k autonomnímu hodnocení. Za jeho pomoci se žák dozví a poté i rozpozná, co je v jeho práci dobře, co dále rozvíjet a co případně napravit. Pro kvalitní formativní hodnocení je důležité správně formulovat dílčí cíle a vymezit kritéria. Při hodnocení je důležité si určit standardy a kritéria, které jsou ke každému předmětu tematizovaná. V přírodopise je jedním z důležitých kritérií aplikační dovednost. Výzkumný ústav pedagogický v Praze (VÚP, 2011) uvádí, že tato dovednost žákům umožní porozumět výsledkům či aplikaci přírodních věd a efektivně je využívat ve svém každodenním, školním i budoucím profesním životě. Umožní jim zapojovat se díky získaným přírodovědným vědomostem a dovednostem do veřejných diskuzí o důležitých problémech zahrnujících přírodní vědy (VÚP, 2011). Žák by měl být připraven uplatnit teoretické poznatky do praxe oboru (Slavík, 1999). Výhodou je, že žák je schopen využít mezipředmětových vztahů pro aplikaci biologických poznatků do reálných problémů. Limitem se může stát fakt, že vlivem své věkové úrovně žák nedokáže aplikovat všechny získané biologické poznatky do praxe (Slavík, 1999).

Získaná aplikační dovednost ve výuce přírodopisu rozvíjí kompetence žáka. Koubek (2013) uvádí, že kompetence je to, co řídí jednání člověka v různých životních situacích. Klíčové kompetence jsou podle VÚP (2007) něco, co žák rozvíjí a využívá ve všech předmětech, jsou to univerzální způsobilosti. Žáci jsou způsobilí učením se, dorozumíváním se, spolupracování, demokratického myšlení, řešení atd. VÚP (2007) uvádí situaci kdy, žáci

pracují ve čtyřčlenných skupinách na rozdílných úkolech a během dopoledne se všechny skupiny pro střídají u jednotlivých stanovišť. V minulých hodinách se žáci zabývali tím, jaká mají doma zvířata a jaké s nimi mají zkušenosti. Společně uvažovali o tom, která zvířata se řadí k užitkovým zvířatům a která k domácím mazlíčkům. Žák díky této aktivitě získává kompetenci vyhledávat a třídit informace a na základě jejich pochopení, propojit a využívat efektivně systematizaci v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě.

Kompetence se dělí podle toho, jak vzdáleně jsou přenášeny, tedy jak a kde jsou používány. Některé využijeme pouze v práci, některé naopak jsou využívány i ve veřejném či soukromém životě. Při využívání formativního hodnocení v hodinách přírodopisu se rozvíjí dva druhy kompetencí. Kompetence obecná, která zahrnuje dovednosti učit se, řešit problémy atd. Poté kompetence částečně oborově vázaná, ale přenositelná do široké praxe (Koubek, 2013).

2.3. Formy výuky v přírodopise a didaktické zásady

Vyučovací metody umožňují předávání a osvojování vědomostí, dovedností a návyků. Ve výchovně vzdělávacím procesu metoda nestojí samostatně, ale je součástí všech činitelů, které na průběh výuky působí. Efektivita použité metody souvisí s cíli a výsledky výuky (Hrabalová, 2009). Papáček (2010) uvádí, že přírodovědné a technické obory jsou nejvíce znevýhodněny, protože způsob jejich výuky není dostatečně atraktivní, čímž klesá o tyto obory zájem. Je tedy důležité, aby výuka pro žáka byla zajímavější či atraktivnější. Toho lze dosáhnout srozumitelným výkladem podstaty věcí dosti odborných a klást důraz na experiment a praktické využití. Bílek a kol.(2008) uvádí, že pro efektivní přírodovědné vzdělání je důležité preferovat výukové metody založené na vlastním pozorování, měření a experimentování. Hodnocení objektů, dějů a stavů by se mělo uskutečňovat na základě vizualizace nebo modelování. Žák by měl aktivně vyhledávat a zpracovávat informace sám. Papáček (2010) uvádí, že se málo využívá možnosti integrace obsahů učiva v rámci různých oborů. Bílek a kol. (2008) popisují studium vlivu zkušenostního učení v terénu, kde byla použita metoda kresby, která dokáže objasnit názory a postoje žáků a charakter jejich znalostí. Metoda kresby byla použita u žáků v terénu i ve třídě, kdy u žáků, kteří podstoupili výuku v terénu, byla kresba bohatší, měla více prvků. Zkušeností učení, které probíhá v terénu s využitím experimentálních a pozorovacích pomůcek působí na žáky vysoce motivačně a aktivačně (Bílek a kol., 2008). Papáček (2010) uvádí, že výuka v terénu je propagována většinou jen teoreticky, praktické realizování je nedostatečné. Nejčastěji jsou využívané výukové programy ekocenter.

Důležité je nejen správně zvolená forma výuky, ale také dodržování didaktických zásad ve výuce přírodopisu. Hrabalová (2009) uvádí, že didaktické zásady platí pro všechny etapy vyučovacího procesu. Pavlasová (2014) definuje didaktické zásady jako obecné normy, kdy dodržování těchto norem vede k dosažení stanoveného didaktického cíle při respektování tělesného a duševního vývoje žáků. Těchto zásad je podle Altmanna (1975)

dvanáct. První zásada je zásada zachování vědeckosti. Šidláková (2012) uvádí, že veškeré poznatky, metody biologických věd jsou odborně a didakticky zpracovány do učiva, které bude teoreticky i prakticky srozumitelné všem žákům. Dochází k nezkrácení pravdy vědeckých poznatků a metod, pouze je učivo zjednodušeno k pochopení a k rozvíjení dalších poznatků se žák přibližuje vědecké pravdě. Pavlasová (2014) uvádí, že tato zásada vyžaduje, aby žákům bylo předkládáno vědecky správné (objektivně pravdivé) učivo biologie na úrovni současné vědy a aby se při výuce využívaly vědecké metody, které se co nejvíce blíží vědeckým metodám biologie (pozorování, pokus) včetně moderního vybavení a přístrojů. Uvědomělost osvojených vědomostí je druhou zásadou. Tato zásada vyžaduje vytvoření kladného vztahu žáků k učení, žáci by si měli osvojovat poznatky, dovednosti a návyky úspěšně, cílevědomě a organizovaně (Šidláková, 2012). Pavlasová (2014) uvádí, že tato zásada spočívá ve vytvoření kladného vztahu žáků k učení. Žáci si mají poznatky osvojovat cílevědomě a organizovaně a s aktivním přístupem. Důležitá je motivace žáků. Správná motivace učitele umožní, že se objektivní cíle výuky mohou stát i subjektivními cíli žáků. Zásada trvalosti je třetí zásadou. Díky této zásadě by si měli žáci osvojené poznatky a dovednosti pevně a trvale zapamatovat, následně vybavovat a prakticky je používat (Šidláková, 2012). Čtvrtou zásadou je názornost. Žáci pomocí vhodných činností (manipulace s přírodninami a pokusy) si vytváří představy a pojmy na základě smyslových údajů získaných vnímáním přírodnin a přírodních jevů ve spojení s abstrakcí. Důležité je spojovat smyslově názornou složku s nerozlučnou složkou logicko – pojmovou (Šidláková, 2012). Pavlasová (2014) uvádí, že žáci pomocí vhodných činností (manipulace s přírodninou, pokus) vytváří biologické představy a pojmy na základě bezprostředního vnímání přírodnin a přírodních jevů. Vyučování má být spojeno s aktivní činností žáků. Základem této činnosti má být vytváření problémových situací, žáci mají využívat všech svých smyslů. Spojení teorie s praxí je pátou didaktickou zásadou, která podle Šidlákové (2012) vyžaduje, aby žáci získávali nové vědomosti a dovednosti na základě praxe, všechny teoretické poznatky

prověřovali praxí. Je vyžadované, aby žáci získávali nové poznatky na základě praxe, nové teoretické poznatky ověřovali v praxi a aby vědomosti a dovednosti ze všech disciplín biologie dokázali používat i mimo školu (Pavlasová, 2014). Důležitá je také šestá zásada srozumitelnosti. Obsah, obtížnost, rozsah učiva, také jeho vyučovací formy a metody musí odpovídat věkovým zvláštnostem, stupni rozumového vývoje žáků a jejich dříve osvojeným přírodovědným poznatkům (Šidlová, 2012). Obsah a rozsah učiva, jeho obtížnost, vyučovací metody i formy výuky by měly odpovídat věku žáků a jejich doposud osvojeným vědomostem a dovednostem (Pavlasová, 2014). Sedmou zásadou je zásada výchovného vyučování. Šidlová (2012) charakterizuje tuto zásadu jako zajištění nejvhodnějších podmínek ve vyučování pro rozvoj poznávacích schopností (představitost, paměť, myšlení). Zásada soustavnosti a postupnosti vyžaduje, aby se nové poznatky opíraly o ty předcházející. Je vyžadována dostatečná upotřebitelnost vědomostí v praxi (Šidlová, 2012). Pavlasová (2014) uvádí, že tato zásada vyžaduje, aby se nové poznatky opíraly o předcházející, sami byly východiskem pro poznatky následující a byly vyvozovány v pevném logickém systému. Měla by být respektována vnitřní logika učiva a mělo by docházet k propojování poznatků s ostatními přírodovědnými předměty. Zásadní je také zásada respektování mezipředmětových vztahů. Je vyžadováno, aby nový biologický poznatek byl opřen o poznatky z geologie, chemie, fyziky. Bez respektování mezipředmětových vztahů nelze zaručit dobré výsledky v biologii (Šidlová, 2012). Zásada hygieny a bezpečnosti výuky vyžaduje, aby byly respektovány hygienické a bezpečnostní pravidla, na základě zákonů o bezpečnosti a ochraně zdraví žáků (Šidlová, 2012). Pavlasová (2014) uvádí také zásadu individuálního přístupu k žákům. Mělo by docházet k respektování psychologických a další individuální potřeb jednotlivých žáků za účelem dosažení co nejlepších výkonů u každého žáka. Šidlová (2012) uvádí, že tato zásada vyžaduje respektování psychologických a individuálních zvláštností žáků za účelem dosažení co nejlepších výkonů celého třídního kolektivu. Je důležité, aby učitel všechny žáky znal po pedagogické stránce (Šidlová, 2012). Této zásady využívá

badatelsky orientované vyučování (BOV), které podporuje konstruktivistický styl výuky (Votápková a kol., 2012). Konstruktivismus zdůrazňuje aktivitu člověka, význam jeho vnitřních předpokladů a důležitost jeho interakce s prostředím a společností (Molnár, 2008).

V posledních dvaceti letech dochází ve světě k výraznému posunu chápání podstaty vyučování přírodních věd. Aby mohl učitel připravit to, co Alberts a Labov (2005) nazývají „inteligentní design vzdělávací cesty“, neměl by být omezován normami charakteru historického formálního rámce (Papáček, 2010). Papáček (2010) uvádí, že vzdělávací cesta nemůže být pojata jen na základě přebírání nebo přetvoření tradičních modelů, či intuice a kreativity. Je potřebné také přihlížet k výsledkům analýzy vývojových trendů ve vědě a odrazu jejich výsledků v běžném denním životě a v neposlední řadě, vycházet i z pohledu do budoucnosti – odhadu vývoje v biologii. Problém je jasně pojmenován, cesty jsou naznačeny, ale krize vzdělávání v přírodních vědách přetrvává. Jednou z aktuálních cest řešení situace je zavedení BOV do výuky přírodních věd. Stuchlíková (2010) považuje za základ BOV bádání (cílevědomý proces, při kterém dochází k formulování problému, kritickému experimentování, posuzování alternativ, plánování zkoumání a ověřování, vyvozování závěrů, vyhledávání informací, rozpravě s ostatními). BOV využívá aktivizující metody (heuristická metoda, řešení problémů), nebo metody komplexní (kritické myšlení, projektová výuka, učení v životních situacích). Důležitou složkou bádání je touha žáka vyřešit problém svou vlastní cestou. Často se žáci setkávají s rozporuplnou situací, která se neslučuje s jejich dosavadními zkušenostmi a porozuměním okolního světa (např. mince plavající na hladině vody). Petr (2014) uvádí, že při BOV učitel nepředává učivo výkladem, tak jako je to u transmisivního vyučování v hotové podobě, ale vytváří znalosti cestou řešení problému a systémem kladených otázek. Učitel má funkci průvodce při řešení problému a vede žáka postupem obdobným, jaký je běžný při reálném vědeckém výzkumu. Od formulace hypotéz (jak co funguje, jakou to má roli), přes konstrukci metod řešení (jak to zjistit), následné získání výsledků (zjištěných metodikou, na které se žáci s učitelem dohodli) a jejich diskusi (Co to

znamená? Co mohlo být jinak? - využít informací na webu a v literatuře) až k závěrům (takhle to je). To umožňuje žákovi relativně samostatně nebo ve spolupráci se spolužáky formulovat problém, navrhnout metodu jeho řešení, vyhledávat informace, řešit problém diskutováním a tak aktivně získávat potřebné kompetence, znalosti, dovednosti a komunikační schopnosti. Votápková a kol. (2012) popisují 4 badatelské kroky. V prvním kroku musí učitel zaujmout žáka, ale také podnítit jeho zvědavost. Pokud žáka vnitřně motivuje dané téma, zvýší se jeho zájem o bádání i učení se něčemu novému. V druhém bodě žáci formulují hypotézy a na základě pokusu budou hledat důkazy pro své domněnky. V třetím bodě provedou pokus, který musí naplánovat a připravit, následně ho provést, zaznamenat postup pokusu a vyhodnotit data. V posledním bodě žáci zformulují závěr a navrátí se k prvotní hypotéze, posoudí, jak jejich předpoklad byl blízko k tomu, co vyšlo. Pokusí se vyhledat souvislosti. Může docházet k tomu, že žáci si kladou nové otázky. Stuchlíková (2010) uvádí, že velké množství nedorozumění je spojeno s tím, jak je bádání vymezováno z hlediska vnějšího řízení učitelem. Existují určité úrovně bádání žáků (Stuchlíková, 2010). Při potvrzujícím bádání je poskytnut postup i otázky, výsledky jsou známy a, jde o to je vlastní praxí ověřit. Nebo učitel může využít strukturované bádání, při kterém je sdělena žákům otázka i možný postup, žáci formulují své vysvětlení studovaného jevu. Při nasměrovaném bádání je žákům pouze poskytnuta výzkumná otázka, na jejímž základě žáci vytváří metodický postup a realizují ho. Při otevřeném bádání, nejobtížnější formě bádání, si žáci kladou otázky, promýšlejí postup, provádějí výzkum a formují výsledky.

3. METODIKA

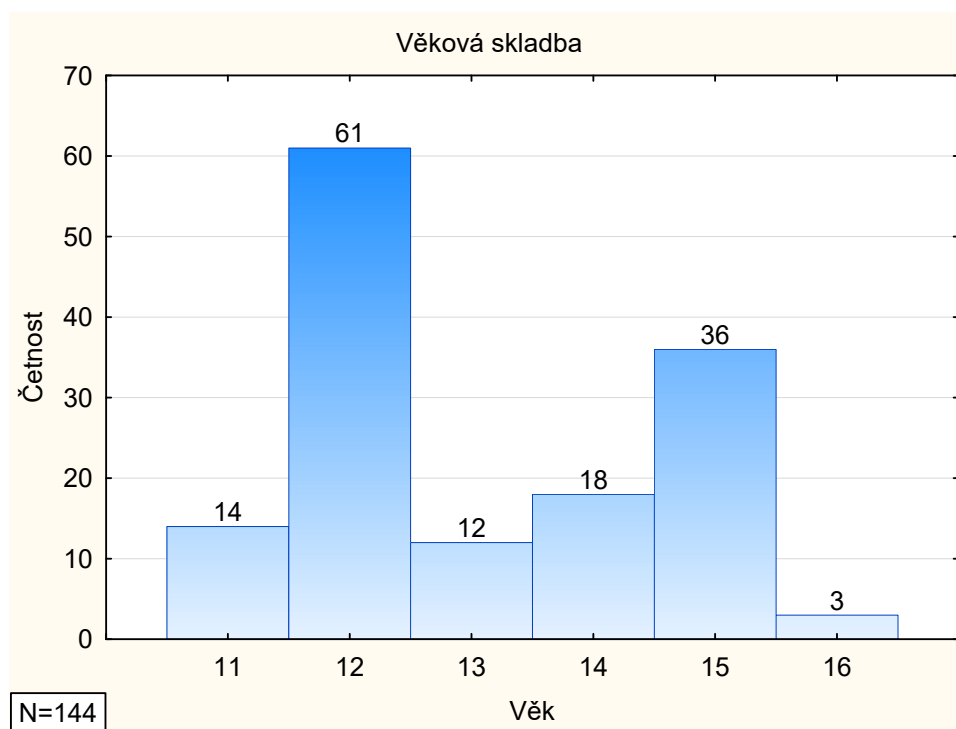
3.1. Dotazník

Podle Svobody (2001) je dotazník psychodiagnostická metoda založená na subjektivní výpovědi osoby. Ferjenčík (2000) uvádí, že dotazník je standardizované interview předložené respondentům v písemné podobě.

Pro získání dat byl využit dotazník Likertova typu, který obsahoval škálové otázky, které se používají na měření názorů a postojů respondenta (Gavora, 2000). Cílem dotazníku bylo sledovat hodnotící přístupy využívané při výuce přírodopisu na základních školách. Dotazník obsahoval 8 otázek. V úvodu dotazníku byly otázky zaměřené na demografické informace o respondentech (pohlaví, věk a název navštěvované školy). Následujících 7 otázek bylo zaměřeno na hodnocení v hodinách přírodopisu, zejména pak na osobní zkušenosti s formativním hodnocením. Většina otázek byla v podobě uzavřených a strukturovaných položek, které měly určitý počet připravených odpovědí. Poslední otázka dotazníku byla otevřená, žáci zde mohli vyjádřit svůj názor, na to, co lze zlepšit na školním hodnocení. Kompletní znění jednotlivých dotazníkových položek je uvedeno v Příloze 1.

Hlavním cílem dotazníkového šetření bylo zjistit, jaké hodnotící přístupy se nejvíce využívají ve výuce přírodopisu na 3 vybraných školách na Českokrumlovsku.

Výzkumu se celkem zúčastnilo 148 žáků (78 chlapců a 70 dívek). Věk žáků se pohyboval od 11 – 16 let (čtyři respondenti věk neuvedli). Detail věkové skladby znázorňuje Obr. 1

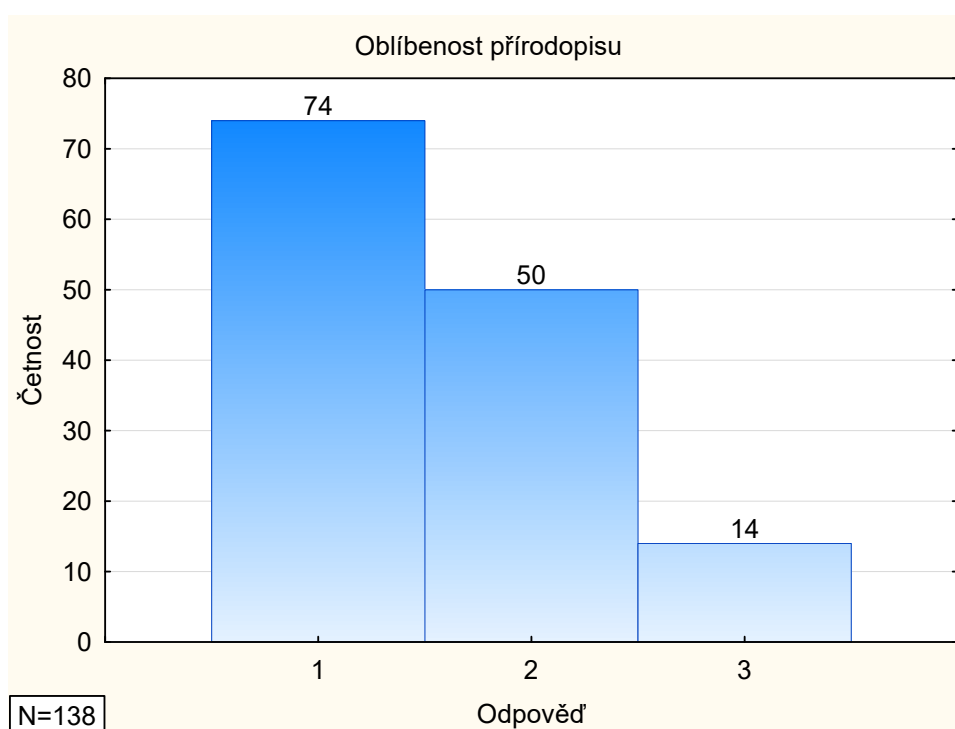


Obr. 1. Věková skladba respondentů

Získaná data byla následně analyzována v programu Statistica, ve kterém byly vytvořeny grafy uvedené níže (všechny grafy jsou vlastní prací autorky bakalářské práce). K analýze dat byly použity sloupcové histogramy a t-test.

4. VÝSLEDKY

První otázka dotazníku se zaměřovala na oblíbenost přírodopisu, fyziky a chemie u žáků. Ke každému předmětu žáci přiřadili číslo od 1 do 3 podle oblíbenosti, kdy číslo 1 znamenalo nejoblíbenější předmět. Přírodopis považuje za *nejoblíbenější* 74 žáků (50 %), naopak jako nejméně oblíbený z uvedených tří předmětů ho uvedlo 14 žáků (9,5 %). 10 respondentů (6,8 %) na tuto otázku neodpovědělo (Obr. 2).

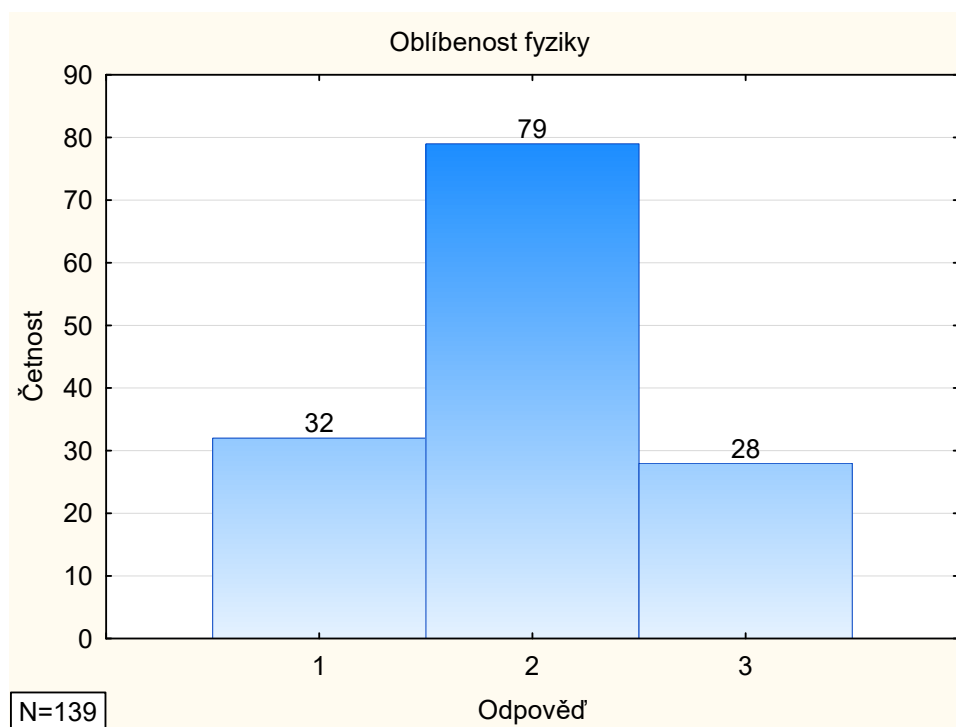


Obr. 2. Oblíbenost přírodopisu

Legenda: 1 – nejoblíbenější, 2 – průměrně oblíbený, 3 – nejméně oblíbený

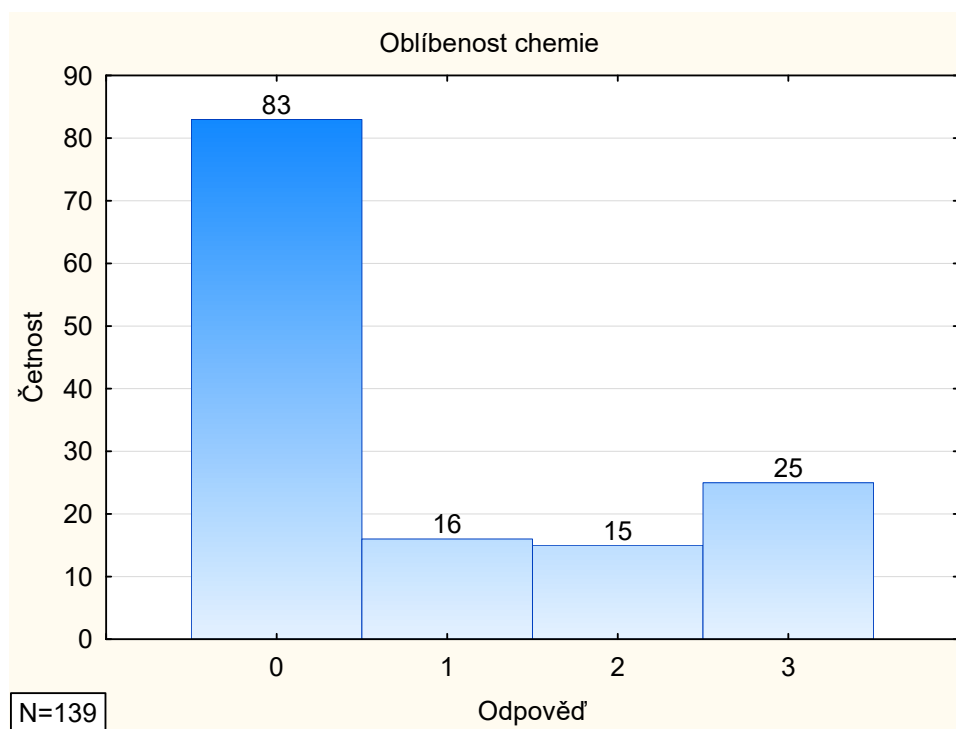
Ve srovnání s přírodopisem byla fyzika označená jako nejoblíbenější v 32 případech (21,6 %) a chemie v 16 případech (10,8 %) (Obr. 3 a Obr. 4). Fyziku za *průměrně oblíbený* předmět považuje 73 žáků (53,4 %) a za *nejméně oblíbenou* ji označilo 28 žáků (18,9 %). 9 žáků (6,1 %) nezodpovědělo otázku (Obr. 3).

Pro dotazníkové šetření byli vybráni žáci 6. a 9. tříd základní školy. Výsledky oblíbenosti chemie mohou být trochu zkreslené, protože žáci 6. tříd nemají chemii. Ze žáků, kteří chemii již mají, ji považuje 25 žáků (16,9 %) za *nejméně oblíbený* předmět. Za *průměrně oblíbený* předmět ji označilo 15 žáků (10,1 %). 9 žáků (6,1 %) na tuto otázku neodpovědělo (Obr. 4).



Obr. 3. Oblíbenost fyziky

Legenda: 1 – nejoblíbenější, 2 – průměrně oblíbený, 3 – nejméně oblíbený

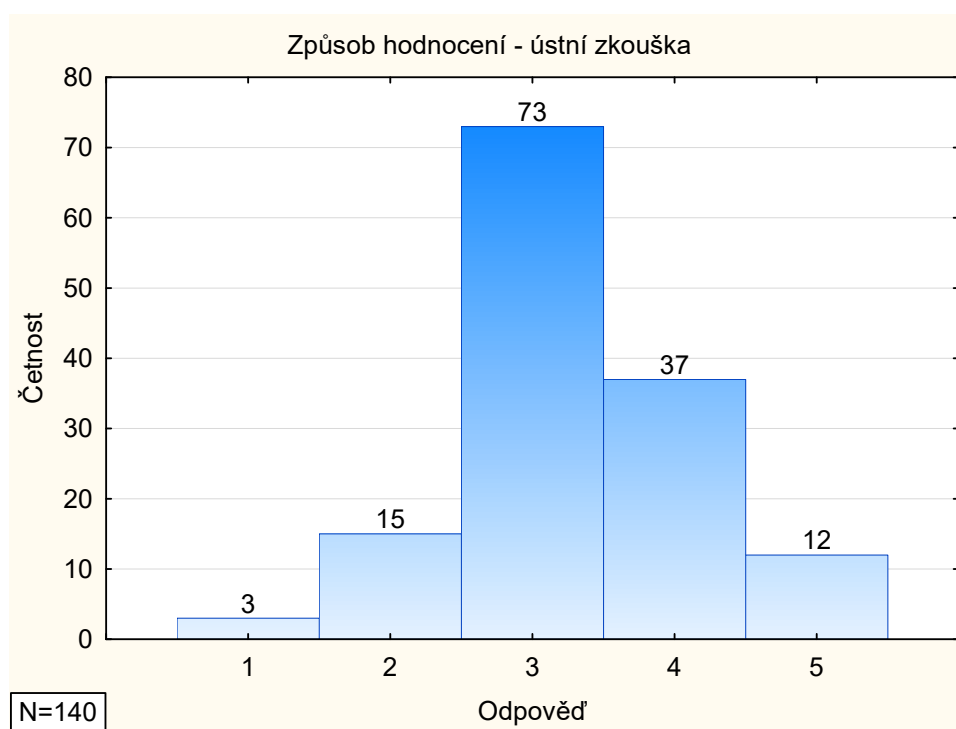


Obr. 4 Oblíbenost chemie

Legenda: 1 – nejoblíbenější, 2 – průměrně oblíbený, 3 – nejméně oblíbený

Další položka byla zaměřena na zjištění způsobů hodnocení, kterých učitel využívá. Respondenti měli na výběr čtyři způsoby: ústní zkouška, písemná zkouška, hodnocení praktickým úkolem a jiný způsob. U jednotlivých způsobů vybírali četnost užití toho hodnocení z pětistupňové škály (vždy ano, většinou ano, někdy, většinou ne, nikdy) (Obr. 5).

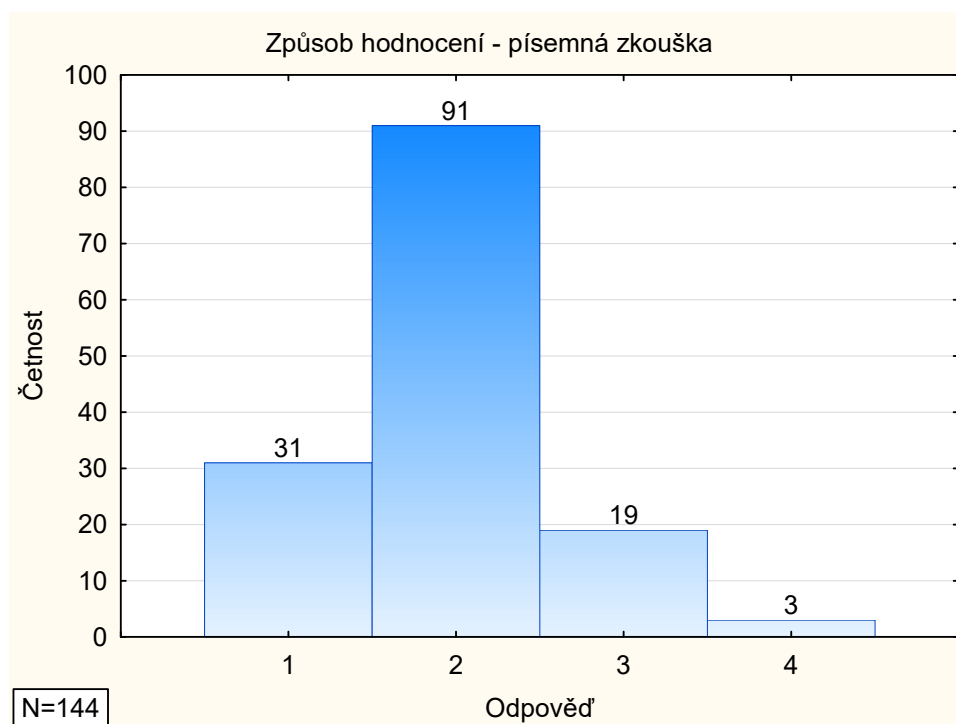
Největší četnost byla zjištěna u možnosti „někdy“ (73 odpovědí, 49,3 %). Možnost „většinou ne“ uvedlo 37 respondentů (25%) a „většinou ano“ označilo 15 žáků (10,1 %). 12 žáků (8,1 %) vybralo možnost, že nejsou při přírodopisu nikdy hodnoceni ústní zkouškou. Pouze 3 žáci (2 %) uvedli, že je učitel vždy hodnotí pomocí ústní zkoušky. 8 žáků (5,4 %) nevybralo ani jednu možnost, nebo vůbec neodpovědělo na celou otázku.



Obr. 5. Způsob hodnocení – ústní zkouška

Legenda: 1 – vždy ano, 2 – většinou ano, 3 – někdy, 4 – většinou ne, 5 – nikdy

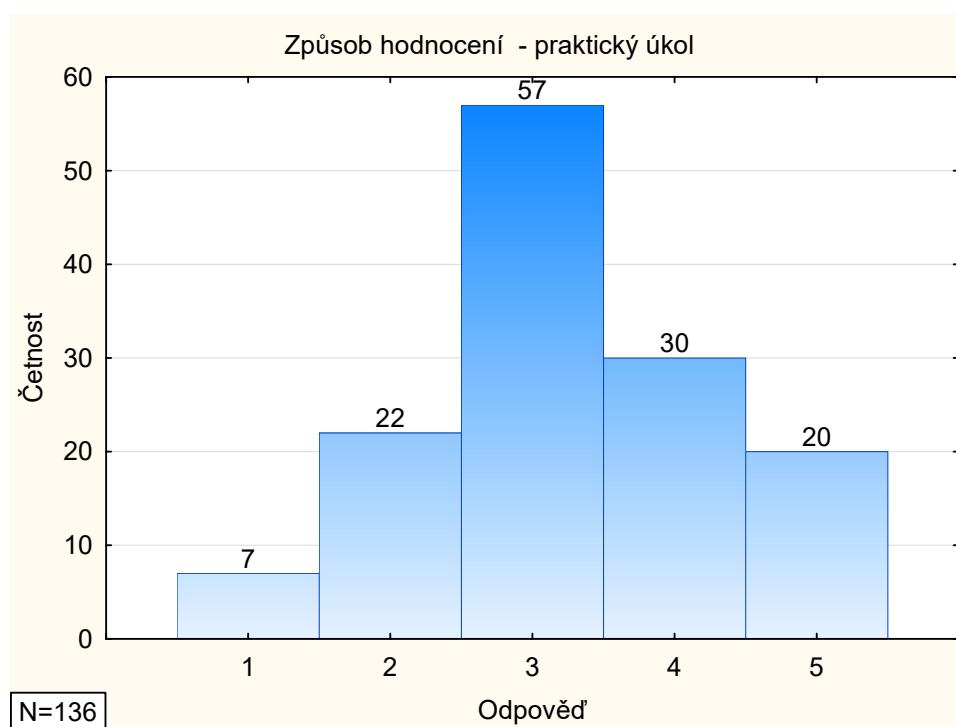
Dalším způsobem hodnocení byla písemná zkouška. Žáci nejvíce volili možnost *většinou ano* (91 - 61,5 %). 31 žáků (20,9 %) uvedlo možnost *vždy ano*. Možnost *někdy* zvolilo 19 žáků (12,8 %). *Většinou ne* uvedli jako možnost 3 žáci (2 %) a možnost *nikdy* nezvolil ani jeden žák. Na otázku neodpověděli 4 žáci (2,7 %). (Obr. 6)



Obr. 6. Způsob hodnocení – písemná zkouška

Legenda: 1 – vždy ano, 2 – většinou ano, 3 – někdy, 4 – většinou ne, 5 – nikdy

Třetím způsobem hodnocení byl praktický úkol. To, že ho učitel *někdy* využívá, zmínilo 57 žáků (38,5 %). 30 (20,3 %) žáků naopak uvedlo, že tento způsob hodnocení učitel *většinou nevyužívá*. Možnost *většinou ano* uvedlo 22 (14,9 %) žáků a možnost *nikdy* 20 (13,5 %) žáků. Nejméně žáků (7 – 4,7 %) zvolilo možnost *vždy ano*. 12 (7,4 %) žáků neodpovědělo (Obr. 7).

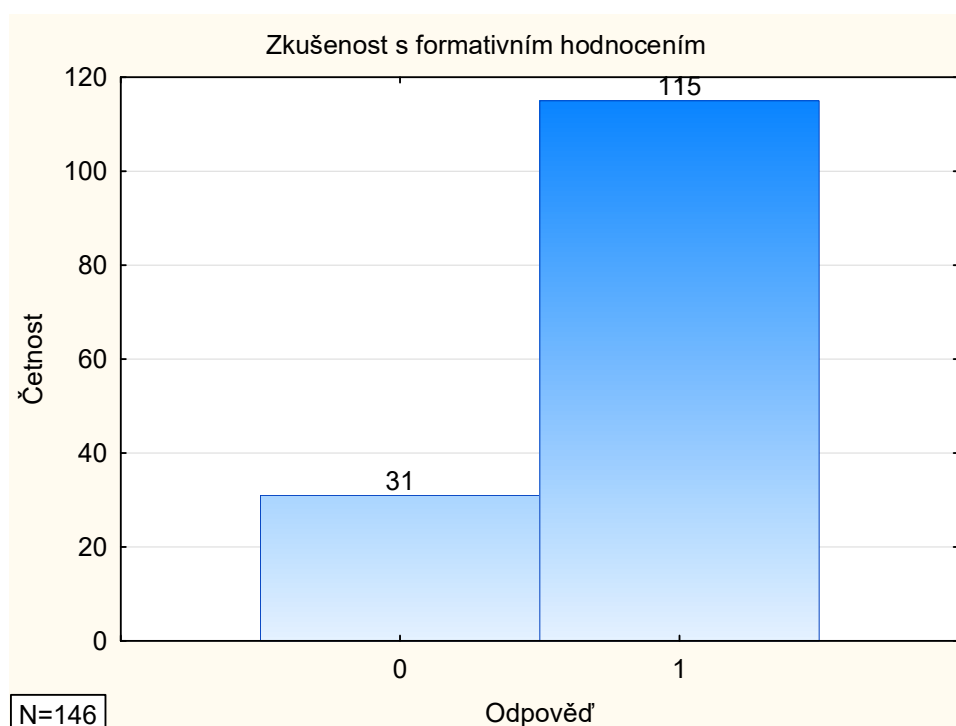


Obr. 7. Způsob hodnocení – praktický úkol

Legenda: 1 – vždy ano, 2 – většinou ano, 3 – někdy, 4 – většinou ne, 5 – nikdy

Žáci mohli uvést i jiný způsob hodnocení, který učitel v hodinách využívá. Tuto možnost zvolilo jen 20 respondentů (13,5 %). Dále měli žáci specifikovat, o jaký způsob se jedná. Následující možnosti byly uvedeny vždy maximálně jedním žákem: hodnocení v hodině, učitel zadává jiný, ale podobný test tomu minulému, zadává práci na doma, referáty, učitel dává 2 testy za týden, ve skupinách vytvořit projekt na dané téma, nevím. Z odpovědí s nepatrně vyšší četností je možné uvést interaktivní zkoušení (2 odpovědi, 1,4 %), užití křížovek (6 odpovědi, 4,1 %) nebo laboratorní práce (5 odpovědi, 3,4 %).

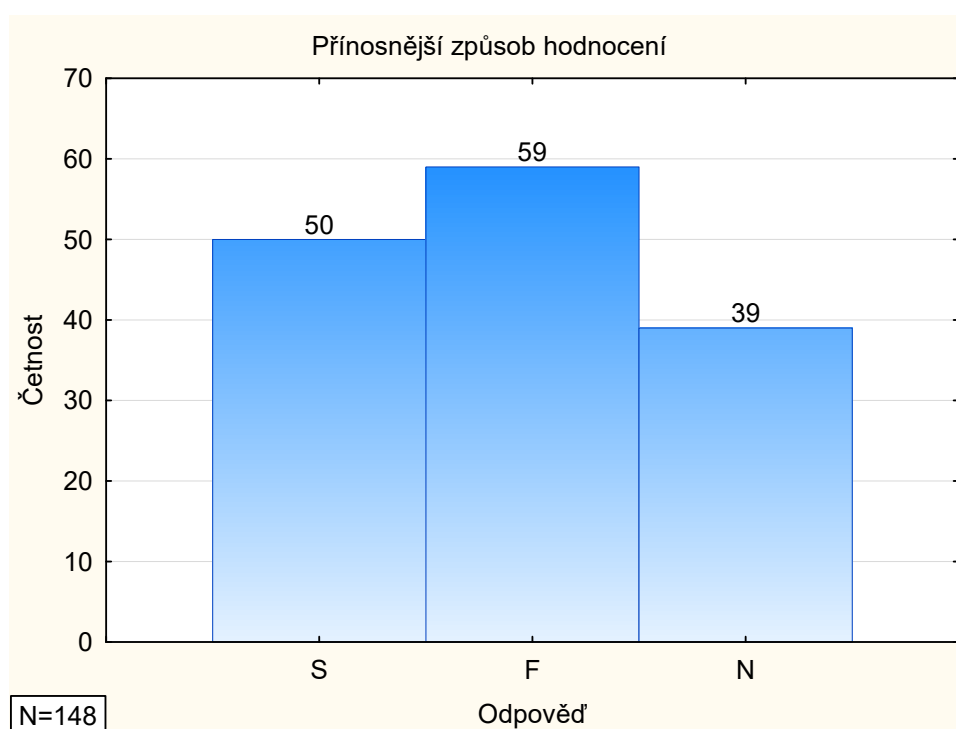
Další otázka dotazníku sledovala, zda se žáci během vyučování setkali s formativním hodnocením. Protože bylo očekáváno, že se žáci nesetkali s tímto termínem, tak byla to dotazníku doplněna definice, kde bylo formativní hodnocení popsáno jako „průběžné hodnocení“, při kterém je žák hodnocen v průběhu výkonu a učitel se nesoustředí pouze na hledání chyb, ale naopak se snaží vést žáka ke zlepšení jeho činností, aby došel k vytyčenému cíli. Většina žáků uvedla, že se *s formativním hodnocením setkala* (115 odpovědí, 77,7 %). 31 žáků (20,9 %) naopak uvedlo, že s formativním hodnocením nemá osobní zkušenost. Dva žáci (1,4 %) na tuto otázku neodpověděli (Obr. 8).



Obr. 8. Zkušenost s formativním hodnocením

Legenda: 0 – žáci se s formativním hodnocením nesetkali, 1 – žáci se s formativním hodnocením setkali

Pokud se žáci s formativním hodnocením setkali, tak měli rozhodnout, zda je tento způsob hodnocení pro ně přínosnější. Pokud uvedli, že s formativním hodnocením nemají zkušenost, tak měli na základě uvedené definice rozhodnout, zda je pro ně formativní hodnocení více motivující a přínosnější. 59 žáků (39,9 %), kteří se s formativním hodnocením setkali, ho považují za přínosnější. Naopak 39 žáků (26,4 %) považuje za přínosnější sumativní hodnocení i přes zkušenost s formativním hodnocením. 50 žáků (33,8 %) ani jeden způsob hodnocení nevedlo (Obr. 9).



Obr. 9. Přínosnější způsob hodnocení

Legenda: S – sumativní, F – formativní, N - neuvedeno

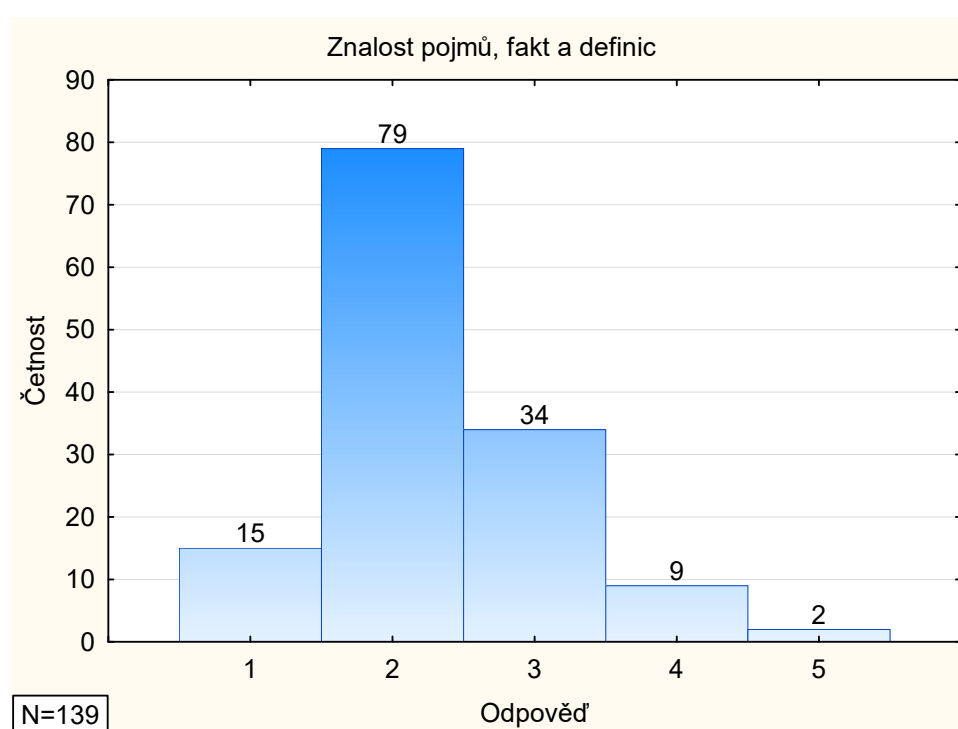
U položky pro žáky, kteří neměli zkušenost s formativním hodnocením, 122 žáků (82,4 %) nezvolilo ani jednu možnost, což bylo zapříčiněno tím, že odpověděla u přechodí otázky, že formativní hodnocení znají. 21 žáků (14,2 %) považovalo *formativní hodnocení za přínosnější* a pouze 5 žáků (3,4 %) uvedlo opačnou možnost.

Bylo také sledováno, zda to, že se žáci setkali s formativním hodnocením, mělo vliv na oblíbenost přírodopisu jako předmětu. Za tímto účelem byla sestavena kontingenční tabulka vztahu mezi oblíbeností přírodopisu a znalostí formativního hodnocení. (Tab. 1). Získané výsledky ukazují, že 53 žáků (35,8 %) se setkala s formativním hodnocením a zároveň považuje přírodopis za nejoblíbenější. Naopak 20 žáků (13,5 %) se s formativním hodnocením nesetkalo, ale přesto považují přírodopis za nejoblíbenější. Ale i žáci, kteří považují přírodopis za méně oblíbený, se setkali s formativním hodnocením (44 – 29,7 %). Většina žáků (nezávisle na oblíbenosti přírodopisu) se s formativním hodnocením setkala. Rozdíl v oblíbenosti přírodopisu mezi žáky, kteří se s formativním hodnocením již setkali, a těmi, kteří se s formativním hodnocením ještě nesetkali, nebyl statisticky průkazný ($t = 0.95$; $df = 135$; $p = 0.34$).

Kontingenční tabulka vztahu mezi oblíbeností přírodopisu a znalostí formativního hodnocení				
Oblíbenost přírodopisu	Nesetkali se s formativním hodnocením	Setkali se s formativním hodnocením	Neodpověděli	Celkový součet (součty)
Nejoblíbenější	20	53	1	74
Méně oblíbený	6	44	0	50
Nejméně oblíbený	4	10	0	14
Neodpověděli	1	8	1	10
Vš.skup.	31	115	2	148

Tab. 1 Kontingenční tabulka znázorňující vztah mezi oblíbeností přírodopisu a znalostí formativního hodnocení.

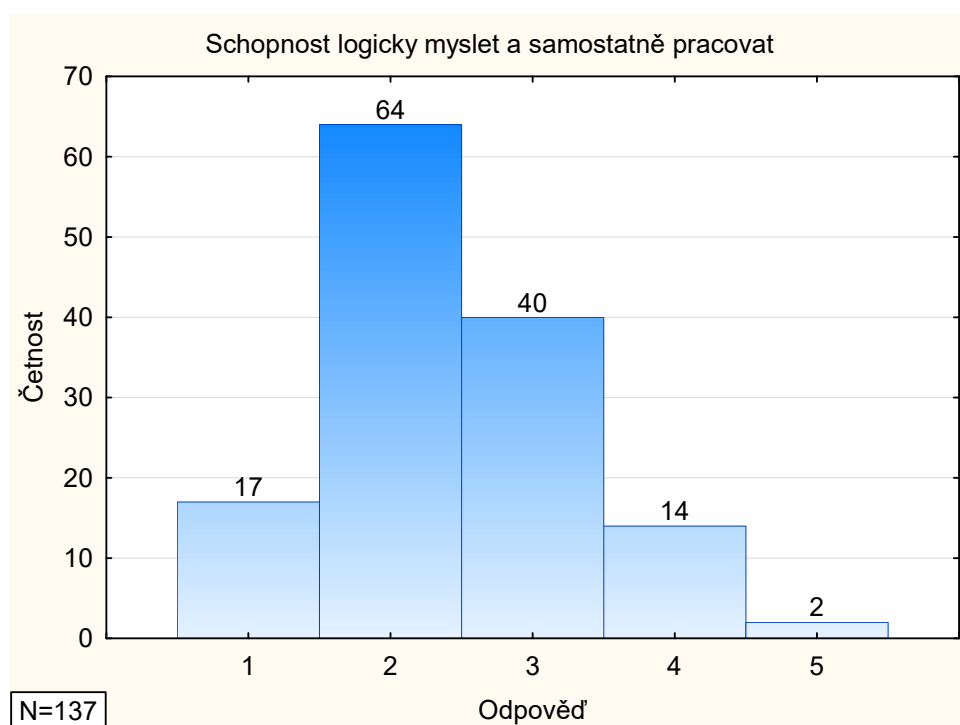
Pátá otázka se dotazovala, na jakou oblast se učitel při hodnocení soustředí. První oblast se týkala znalosti pojmů, faktů a definic. Více jak polovina žáků (79 – 53,4 %) uvedla, že učitel se na tuto oblast *většinou* soustředí. Druhou nejpočetnější možností bylo, že se učitel této oblasti věnuje jen *někdy* (34 odpovědí, 23 %). Možnost *vždy ano* uvedlo 15 žáků (10,1 %). 9 žáků (6,1 %) uvedlo možnost *většinou ne*. Dva žáci (1,4 %) uvedli, že učitel se na tuto oblast nesoustředí *nikdy*. 9 žáků (6,1 %) na celou otázku vůbec neodpověděli (Obr. 10).



Obr. 10. Znalost pojmů, fakt a definic

Legenda: 1 – vždy ano, 2 – většinou ano, 3 – někdy, 4 – většinou ne, 5 – nikdy

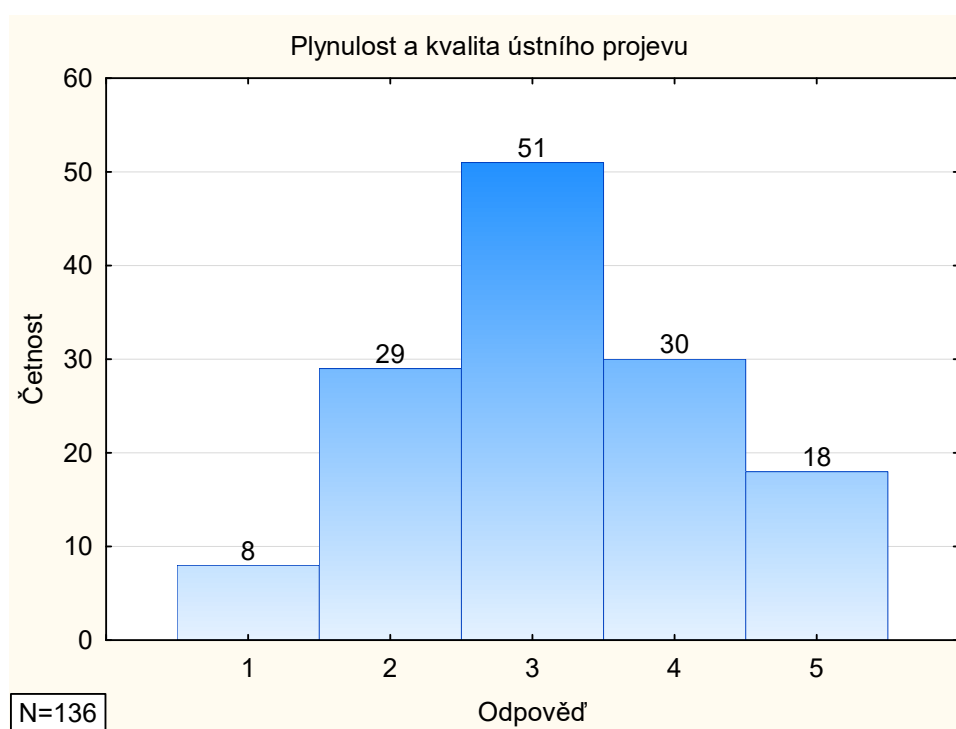
Další oblastí byla schopnost žáků logicky myslet a samostatně pracovat. Velká část žáků uvedla, že většinou je na tuto oblast učitel soustředěn (64; 43,2 %). Možnost *někdy* zvolilo 40 žáků (27 %). 17 žáků (11,5 %) naopak uvedlo, že učitel se na schopnost logicky myslet a samostatně pracovat soustředí *vždy*. 14 žáků (9,5 %) uvedlo, že učitel se většinou na tuto oblast nesoustředí. 11 žáků (7,4 %) na tuto otázku neodpovědělo. Opět dva žáci (1,4 %) zvolili možnost *nikdy* (Obr. 11).



Obr. 11. Schopnost logicky myslet a samostatně pracovat

Legenda: 1 – vždy ano, 2 – většinou ano, 3 – někdy, 4 – většinou ne, 5 – nikdy

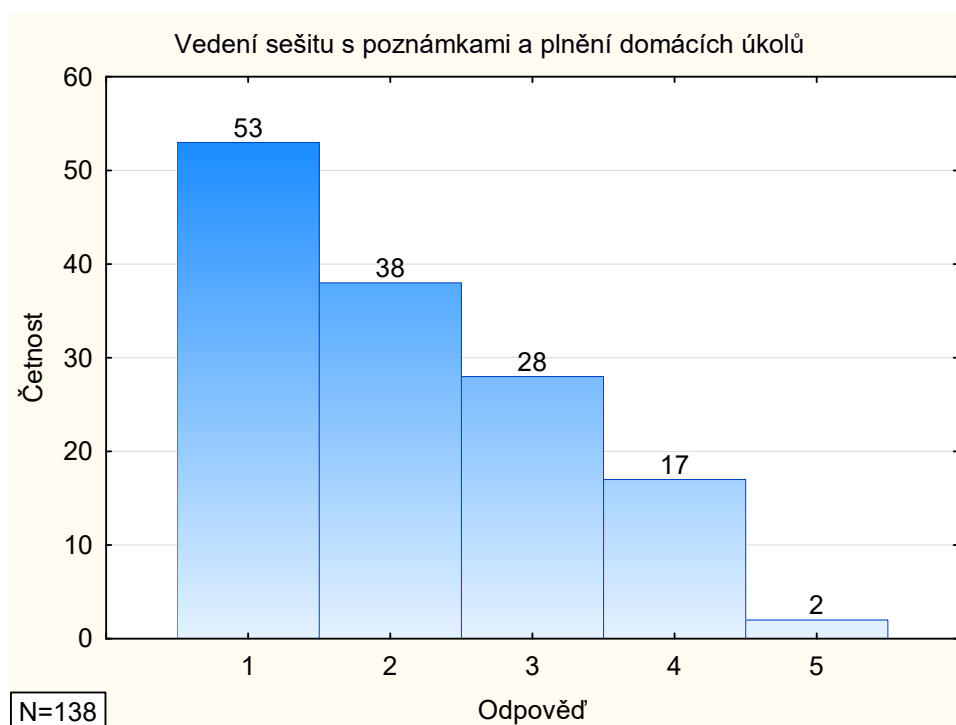
Třetí oblastí byla plynulost a kvalita ústního projevu. Nejvíce volena byla možnost *někdy* (51 - 34,5 %). Pětina respondentů zvolila možnost *většinou ne* (30 - 20,3 %) a téměř stejný počet odpovědí 29 (19,6 %) byl zjištěn u možnosti *většinou ano*. To, že se učitel na tuto oblast nesoustředí nikdy, uvedlo 18 žáků (12,2 %). Možnost *vždy ano* zvolilo 8 žáků (5,4 %). 12 žáků (8,1 %) na tuto otázku neodpovědělo. (Obr. 12).



Obr. 12. Plynulost a kvalita ústního projevu

Legenda: 1 – vždy ano, 2 – většinou ano, 3 – někdy, 4 – většinou ne, 5 – nikdy

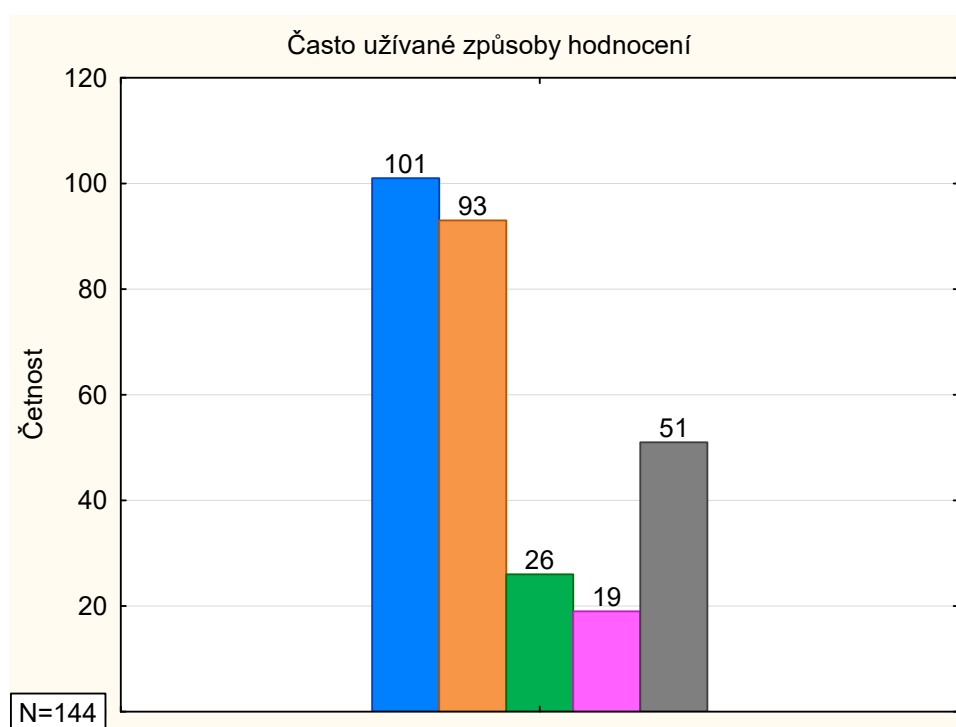
Poslední oblastí hodnocení bylo vedení sešitu s poznámkami a plnění domácích úkolů. Nejfrekventovanější odpovědí bylo, že se učitel vždy na tuto oblast soustředí (53 – 35,8 %). I možnost *většinou ano* byla zvolena často (38 – 25,7 %). Žáci uvedli, že se na tuto oblast učitel soustředí jen *někdy* (28 – 18,9 %). To, že se učitel na tuto oblast většinou nesoustředí, uvedlo 17 žáků (11,5 %). 10 žáků (6,8 %) neodpovědělo. Dva žáci (1,4 %) zvolili možnost *nikdy* (Obr. 13).



Obr. 13. Vedení sešitu s poznámkami a plnění domácích úkolů
Legenda: 1 – vždy ano, 2 – většinou ano, 3 – někdy, 4 – většinou ne, 5 – nikdy

Žáci mohli také uvést jinou oblast, na kterou se učitel při hodnocení soustředí. Většina žáků (141 – 95,3 %) tuto možnost nezvolila, takže odpověď napsali pouze 3 respondenti (2 %). Jeden žák (0,7 %) uvedl, že učitel netrvá na odborných pojmech. Dva žáci (1,4 %) uvedli, že učitel se soustředí na tvorbu referátů. Čtyři žáci (2,7 %) na tuto otázku neodpověděli.

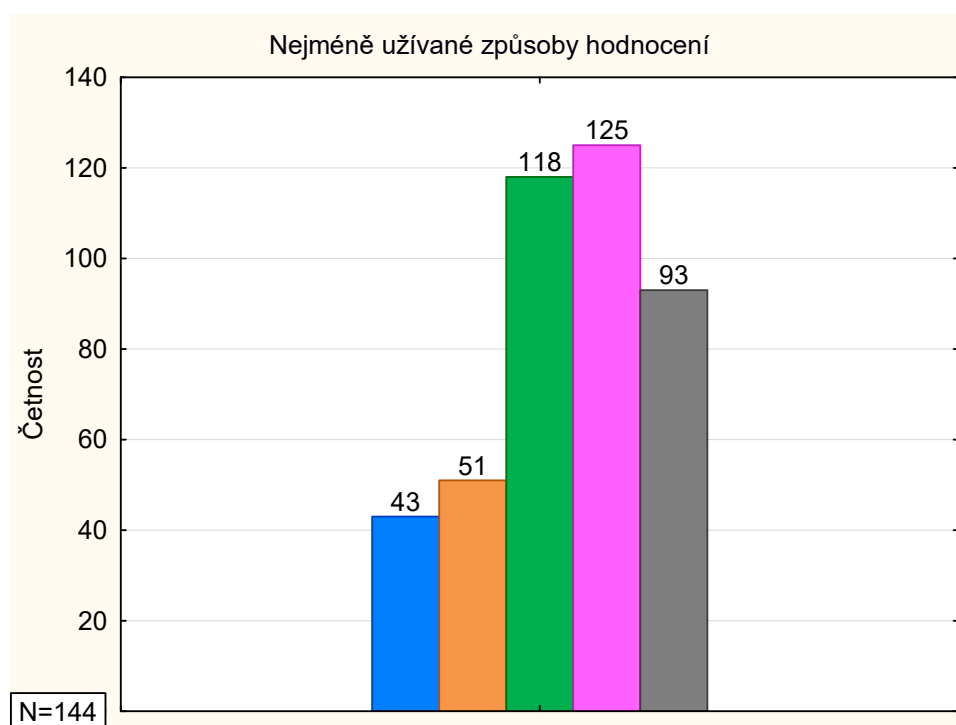
Žáci měli křížkem zatrhnout, jak je učitel hodnotí v hodinách přírodopisu. Prvním způsobem byl bodový či procentuální systém a následné přepočítání na známku, který uvedlo 101 žáků (70,1 %) jako způsob, který je učitelem využíván. Dalším způsobem hodnocení bylo klasické známkování. Klasické známkování uvedlo jako způsob, který *učitel využívá* 93 žáků (62,8 %). Třetím způsobem bylo slovní hodnocení ústní. Pouhých 26 žáků (17,6 %) uvedlo tento způsob hodnocení. Slovní hodnocení písemné uvedlo pouze 19 žáků (12,8 %). 51 žáků (34,5 %) uvedlo průběžné hodnocení jako využívané učitelem. Čtyři žáci (2,7 %) neuvedli ani jednu možnost (Obr. 14).



Obr. 14. Často užívané způsoby hodnocení

- Bodový systém/procenta a následně přepočítání na známku
- Klasické známkování
- Slovní hodnocení ústní
- Slovní hodnocení písemné
- Průběžné hodnocení s důrazem na to, co bych měl/a zlepšit

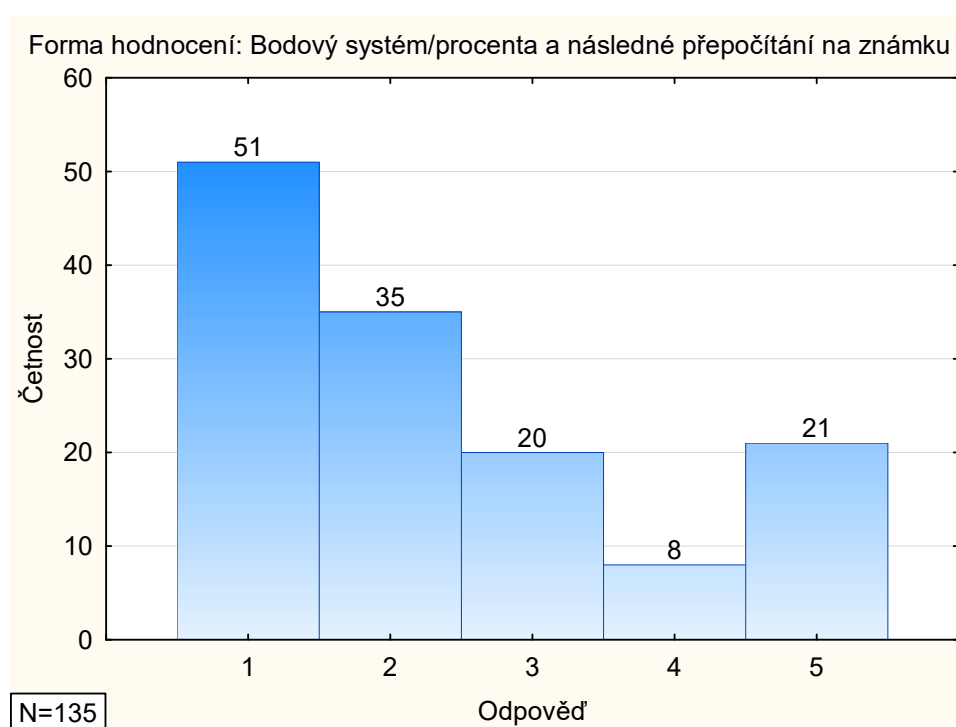
Málo využívaným způsobem hodnocení je slovní hodnocení písemné (125 – 84, 5 %). Žáci dále (118 – 79,7 %) uvedli, že slovní hodnocení ústní také učitel nevyužívá. Velké množství žáků nevedlo průběžné hodnocení (93 – 62, 8 %) jako způsob hodnocení nevyužívaný učitelem. Klasické známkování zvolilo 51 žáků (34,5 %) a bodový či procentuální systém a následně přepočítání na známku 43 žáků (29,1 %). (Obr. 15)



Obr. 15 Nejméně užívané způsoby hodnocení

- Bodový systém/procenta a následně přepočítání na známku
- Klasické známkování
- Slovní hodnocení ústní
- Slovní hodnocení písemné
- Průběžné hodnocení s důrazem na to, co bych měl/a zlepšit

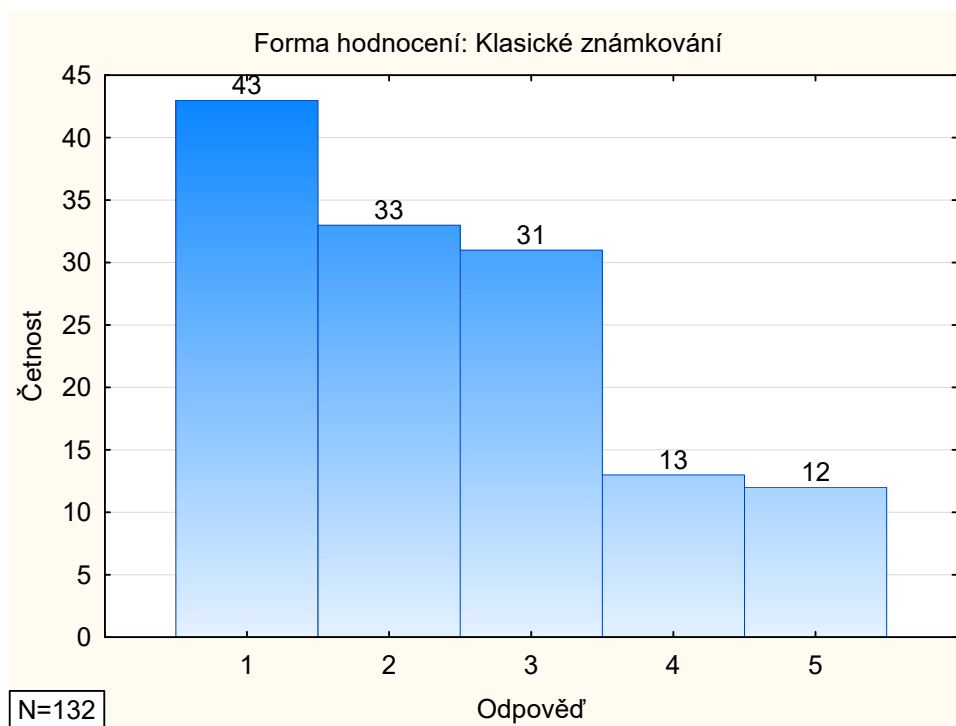
Žáci měli vzestupně seřadit formy hodnocení podle toho, jakou považují za nejpřínosnější. Škála čísel se pohybovala od 1 do 5, kdy 1 znamenala nejpřínosnější formu a 5 nejméně přínosnou formu. Žáci u bodového či procentuálního systému a následné přepočítání na známku volili možnost 1 nejčastěji (51 - 34,5 %). Možnost 2 na škále zvolilo 35 žáků (23,6 %). Tuto formu hodnocení považovalo za *nejméně přínosnou* 21 žáků (14,2 %). Možnost 3 zvolilo 20 žáků (13,5 %) a možnost 4, 8 žáků (5,4 %). 13 žáků (8,8 %) na tuto otázku neodpovědělo (Obr. 16).



Obr. 16. Forma hodnocení: Bodový systém/procenta a následné přepočítání na známku

Legenda: škála čísel od 1 do 5 znázorňuje přínosnost hodnocení, kdy 1 – nejpřínosnější forma a 5 – nejméně přínosná forma

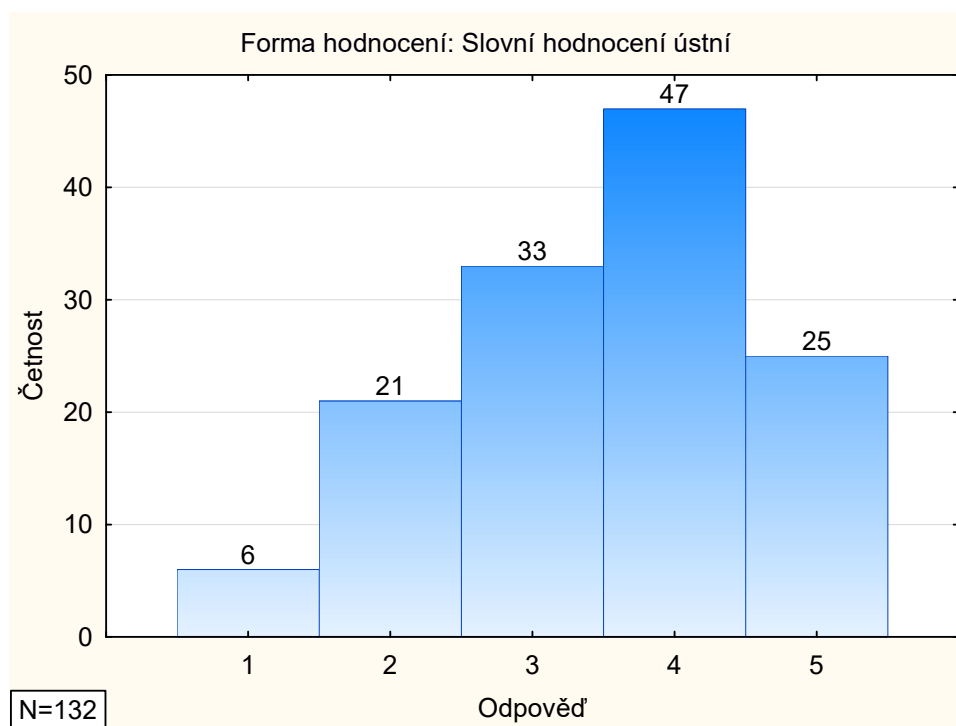
Klasické známkování považuje 43 žáků (29,1 %) za *nejméně přínosnější formu* hodnocení. Možnost 2 na škále zvolilo 33 žáků (22,3 %) a možnost 3, 31 žáků (20,9 %). Možnost 4 na škále zvolilo 13 žáků (8,8 %). Za *nejméně přínosnou* formu jí považuje 12 žáků (8,1 %). Čtyři žáci (2,7 %) nezvolili ani jedno číslo ze škály. Na tuto otázku neodpovědělo 16 žáků (10,8 %) (Obr. 17).



Obr. 17. Forma hodnocení: Klasické známkování

Legenda: škála čísel od 1 do 5 znázorňuje přínosnost hodnocení, kdy 1 – nejprínosnější forma a 5 – nejméně přínosná forma

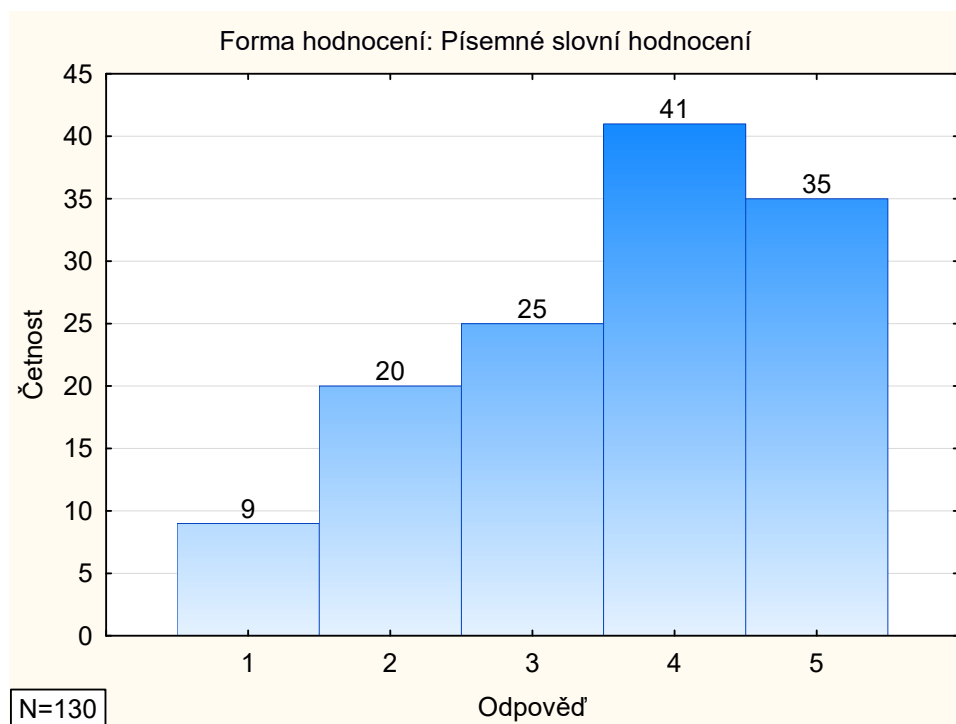
U slovního hodnocení ústního zvolilo 47 žáků (31,8 %) možnost 4. Možnost 3 zvolilo 33 žáků (22,3 %). Za *nejméně přínosnou* formu ji považuje 25 žáků (16,9 %). Možnost 2 na škále zvolilo 21 žáků (14,2 %). Za *nejpřínosnější* formu ji považuje 6 žáků (4,1 %). 16 žáků (10,8 %) na tuto otázku neodpovědělo (Obr. 18).



Obr. 18. Forma hodnocení: Slovní hodnocení ústní

Legenda: škála čísel od 1 do 5 znázorňují přínosnost hodnocení, kdy 1 – nejprínosnější forma a 5 – nejméně přínosná forma

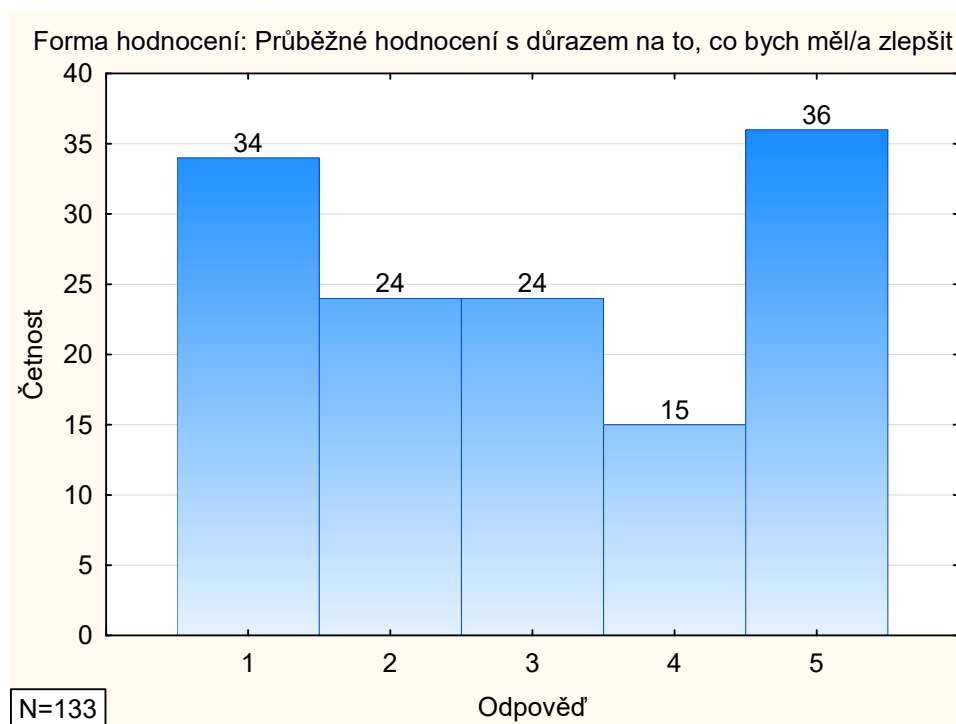
U písemného slovního hodnocení zvolilo 41 žáků (27,7 %) možnost 4. Za *nejméně přínosnou* formu jí považuje 35 žáků (23,6 %). 25 žáků (16,9 %) zvolilo možnost 3 na škále. Možnost 2 zvolilo 20 žáků (13,5 %). Za *nejpřínosnější* formu jí považuje 9 žáků (6,1 %). 18 žáků (12,2 %) na otázku neodpovědělo (Obr. 19).



Obr. 19. Forma hodnocení: Písemné slovní hodnocení

Legenda: škála čísel od 1 do 5 znázorňují přínosnost hodnocení, kdy 1 – nejpřínosnější forma a 5 – nejméně přínosná forma

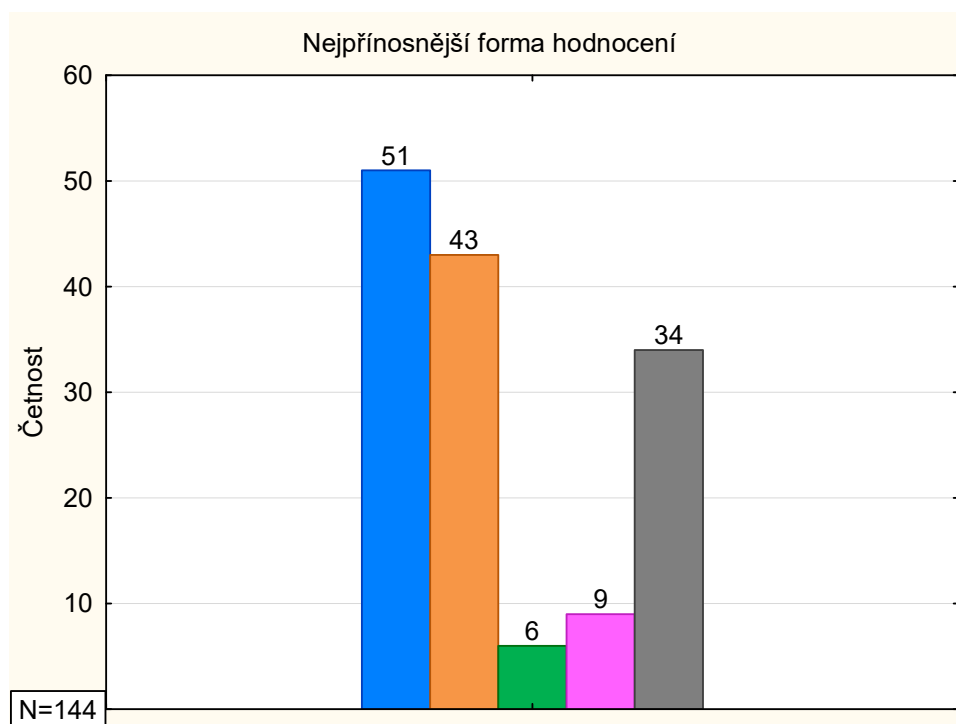
Průběžné hodnocení považuje na nejméně přínosné 36 žáků (24,3 %). Za nejpřínosnější ho považuje 34 žáků (23 %). Možnost 2 a 3 zvolil stejný počet žáků (24 – 16,2 %). Možnost 4 na škále zvolilo 15 žáků (10,1 %). Tři žáci (2 %) ne zvolili ani jedno číslo ze škály. 15 žáků (10,1 %) na tuto otázku neodpovědělo (Obr. 20).



Obr. 20. Forma hodnocení: Průběžné hodnocení s důrazem na to, co bych měl/a zlepšit

Legenda: škála čísel od 1 do 5 znázorňují přínosnost hodnocení, kdy 1 – nejpřínosnější forma a 5 – nejméně přínosná forma

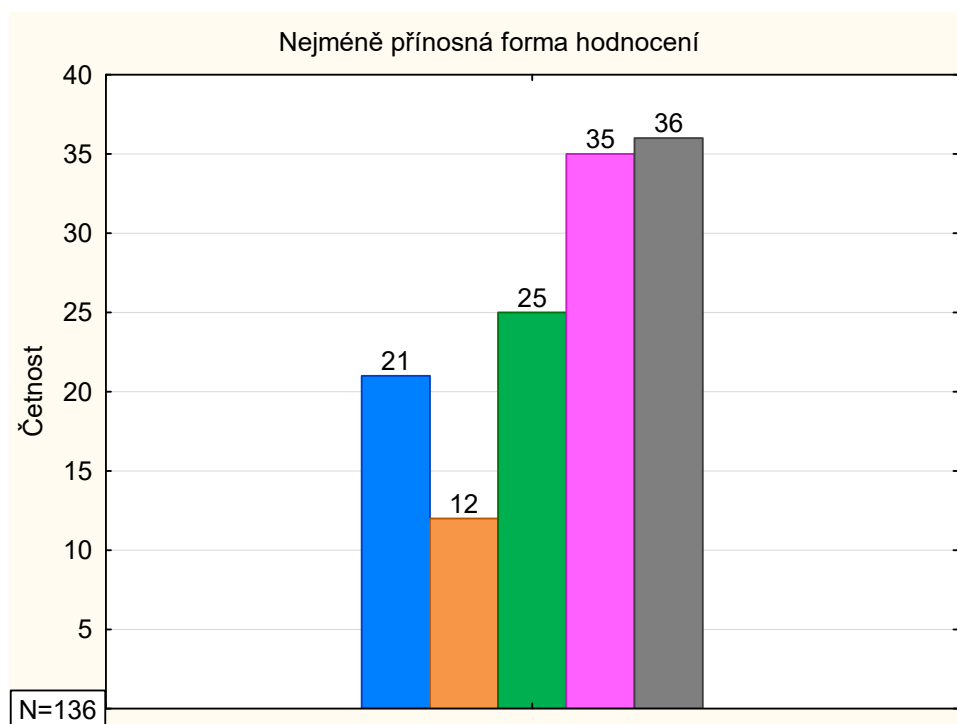
Následující graf poukazuje na to, že žáci považují za nejpřínosnější bodový systém/procenta a následně přepočítání na známku (51 – 34,5 %) a klasické známkování (43 – 29,1 %). Jako nejpřínosnější forma hodnocení bylo voleno slovní hodnocení písemné (9 – 6,1 %) a slovní hodnocení ústní (6 – 4,1 %) nejméně voleno žáky (Obr. 21).



Obr. 21 Nejpřínosnější forma hodnocení

- Bodový systém/procenta a následně přepočítání na známku
- Klasické známkování
- Slovní hodnocení ústní
- Slovní hodnocení písemné
- Průběžné hodnocení s důrazem na to, co bych měl/a zlepšit

Nejméně přínosnou formu hodnocení zobrazuje graf uvedený níže (Obr. 22). Za nejméně přínosnou formu považují žáci průběžné hodnocení (36 – 24,3 %) a také slovní hodnocení písemné (35 -23,6 %) a slovní hodnocení ústní (25 – 16,9 %). Nejméně bylo voleno klasické známkování (8,1 %).



Obr. 22 Nejméně přínosná forma hodnocení

- Bodový systém/procenta a následně přepočítání na známku
- Klasické známkování
- Slovní hodnocení ústní
- Slovní hodnocení písemné
- Průběžné hodnocení s důrazem na to, co bych měl/a zlepšit

Poslední otázka dotazníku, byla otevřená. Žáci měli popsat, co by bylo vhodné zlepšit dle jejich názoru ve školním hodnocení. Většina žáků na tuto otázku neodpověděla (84 – 56,8 %). Svůj názor napsalo 64 (43,2 %) žáků. 26

(17,6 %) žáků nemělo žádné připomínky, nic by nezměnili 5 (3,4 %) žáci uvedli, že by měli učitelé přestat nadřizovat děvčatům, nebo svým dětem. 8(5,4 %) žáků by chtělo dostávat jen dobré známky. Dva žáci (1,4 %) by si přáli nepsat tolik testů. Tři žáci (2 %) by chtěli mít více možností si opravit známky, psát více malých testů. Dva žáci (1,4 %) by chtěli, aby všichni dávali pozor, učili se a nevyrušovali, aby byl brán zřetel na chování při hodinách. Tři žáci (2 %) uvedli, že by bylo fajn, kdyby učitel k chybám v testu připsal, co přesně bylo špatně a jak chybu napravit, zlepšil komunikaci s učitelem. 5 žáci (3,4%) na otázku odpověděli, ale jejich odpověď nesouvisela se školním hodnocením. Tři z žáků (2 %) by změnil matematiku, angličtinu, zeměpis. Jeden žák (0,7 %) uvedl, že nemá nic proti známkování. Jeden žák (0,7%) by změnil slovní hodnocení. 4 žáci (2,7 %) uvedli, že by změnili učitele, který nebere ohled na pomalejší žáky. Jeden z žáků (0,7 %) by změnil úplně všechno.

5. DISKUZE

Z výsledků bakalářské práce je viditelné, že přírodopis patří mezi oblíbené předměty, což potvrzuje ve své práci i Šípová (2014), která zjistila, že z celkového počtu 264 dotazovaných na ZŠ považovalo přírodopis za oblíbený 89 % respondentů. Tři čtvrtiny žáků uvedly, že se s formativním hodnocením setkaly a považují ho i za přínosnější, což je v rozporu se zprávou OECD (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj z angl. Organisation for Economic Co-operation and Development), která poukazuje na fakt, že v českých školách je kladen malý důraz na poskytování zpětné vazby žákům a na rozvíjení vzájemných vztahů mezi učitelem a žákem, které by napomáhaly procesu učení (Santiago a kol., 2012). Novotná a Krabsová (2013) uvádějí ve své studii, že české publikace, které se věnují formativnímu hodnocení, mají spíše charakter teoretických přehledových metodologických příruček, které vycházejí ze zahraničních výzkumů. Dále uvádějí, že z pozorování a z rozhovorů s žáky, je patrné, že učitelé mnohdy používají strategie formativního hodnocení spíše intuitivně (učí se od kolegů nebo jim podporu poskytuje škola), ale dosud pro ně neexistuje žádná metodologická podpora.

Žáci uvedli, že učitel klade velký důraz při hodnocení na znalost pojmů, fakt a definic, což potvrzuje i Jarošová (2010) která uvádí, že učitelé hodnotí většinou lehce kontrolovatelné oblasti, např. obsah paměti. Proto je s oblibou zkoušena násobilka, definice, slovíčka. Jarošová (2010) také uvádí, že učitelé kontrolují i některé logické procesy, obsažené například při řešení slovních úloh v matematice, tento fakt potvrzují i výsledky bakalářské práce. Dále se výsledky shodují se závěrem bakalářské práce Vomáčkové (2015), který potvrzuje, že učitel se při zkoušení nejvíce soustředí na znalost pojmů fakt a definic. Také Miesbauerová (2015) ve své práci uvádí, že je nejvíce kladen důraz na znalost pojmů fakt a definic. Dále žáci uvedli, že jsou v hodinách nejčastěji hodnoceni klasickou známkou, která je ve škole významným symbolem úspěchu (Ježová, 2009). Rodiče i veřejnost jsou na známky zvyklí a vidí v nich úspěšnost svého dítěte (Ježová, 2009). Laufková a Novotná

(2014) ve svém výzkumu uvádí, že žáci oceňovali možnost opravit si, nebo zlepšit svůj výkon dodatečnou prací (jako například ústní zkoušení před písemnou prací). Možnost opravit si nepodařený výkon naplňuje formativní funkci hodnocení, a podněcuje tak žáka k dalšímu poznávání a lepšímu výkonu. Ale Ježová (2009) také uvádí, že slovní hodnocení se ve škole velice často používá, v každé hodině učitel slovně hodnotí jak, průběh práce, výsledky, tak, zapojení žáků. Používá se neustále, i když není oficiálním hodnocením. Slovní hodnocení není jedinou alternativní formou ke známkování, lze využívat i žákovských portfolií (Starý, 2006). Výsledky této práce se shodují s výsledky Vomáčkové (2015) a poukazují na fakt, že žáci jsou nejčastěji hodnoceni písemnou zkouškou. Miesbauerová (2015) uvádí, že písemná zkouška, je opravdu nejčastějším způsobem hodnocení. I když se učitelé snaží zprostředkovat žákům informace o jejich výkonech, znalostech a dovednostech rozmanitými formami a metodami hodnocení (které mají žákům umožnit jejich pokrok), zdá se, že žáci tyto informace neumí využít a soustředí se především na známky (Laufková a Novotná, 2014). Vomáčková (2015) ve své práci uvádí, že nejčastěji učitel používá běžné známkování, které ale i samotní žáci považují za nejvíce přínosný způsob hodnocení. Naopak slovní písemné a ústní hodnocení zmínilo jen málo žáků, jako užívanou hodnotící formu, což potvrzují i výsledky této práce. Jarošová (2010) vše potvrzuje a uvádí, že školní známka je nejčastější formou hodnocení na našich školách.

6. ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit pomocí dotazníkového šetření mezi žáky vybraných škol na Českokrumlovsku, jaké způsoby hodnocení učitel v hodinách přírodopisu využívá a zda žáci měli zkušenost s formativním hodnocením.

Výsledky výzkumu poukazují na fakt, že žáci 6. a 9. tříd jsou při přírodopisu hodnoceni zejména písemnou zkouškou. Ústní zkouška nebo praktický úkol jsou méně časté způsoby hodnocení. Tři čtvrtiny respondentů měly osobní zkušenost s formativním hodnocením a necelá polovina dotázaných ho považuje za přínosný způsob hodnocení. V tomto případě může být výsledek zkreslený, jelikož velké množství respondentů neuvedlo žádnou odpověď. Vztah mezi znalostí formativního hodnocení a oblíbenosti přírodopisu jako vyučovacího předmětu, nebyl průkazný.

Z pohledu žáků jejich učitelé při přírodopisu kladou velký důraz na znalost pojmů, fakt a definic a na vedení sešitu s poznámkami a plnění domácích úkolů. Často také sledují schopnost logicky myslet a samostatně pracovat. Dále bylo zjištěno, že na vybraných školách žáci jsou při přírodopisu hodnoceni nejčastěji klasickým známkováním nebo pomocí procentuálního systému a následného přepočítání na známku. Nejméně hodnotí učitelé pomocí slovního hodnocení a to jak písemného, tak i ústního. Žáci uvedli, že způsoby hodnocení, které nejčastěji jejich učitel přírodopisu využívá, jsou pro ně taky zároveň nejpřínosnější a naopak ty, které nevyužívá, považují za nejméně přínosné. Většina žáků svůj názor na zlepšení školního hodnocení nenapsala, a pokud ano, tak byli spokojeni se stávající situací. Z těchto výsledků je patrné, že na vybraných školách převládá tradiční klasifikace a nové hodnotící přístupy se téměř nevyužívají.

7. SEZNAM LITERATURY

- Bell B., Cowie B., (1997): *Formative Assessment and Science Education*. 152 s.
- Bílek M., Rychtera J. a Slabý A., 2008: *Konstruktivismus ve výuce přírodovědných předmětů*. 32 s [cit. 18. 12. 2015] Dostupné z: <http://esfmoduly.upol.cz/publikace/bilek1.pdf>
- Coffey J. a kol. 2008: *Assessing Science Learning*. 254 s.
- Ferjenčík J., 2000: *Úvod do metodologie psychologického výzkumu*. Praha: Portál, 183 s.
- Gavora, P., 2000: *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 261 s.
- Horáková M., 2015: *Formativní hodnocení žáků 2. stupně v hodinách anglického jazyka*. Diplomová práce, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita Brno. 19 s. [cit. 3. 3. 2016] Dostupné z: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:nlm1NcmrL-8J:https://is.muni.cz/th/431199/pedf_m/Formativni_hodnoceni_zaku_2_stupne_v_hodinach_anglickeho_jazyka.txt+&cd=2&hl=cs&ct=clnk&gl=cz
- Hrabalová E., 2009: *Vyučovací metody a jejich uplatnění ve výuce odborných předmětů na střední škole*. Bakalářská práce, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita Brno. 16 – 19 s. [cit. 3. 3. 2016] Dostupné z: https://is.muni.cz/th/208846/pedf_b/BP_vyuc_metody.pdf
- Jarošová Z., 2010: *Známkování a slovní hodnocení*. 1 – 2 s. [cit. 3. 3. 2016] Dostupné z: <http://www.jindrichovice.cz/files/00000094.pdf>
- Ježová M., 2009: *Metody a způsoby hodnocení žáků základní školy*. Diplomová práce, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita Brno. 25 - 27 s. [cit. 3. 3. 2016] Dostupné z: <http://www.vyzkum-mladez.cz/zprava/1411384333.pdf>
- Koubek P., 2013: *Hodnocení k rozvíjení kompetencí žáka*. 6 s. [cit. 10. 12. 2015] Dostupné z: <http://docplayer.cz/1588040-Hodnoceni-k-rozvijeni-kompetenci-zaka.html>

- Laufková V., a Novotná K., 2014: *Školní hodnocení z pohledu žáků*.
Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova v Praze. 124 s. [cit. 3. 3. 2016]
Dostupné z: http://www.orbisscholae.cz/archiv/2014/2014_1_07.pdf
- Miesbauerová L., 2015: Způsoby evaluace ve výuce přírodopisu a biologie na Prachaticku. 31 s. [cit. 14. 4. 2016] Dostupné z:
<https://wstag.jcu.cz/StagPortletsJSR168/KvalifPraceDownloadServlet?typ=1&adipidno=35900>
- Molnár J., Schubertová S., Vaněk V., 2008: *Konstruktivismus ve vyučování aematice*. 80s cit. [5. 12. 2015] Dostupné z:
<http://esfmoduly.upol.cz/publikace/molnar.pdf>
- Nathan R., 2008: *A Theoretical and Empirical Basis for StudySync*. 16 s.
[cit. 7. 10. 2015] Dostupné z:
http://studysync.com/pdf/StudySync_WhitePaper.pdf
- Novotná K., a Krabsová V. 2013: *Formativní hodnocení: případová studie*.
Pedagogika, 3, 358 a 368 s. cit. [3. 3. 2016] Dostupné z:
http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/files/2014/01/P_2013_3_05_Formativn%C3%AD_355_371.pdf
- Pavlasová L., 2014: *Přehled didaktiky biologie*. 58 s [cit. 8. 11 .2015]
Dostupné z: http://docplayer.cz/915352-Prehled-didaktiky-biologie.html#show_full_text
- Papáček M., 2010: Limity a šance zavádění badatelsky orientovaného vyučování přírodopisu a biologie v České republice. In Papáček M. (ed.). *Didaktika biologie v České republice 2010 a badatelsky orientované vyučování (DiBi 2010)*. Sborník příspěvků semináře, 25. a 26. března 2010, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, str. 3 - 72 [cit. 2. 12. 2015]. Dostupné z:
<http://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/bi/DiBi2010.pdf>
- Petr, J. (2014). Možnosti využití úloh z biologické olympiády ve výuce přírodopisu a biologie: inspirace pro badatelsky orientované vyučování (1st ed.). České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Sadler D., 2006: *Assessment in Education*. 5 s. [cit. 12. 12. 2015]

Dostupné z:

<http://proquest.umi.com/pqdlink?did=30132759&sid=1&Fmt=3&clientId=15814&RQT=309&VName=PQD>

Santiago P. a kol., 2012: *Zprávy OECD o hodnocení vzdělávání*. 10 s. [cit. 5. 4. 2016] Dostupné z: <http://www.csicr.cz/getattachment/a6311b50-169c-4e5e-9d92-a6f70aafe0f1>

Skalková J., 1999: *Obecná didaktika*. Praha: ISV nakladatelství. 292 s.

Slavík J., 1999: *Hodnocení v současné škole*. Praha: Portál, 192 s.

Starý K., 2006: *Sumativní a formativní hodnocení*. [cit. 6. 4. 2016] Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/o/g/992/SUMATIVNI-A-FORMATIVNI-HODNOCENI.html/>

Stuchlíková I., 2010: *O badatelsky orientovaném vyučování*. 129-132 s [cit. 15. 2. 2016] Dostupné z: <http://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/bi/DiBi2010.pdf>

Svoboda M. a kol., 2001: *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portál, 320 s.

Šidláková T., 2012: *Využívání činnostně pojaté výuky přírodopisu na 2. stupni základních škol*. Diplomová práce, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova v Praze, České Budějovice, 57 – 60 s [cit. 3. 3. 2016] Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/124652/?lang=en>

Šípová M., 2014: *Knihy o přírodě a jejich využití ve výuce přírodopisu na ZŠ*. Bakalářská práce, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. 27 s. [cit. 5. 3. 2016] Dostupné z: http://theses.cz/id/2mlqkv/BAKALARSKA_PRACE.pdf

Vomáčková J., 2015: *Hodnocení ve výuce přírodopisu a biologie na Českobudějovicku*. 33 s [cit. 14. 4. 2016] Dostupné z: <https://wstag.jcu.cz/StagPortletsJSR168/KvalifPraceDownloadServlet?typ=1&adipidno=35901>

Votápková D., Vašíčková R., 2012: *Badatelé.cz* [cit. 15. 11. 2015] Dostupné z: <http://badatele.cz/cz/o-metode>

Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007: *Klíčové kompetence v základním vzdělání*. 75s [cit. 15. 10. 2015] Dostupné z:
<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2010/02/kkzv.pdf>

Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2011: *Přírodovědná gramotnost – Úvod* [cit. 16. 10. 2015] Dostupné z:
<http://clanky.rvp.cz/clanek/k/z/12911/PRIRODOVEDNA-GRAMOTNOST---UVOD.html/>

8. PŘÍLOHY

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1. – Dotazník k bakalářské práci

Příloha 2. – Přehled škol

Příloha 1: Dotazník k bakalářské práci

**Hodnocení ve výuce přírodopisu/ biologie na ZŠ
a nižších stupních víceletých gymnázií**

Pohlaví: chlapec dívka
Typ školy: ZŠ gymnázium
Název školy: _____
Třída: _____
Věk: _____

1. Přiřadte k předmětům čísla 1 – 3 podle oblíbenosti: (1 – nejoblíbenější)

přírodopis / fyzika chemie
biologie

**2. Jakým způsobem si učitelé přírodopisu ověřují Vaše znalosti?
(označte křížkem jednu nebo i více možností)**

Způsob hodnocení	vždy ano	většinou ano	někdy	většinou ne	nikdy
A) Ústní zkouška					
B) Písemná zkouška					
C) Praktickým úkolem*					
D) Jiný způsob (napíšte):					

**např. provedení pokusu, vytvoření projektu na zadané téma, ...*

3. Setkali jste se během vyučování s formativním hodnocením? (formativní hodnocení = „průběžné hodnocení“ – žák je hodnocen v průběhu výkonu, kdy se učitel nesoustředí na hledání chyb, ale naopak se snaží vést žáka ke zlepšení jeho činností, aby došel k vytyčenému cíli)

ANO NE

4. Pokud jste zakroužkovali:

- **ANO:** Je pro Vás více motivující a přínosnější:

Sumativní hodnocení (= Klasické hodnocení) Formativní hodnocení

- **NE:** Myslíte si, na základě výše uvedené definice, že formativní hodnocení by pro Vás bylo více motivující a přínosnější?

ANO NE

5. Vyberte, na které z následujících oblastí se Váš učitel při hodnocení soustředí.

(označte křížkem jednu nebo i více možností)

	<i>vždy ano</i>	<i>většinou ano</i>	<i>někdy</i>	<i>většinou ne</i>	<i>nikdy</i>
A) znalost pojmů, fakt a definic					
B) schopnost logicky myslet a samostatně pracovat					
C) plynulost a kvalita ústního projevu					
D) vedení sešitu s poznámkami a plnění domácích úkolů					
E) jiný způsob (napište):					

7. Jak Vás hodnotí učitelé v přírodopise / biologii?

(označte křížkem jednu nebo i více možností)

- A) bodovým systémem/procenty a následně přepočítáním na známku
- B) klasickým známkováním
- C) slovním hodnocením ústním
- D) slovním hodnocením písemným
- E) průběžným hodnocením s důrazem na to, co bych měl/a zlepšit

8. Seřadte vzestupně čísla od 1 – 5, které formy jsou dle Vašeho názoru nejpřínosnější.

(číslo 1 = nejpřínosnější forma, číslo 5 = nejméně přínosná forma)

- A) bodovým systémem/procenty a následně přepočítáním na známku
- B) klasickým známkováním
- C) slovním hodnocením ústním
- D) slovním hodnocením písemným
- E) průběžným hodnocením s důrazem na to, co bych měl/a zlepšit

9. Pokuste se popsat, co by bylo vhodné dle Vašeho názoru zlepšit ve školním hodnocení?

- _____

Příloha 2: Přehled škol

Tato příloha je dostupná pouze v tištěné verzi.