

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Ústav výzkumu a rozvoje vzdělávání

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Formativní hodnocení v přírodovědných předmětech
na úrovni ISCED 2 a 3

Formative Assessment in Science Education In ISCED 2 and 3

Bc. Petra Sobotková

Vedoucí práce: PhDr. Veronika Laufková, Ph.D.
Studijní program: Učitelství pro střední školy (N7504)
Studijní obor: Učitelství všeobecně vzdělávacích předmětů pro základní a střední školy biologie - chemie

Rok odevzdání: 2020

Odevzdáním této diplomové práce na téma *Formativní hodnocení v přírodovědných předmětech na úrovni ISCED 2 a 3* potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 18. 7. 2020

Chtěla bych poděkovat především vedoucí této diplomové práce paní PhDr. Veronice Laufkové, Ph.D., za odborné vedení, cenné rady, trpělivost a za psychickou podporu. Dále patří velké poděkování mé rodině a blízkým za podporu nejen při psaní této práce, ale i během celého mého studia.

Abstrakt

Diplomová práce se zaměřuje na formativní hodnocení v přírodovědných předmětech, a to zejména předmětů biologie a chemie na úrovni ISCED 2 a 3. Cílem práce je přiblížit formativní hodnocení jako takové a představit návrhy materiálů a aktivit na rozvoj formativního hodnocení v přírodovědných předmětech.

Teoretická část se zabývá problematikou školního hodnocení, kdy je velká pozornost věnována právě detailnějšímu popisu formativního hodnocení, včetně metod a technik.

Empirická část této práce si kladla za cíl zmapovat materiály pro rozvoj formativního hodnocení v předmětech biologie a chemie a následně je vyzkoušet v praxi. Dalším z cílů bylo zjistit, jak se k zavedení nových metod formativního hodnocení ve výuce staví sami žáci a zda se během toho změní přístup k učení, případně zda selepší jejich úspěšnost v těchto předmětech. Výzkumnou metodou byl zvolen akční výzkum, který autorka realizovala ve své výuce. Pro sběr dat byly využity především rozhovory v ohniskových skupinách s žáky ze tříd tercie a kvinta z víceletého soukromého gymnázia. Z výzkumu vyplynulo, že do předmětů biologie a chemie je vhodné zařazovat metody, jako je zpětná vazba, vrstevnické hodnocení, hodnocení dle stanovených kritérií. Autorce se také potvrdily její očekávání, kdy se žáci více zapojovali do procesu výuky, začali chápat, že známka není to nejdůležitější, zvýšila se vnitřní motivace k učení a úspěšnost žáků v těchto předmětech.

Klíčová slova

Formativní hodnocení, metody formativního hodnocení, techniky formativního hodnocení, přírodovědné předměty.

Abstract

The diploma thesis focuses on formative assessment in science subjects, especially in biology and chemistry at ISCED levels 2 and 3. The aim of the work is to approach formative evaluation as such and to present proposals of materials and activities for the development of formative evaluation in science subjects.

The theoretical part deals with the issue of school evaluation, where much attention is paid to a more detailed description of formative evaluation, including methods and techniques.

The empirical part of this work aimed to map the materials for the development of formative evaluation in the subjects of biology and chemistry and then test them in practice. Another goal was to find out how pupils themselves approach the introduction of new methods of formative assessment in teaching and whether their approach to learning will change during the course, or whether their success in these subjects will improve. The research method was chosen as action research, which the author conducted in her teaching. Interviews in the target groups with pupils from third-grade and fifth-grade classes from a multi-year private grammar school were mainly used for data collection. The research showed that in the subjects of biology and chemistry it is appropriate to include methods such as feedback, peer evaluation, evaluation according to established criteria. The author also confirmed her expectations, when students became more involved in the teaching process, began to understand that the mark is not the most important, increased internal motivation to learn and the success of students in these subjects

Keywords

Formative assessment, methods of formative assessment, techniques of formative assessment, science subjects.

Obsah

1	Úvod a cíl práce.....	8
2	Školní hodnocení.....	10
2.1	Cíle vyučování.....	11
2.2	Funkce školního hodnocení.....	13
3	Typy hodnocení.....	14
3.1	Heteronomní a autonomní pojetí hodnocení.....	14
3.2	Formativní a sumativní pojetí hodnocení.....	16
4	Formativní hodnocení.....	17
4.1	Koncepce „mastery learning“.....	19
4.2	Inside the Black Box.....	21
4.3	Cíl formativního hodnocení.....	22
4.3.1	Kritéria hodnocení.....	23
4.3.2	Zpětná vazba.....	29
5	Metody a techniky formativního hodnocení.....	34
5.1	Sebehodnocení a techniky sledující průběh žákova učení.....	34
5.2	Vrstevnické hodnocení.....	37
5.3	Zpětná vazba.....	38
6	Empirická část.....	41
6.1	Cíle výzkumu.....	41
6.2	Výzkumné otázky.....	42
6.3	Metodologie výzkumu.....	43
6.4	Výběrový vzorek.....	44
6.5	Časová organizace průběhu výzkumu.....	44
6.6	Fáze realizovaného akčního výzkumu.....	45
6.6.1	Příprava před uvedením nového přístupu v hodnocení.....	45

6.6.2	Uvedení nového přístupu v hodnocení	46
6.6.3	Očekávané změny, které během výzkumu mohou nastat	52
6.6.4	Zkoumání změny ve výuce: metody šetření	53
6.6.5	Shrnutí výsledků	56
6.6.6	Návrhy zlepšení postupů na základě výsledků	67
6.7	Diskuse	68
7	Závěr	70
8	Použité zdroje	72
9	Přílohy	78
9.1	Příloha č. 1 – kritéria pro hodnocení prezentace	78
9.2	Příloha č. 2 – kritéria pro hodnocení laboratorního protokolu	80
9.3	Příloha č. 3 – laboratorní protokol	81
9.4	Příloha č. 4 – hodnocení práce ve skupině	83
9.5	Příloha č. 5 – sebehodnocení za polovinu školního roku	85
9.6	Příloha č. 6 – technika KWL	87
9.7	Příloha č. 7 – zpětná vazba od spolužáků a sebehodnocení k přírodovědné prezentaci	88
9.8	Příloha č. 8 – dotazník k výuce	88
9.9	Příloha č. 9 – R1_tercie: přepis rozhovoru	89
9.10	Příloha č. 10 – R2_tercie: přepis rozhovoru	94
9.11	Příloha č. 11 – R3_kvinta: přepis rozhovoru	100

1 Úvod a cíl práce

Školní hodnocení je v pedagogické sféře stále hojně diskutovaným tématem. Názory na hodnocení ve školách se stále vyvíjí a mění, stejně tak jak se mění doba, ve které žijeme. V dnešní době se stává mezi pedagogy populární zavádění formativního hodnocení. S formativním hodnocením se můžeme setkat v české pedagogické sféře až od poloviny devadesátých let, kdy se o něj začal teoreticky zajímat J. Slavík. Výzkumy týkající se formativního hodnocení se objevují v České republice až od roku 2009, i když v zahraničí s formativním hodnocením měli už bohaté zkušenosti. Smutným faktem je, že právě na pedagogických fakultách, kde by mělo docházet ke zrodu učitelů, kteří budou prakticky proškoleni ve formách, metodách a technikách hodnocení, tak tomu není. Studenti si z pedagogické fakulty většinou odnesou pouze nabyté teoretické znalosti, které přenáší do praxe až když nastoupí jako hotoví učitelé do škol. S touto situací jsem se setkala osobně, když jsem během magisterského studia nastoupila na gymnázium jako učitelka biologie a chemie. Právě na přednáškách pedagogiky jsem se dozvěděla, že existuje formativní hodnocení. Tento způsob hodnocení mě zaujal, protože byl netradiční a pro mě inovativní. Proto jsem se o toto téma začala více zajímat a mým cílem se stalo, že jsem chtěla formativní hodnocení pomalu přenášet i do své výuky. Důvod byl jasný. S klasickým udělováním známek jako učitel nesouhlasím. Samotné známky mně přijdou bezpředmětné. Pokud ale ke známce žákovi poskytnu další informace, tak už známka nabývá na hodnotě a nese s sebou informaci, kterou žák může využít pro své další učení.

Hlavním smyslem této práce je představit metody a techniky formativního hodnocení, které může učitel postupně zavádět v přírodovědných předmětech.

Tématem této diplomové práce je už zmíněné formativní hodnocení, které jsem soustředila do předmětů biologie a chemie. **Cílem práce** je zmapovat a vyzkoušet v praxi metody a techniky formativního hodnocení, které lze zahrnout do přírodovědných předmětů na základě studia odborné literatury a na výstupech z akčního výzkumu mé vlastní výuky na osmiletém soukromém gymnáziu.

Teoretická část práce je věnována popisu školního hodnocení, od kterého se plynule čtenář přesune k tématu formativního hodnocení, které je podrobněji popsáno v daných podkapitolách. Empirická část práce je zprávou z akčního výzkumu mé vlastní výuky, kdy došlo k postupnému zavádění formativního hodnocení do výuky chemie a biologie. Akční

výzkum byl prováděn ve třídě tercie na nižším stupni a ve třídě kvinta, na vyšším stupni víceletého gymnázia a trval celý školní rok 2019–2020. Výzkum tak popisuje proměnu výuky, především se soustředí na to, jak tuto změnu vnímají žáci, ale také sám výzkumník.

2 Školní hodnocení

Hodnocení ve vzdělávacím systému představuje hlavní složku mnoha pochodů a dějů, a to ve vztahu k výuce, učiteli, žákovi, třídnímu klimatu či k práci učitele ve třídě (Čapek, 2015). Průcha (2009) vnímá školní hodnocení jako komunikační a objasňující proces, který je závislý na hodnotících zprávách, jejichž účelem je dát žákovi zpětnou vazbu, která mu umožní nebo dokonce zlepši jeho rozhodování a přispěje tak ke kvalitě žákova učení. Z tohoto tvrzení vyplývá, že školní hodnocení plní různé funkce a slouží nejen samotnému žákovi, ale i více adresátům, např. poskytuje informaci i učiteli a rodičům. Kvalita hodnocení ve škole rozhoduje o celkové kvalitě školní práce (Slavík, 1999). Už zmíněnou, avšak významnou funkci školního hodnocení je komunikace o tom, co žák zná a umí (Košťálová, Miková, Stang, 2008). S tím souvisí podstatná skutečnost, že školní hodnocení je významným spojníkem mezi rodiči žáka a školou, má vliv na klima školy, ale i třídy.

V běžném životě má hodnocení nezastupitelnou roli. Hodnocení provádíme prakticky neustále, i když si to často ani neuvědomujeme. Školní hodnocení můžeme popsat jako výchovný proces, jehož funkcí je rozvíjet a obohacovat lidské hodnotící vztahy ke skutečnosti, a které má poskytovat předpoklady pro růst a osobní rozvoj jedince (Kolář, Šikulová, 2005). Hodnocení se tak stává nejen prostředkem, ale i konkrétním cílem, ke kterému učitelé svou práci ve výuce směřují. Proces hodnocení je podstatný, zvláště když se zaměříme na oblast vzdělávání, kde se jedná o klíčový prvek edukačního procesu. Proto k hlavním dovednostem učitele patří umění zvolit vhodnou formu hodnocení. Ohodnotit žáka tak, aby bylo jasné, v čem má nedostatky, co musí zlepšit, aby dosáhl lepších výsledků, a přitom žáka nedemotivovat, citově nezasáhnout. Tuto dovednost považují za nejtěžší dovednost, kterou by měl učitel zvládat. Tuto skutečnost shrnuje Black a Wiliam (1998) definicí, kde tvrdí, že hodnotící přístupy učitelů mohou značně ovlivnit výsledek žákova učení a mají vliv na průběh učení a motivaci k němu. Jedním z cílů hodnocení žáků je zvyšovat efektivitu vyučování a zlepšovat průběh žákova učení. K tomu je potřeba zmínit fakt, že hodnocení má důsledky pro sociální vztahy žáků, jejich sebepojetí a aspirace. Proto by měli být žáci hodnoceni za to, co bylo dostatečně vysvětleno, procvičeno, domluveno (Pash, 2005). Jako začínající pedagog si často kladu otázku, zda hodnotím své žáky „správně“. Proto se držím dvou základních zásad. První zásadou je, aby hodnocení žáka bylo

co nejvíce objektivní a spravedlivé. K tomu je dobré používat více metod a forem prověřování a hodnotit žáka v různých činnostech. Druhou zásadou je, aby hodnocení bylo povzbudivé. Pocit úspěchu pomáhá odstraňovat pocity méněcennosti, především u slabších žáků, kteří jsou poté motivováni k další úspěšné práci (Shánilová, 2010).

Úloha hodnocení se v současné době ve škole mění a na tyto změny je kladen nemalý důraz (Straková, 2010). Hodnocení nesmí v žákovi vyvolávat strach, potřebu podvádět nebo skrývat své nedostatky, nesmí žákovi znechutit nebo uzavřít cestu k dalšímu učení. Žák společně s učitelem sledují společný cíl a oba tak nesou svůj díl vzájemné odpovědnosti. Učitel je v roli zkušenějšího a může tak žákovi pomoci usnadnit jeho učení. Klíčovou součástí učení žáka je nejen jeho hodnocení, ale i zpětná vazba (Košťálová, 2008). Tyto proměny vznikly v důsledku změn nároků společnosti na vědomosti, schopnosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytné pro uplatnění jak v osobní, tak v pracovní sféře. Společnost od poloviny 20. století začala vnímat, že dosavadní vzdělání nepřipravuje žáky na soudobý typ pojetí života (Belz, Siegrist, 2001). Díky tomu se školní hodnocení dostalo do popředí a začalo se diskutovat o tom, jaké jsou vhodné hodnotící přístupy a metody (Gipps, 1994).

2.1 Cíle vyučování

Hodnocení je vždy úzce spjato s cíli vyučování. Vzdělávací cíle můžeme popsat jako slovní popisy toho, co se žáci mají naučit, jaké znalosti, vědomosti a dovednosti, postoje budou mít jako výsledek jejich učení. Každá učební činnost žáků ve vyučovací hodině má svůj cíl. Cíle vyučovacích hodin skládají cíl tematického celku. U obecných cílů hrozí riziko zjistit, jestli cíle bylo dosaženo, proto je nutné cíle konkretizovat. Je nutné dbát na to, aby cíle byly formulovány z pohledu žáka, nikoliv učitele (Starý & Laufková, 2016). Cíle formulujeme tak, aby přísudek ve výroku vyjadřoval aktivní činnost žáků, tz. co žáci aktivně produkují. Jako příklad můžeme uvést následující výroky „*žák charakterizuje ...*, *žák uvede ...*“. Pro dosažení cílů je potřebné sledovat žákův pokrok, který směřuje k naplnění cílů. Učitel zjišťuje, jak žák porozuměl učivu, diagnostikuje překážky, se kterými se žák při učení setkává. V tomto bodě jsou pro učitele důležitá kritéria pro hodnocení žáků, více v kapitole *Kritéria hodnocení*. Je podstatné si uvědomit, že cíl nemůže obsahovat všechno, co se ve vyučovací hodině odehrává, protože nemá stejnou funkci jako scénář vyučovací hodiny.

Konkrétně formulované cíle umožňují učitelům výuku dobře naplánovat, efektivně ji zrealizovat a ohodnotit. V praxi se často stává, že se učitel při hodnocení zaměřuje pouze na jednu věc, například na faktické znalosti žáka. Tak, aby učitel tomuto problému mohl předejít, je dobré si užitečné cíle klasifikovat. Nejznámější pomůckou pro uspořádání cílů je Bloomova taxonomie. I když má tato klasifikace mnoho silných stránek, najde se tu i slabá stránka a to ta, že se soustředí pouze na kognitivní výsledky učení, které jsou sice nesmírně důležité, ale ne jediné. Kolář a Šikulová (2005) uvádí, že hodnocení musí být realizováno podle povahy cílů, které ve vyučování mají různé úrovně obtížnosti a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje.

Hlavní rolí cílů je mnohostranný rozvoj osobnosti žáka, který B. S. Bloom (1956) rozděluje do 3 oblastí:

- Oblast znalostní – cíle kognitivní (poznávací procesy)
- Oblast dovednostní – cíle psychomotorické (výkonné procesy)
- Oblast postojů – cíle afektivní (učení se postojům, určitému jednání a chování)

2.2 Funkce školního hodnocení

Každé hodnocení nese zpětnou vazbu od hodnotitele směrem k hodnocenému. S hodnocením ve vzdělávacím zařízení se pojí různé funkce, které hodnocení naplňuje a učitel by si jich měl být vědom. Autorka Greenová (1998) funkce hodnocení sjednotila do jednoho cíle, kdy má *„hodnocení vést ke zvýšení vzdělávacích výsledků žáka prostřednictvím nápomocné zpětné vazby, jasnějších cílů, posílení motivace a lepšího zadání“*.

Mezi nejčastěji uváděné funkce hodnocení patří funkce informativní, motivační, diagnostická, diferenciační, kontrolní, didaktická, sebehodnotící nebo výchovná (Slavík, 1999).

Funkce hodnocení bych shrnula do následujících výstižných bodů:

- Hodnocení má být pro učitele zpětnou vazbou o jeho práci.
- Hodnocení má poskytovat žákům zpětnou vazbu o jejich výkonu a prospěchu.
- Hodnocení má žáky motivovat.
- Hodnocení umožňuje poskytnout doklady o momentálním prospěchu a dosažené úrovni žáka.
- Hodnocení umožňuje posoudit připravenost žáka na další učení.

3 Typy hodnocení

3.1 Heteronomní a autonomní pojetí hodnocení

Slavík (2003) na základě různých vzdělávacích procesů vyvodil dvě odlišná pojetí hodnocení ve výuce, a to hodnocení heteronomní a autonomní.

Heteronomní hodnocení, které se označuje i jako vnější, slouží jako prostředek vnějšího řízení, který žáka nabádá k výkonu, ale i reguluje a organizuje jeho učební aktivity směrem k optimálnímu výkonu. Jako příklad můžeme uvést klasickou situaci, kdy žák napíše písemnou práci, učitel práci opraví a ohodnotí žákův výkon známkou nebo slovně. Žák pod vlivem hodnocení zvýší své úsilí a snaží se o zlepšení svého výkonu (Slavík, 2003).

Autonomní, nebo-li vnitřní, **hodnocení** je hodnocení, které provádí žák sám a rozumí mu dle svých předpokladů, slouží žákovi také jako motivační podnět. Mezi autonomní hodnocení můžeme zařadit práci žáka s chybou, která vede k rozvíjení metakognice, tz. reflexi svých vlastních učebních procesů, v zahraničí označované jako *higher-order thinking* (tz. myšlení vyššího řádu). Podporuje žákovo sebepoznání, rozvoj studijních schopností a pomáhá regulovat žákův proces učení (Slavík, 2003; 1999). Dále sem můžeme zařadit i sebehodnocení žáka (Shánilová, 2010).

„Předpoklad autonomního hodnocení je předcházející pedagogická práce s formativním hodnocením, na jehož základě se žáci učí posuzovat svoji vlastní práci.“ (Slavík, 1999, s. 139)

Příkladem autonomního hodnocení nám může posloužit opět žák, který napsal písemnou práci. Žák se pokusí svou (nebo jinou) práci ohodnotit tak, že hledá silné stránky práce a snaží se najít a opravit chyby. Poté žák odevzdá práci učiteli, se kterým konzultuje své hodnocení. V návaznosti na výsledky písemné práce učitel doplní své hodnocení. Žák si na základě rozboru vlastního hodnocení uvědomí chyby a snaží se o zlepšení svého výkonu (Slavík, 2003).

	AUTONOMNÍ POJETÍ ŠKOLNÍHO HODNOCENÍ	HETERONOMNÍ POJETÍ ŠKOLNÍHO HODNOCENÍ
Střídání role aktéra (mluvčího) v elementární proceduře hodnocení	žák → učitel → žák	učitel → žák
Klíčový aktér hodnocení	žák	učitel
Vztah hodnocení k intencionálnímu učení žáka	cíl učení	prostředek učení
Funkce hodnocení	informovat o hodnotách průběhu a výsledků činnosti, která je předmětem učení	informovat o hodnotách průběhu a výsledků činnosti, která je předmětem učení
Vnější projev hodnocení	hodnotící zpráva (kritérium + ordinální údaj o míře hodnoty)	hodnotící zpráva (kritérium + ordinální údaj o míře hodnoty)
Cíl hodnocení ve výuce	optimální autoregulace žákova učení	optimální regulace žákova učení
Pojetí učiva	prostředek žákova poznávání a sebepoznávání (metakognice)	předmět žákova osvojení a prostředek poznávání (kognice)
Pojetí organizačních forem	komunikačním jádrem je žák jako organizátor svého učení za nutné pomoci učitele	komunikačním jádrem je učitel jako organizátor žákova učení a jeho pomocník
Typické metody	reflexivní, interpretativní	transmisivní
Pozice hodnocení v edukativním procesu	doprovází proces žákova učení jako jeho nutná vnitřní součást	završuje jednotlivé dílčí kroky nebo etapy žákova učení jako nutná vnější dopomoc, regulace nebo motivace
Pojetí učitelské role při hodnocení	průvodce, facilitátor, pomocník	buditel, vůdce, pomocník

Obr. 1: Porovnání autonomního a heteronomního pojetí hodnocení (Slavík, 2003)

Na závěr je nutno zmínit, že heteronomní ani autonomní hodnocení nemůžeme posuzovat kladně nebo záporně, protože obě tato hodnocení patří ke vzdělávacímu procesu.

3.2 Formativní a sumativní pojetí hodnocení

Ve spojitosti se zvyšováním kvality učení žáka je v posledních letech diskutován problém využívání formativního a sumativního hodnocení ve výuce. Rozdílem mezi formativním a sumativním hodnocení je využití hodnocení pro ovlivňování učení žáků. Formativní hodnocení poskytuje žákovi zpětnou vazbu v průběhu činnosti. Cílem formativního hodnocení je podpora efektivního učení žáka. Formativní hodnocení je průběžné, má velký účinek při poskytnutí zpětné vazby v průběhu pracovní činnosti, tzn. že žák má příležitost svůj výkon zlepšit a dobrat se ke správnému výsledku (Slavík, 1999). Tento typ hodnocení se zaměřuje nejen na odhalování chyb a na nedostatky, ale i na zjišťování kladů během jeho práce. Díky tomu může učitel žákovi poskytnout radu a usměrňovat jeho další práci při procesu učení (Kolář & Šikulová, 2009).

Naopak sumativní hodnocení shrnuje výsledky učení žáka po ukončení jeho činnosti. Cílem sumativního hodnocení je tedy získat celkový přehled o dosažených výkonech žáka. Sumativní hodnocení je zpravidla konečné hodnocení a slouží převážně někomu jinému než samotnému žákovi. Často je prováděno vnějšími hodnotiteli a ne osobami, které jsou aktivně zapojeni do výuky žáků. Jako příklad můžeme uvést testy při přijímacích zkouškách, dále sem řadíme písemné práce nebo zkoušení žáků (Žlábková & Rokos, 2013). Tyto uvedené metody se používají za účelem změřit žákův výkon a následně klasifikovat žáka. Košťálová (2008) doplňuje, že by učitel měl při sumativním hodnocení využít zdroje, které získal během daného období, a které by mu poskytly informace o kvalitě žákovy práce.

Zde se nabízí otázka, zda by se měl používat pouze jeden z těchto dvou typů hodnocení ve škole? Každý si na tuto otázku může vytvořit svůj názor, ale je nutno si uvědomit, že se žák bude ve škole setkávat s oběma druhy hodnocení. Proto by měl učitel používat takové formy hodnocení, které vedou především k rozvoji klíčových kompetencí žáků.

Podle výzkumu OECD se zaměřením na hodnocení je zřejmé, že čeští učitelé mají v procesu hodnocení dostatečně velkou volnost. Z výzkumu vyplývá, že během vyučovacích hodin stále převládá tradiční přístup, kdy učitel využívá z velké části sumativní hodnocení. Díky němu je žákovi poskytována zpětná vazba až ve chvíli, když už výsledek své práce nemůže zlepšit. Ze zprávy také vyplývá, že v českých školách není systematicky

uplatňováno hodnocení, jehož smyslem je pomoci žákovi v jeho učení. V hodnotících postupech se málo vyzdvihuje poskytování zpětné vazby žákovi a rozvíjení vzájemného působení mezi učitelem a žákem, která napomáhá učení (Santiago et al., 2012).

4 Formativní hodnocení

Pojem formativní hodnocení bylo převzato z angličtiny. Jeho základ však pochází z latiny, kdy *formo*– znamená *dávat tvar, podobu; formovat, utvářet*. Pojem formativní hodnocení má tedy i zájem o pozitivní rozvoj člověka v jeho poznání i chování (Starý & Laufková, 2016).

Pojem formativní hodnocení bylo převzato z angličtiny. Jeho základ však pochází z latiny, kdy *formo*– znamená *dávat tvar, podobu; formovat, utvářet*. Pojem formativní hodnocení má tedy i zájem o pozitivní rozvoj člověka v jeho poznání i chování (Starý & Laufková, 2016).

Díky formativnímu hodnocení mohou učitelé zkoumat slabiny a silné stránky žáků, co se naučili nebo jaké mají mezery v daném učivu. Tímto způsobem se mohou vzdělávací aktivity změnit a přizpůsobit potřebám žáků a tím zlepšit i samotné vzdělání. Z toho vyplývá, že hlavním účelem formativního hodnocení je zlepšit samotný proces učení než hodnocení žáků (Kiryakova, 2010).

Klíčové vlastnosti formativního hodnocení

- *Formativní hodnocení je součástí vzdělávacího procesu.* Učitel může odhadnout efektivitu využívání vzdělávacích aktivit a rozhodnout, jaké kroky jsou potřebné pro podporu žáků v procesu dosažení stanovených cílů.
- *Důležitou roli má ve formativním hodnocení zpětná vazba, díky které mohou žáci porozumět svým současným znalostem a dovednostem.*
- *Při procesu formativního hodnocení musí být žáci aktivními účastníky jak v rámci sebehodnocení, tak vzájemného hodnocení s ostatními žáky.* Díky tomu mohou žáci zlepšit své vlastní učení. Aby sebehodnocení žáků bylo efektivní, je potřeba žáky

na tento proces připravit, aby poté porozuměli hlavním účelům svého učení a pochopili, co musí udělat, aby dosáhli cíle.

- Dalším důležitým bodem *při procesu formativního hodnocení je předem stanovit a sdílet učební standardy s žáky*. Žáci musí vědět, co je cílem a jaká jsou kritéria pro jeho dosažení. Díky tomu, že žáci znají konečný cíl, tak si mohou sami určit, v jaké úrovni se nachází, a to pomocí různých metod formativního hodnocení, které jim poskytne učitel. Díky doplňující zpětné vazbě učitele žáci pochopí, kde musí být a co musí udělat, aby dosáhli konečného cíle. Proto je důležité žáky s kritérii hodnocení seznámit.

(Black & Wiliam, 2010; Kiryakova, 2010; Koç,2011)

V literatuře se můžeme setkat s informací, že formativní hodnocení má tzv. dva modely – formální (plánované) a interaktivní (neformální) formativní hodnocení. Plánované formativní hodnocení zahrnuje hodnotící aktivity učitele za účelem získání informací o tom, co se žáci naučili z předchozích vyučovacích hodin. Díky tomu učitel získá informaci o průběhu učení celé třídy. Shromážděné informace učitel porovná dle předem stanovených kritérií hodnocení a posuzuje úroveň dosažených výsledků žáků. Na základě toho může učitel podniknout kroky, které pomohou zlepšit proces učení žáků. Tato forma formativního hodnocení se z časového hlediska pohybuje v delším časovém období (den – týden). Naopak interaktivní model formativního hodnocení zahrnuje pouze konkrétní žáky, jako jsou jednotlivci či malé skupiny žáků v určitém okamžiku edukačního procesu. Není předem plánované. Díky tomuto modelu získá učitel informace, nejčastěji verbální, vyhodnotí je a získá tak skutečnou představu o úrovni znalosti žáka. Na základě toho podnikne kroky, které vedou ke zlepšení edukačního procesu žáka. Tento proces trvá velmi krátkou dobu, tudíž zpětná vazba by měla být žákovi podána okamžitě. Na rozdíl od plánovaného formativního hodnocení zahrnuje interaktivní formativní hodnocení pouze určité žáky a výsledky se nezaznamenávají (Carless, 2006; Cowie & Bell, 1999; Kiryakova, 2010; Lo, 2006).

Následující kapitoly přiblíží čtenáři, z čeho formativní hodnocení vzešlo, co je cílem formativního hodnocení, co můžeme považovat za formativní hodnocení a metody formativního hodnocení, které můžeme zahrnout do své pedagogické praxe.

4.1 Koncepce „mastery learning“

Na konci 60. let 20. století v článku, který se zabýval hodnocením vyučovacích programů byla poprvé představeno Michaelem Scrivenem pojetí formativního hodnocení. Podle Scrivena bylo cílem formativní evaluace (*formative evaluation*) poskytnout data, která by vedla k úspěšnému zavádění nového programu během fáze vývoje a realizace. Koncept formativního hodnocení (*formative assessment*) použil Bloom (1968), který formativní hodnocení zařadil do svého modelu *mastery learning*, tz. zvládající učení.

Bloomův systém metody *mastery learning* se vyznačuje:

- Učivo je rozděleno do malých studijních jednotek, které se žáci učí v logické návaznosti.
- Jsou vymezovány kontrolovatelné studijní cíle.
- Je definována úroveň naučení požadovaná pro splnění požadavku dokonalého zvládnutí.

Při *mastery learningu* je v první fázi důležité stanovit cíl, poté se sestaví formativní testy, které posoudí, zda žáci dosáhli či nedosáhli stanovených cílů. Dále je nutno seznámit žáky s tím, co by se měli naučit. Dané instrukce by neměly být společné pro všechny žáky, a to z důvodu, že by neumožňovaly žákům postupovat svým vlastním tempem v učení. Aby k tomu mohlo dojít, je třeba poskytovat žákům častou zpětnou vazbu a podle potřeby individualizovanou pomoc (Průcha, 2002). Další fáze *mastery learningu* obsahuje diagnostické testy, které poskytují informace, zda se jednotliví žáci blíží stanoveným standardům. Před konáním diagnostických testů si mohou žáci napsat tzv. *pretest*, který je ověřením toho, jak zvládají stanovený rozsah učiva. Tyto pretesty neslouží k samotné klasifikaci žáka, ale k identifikaci chyb a mezer v učivu. Právě na jejich základě se může žák zlepšit a chyby napravit. Během školního roku se zpravidla píše osm diagnostických testů. Tyto testy by měli žáky motivovat, a to nejen při samotné přípravě, ale i při pocitu úspěšnosti po jejich vyhodnocení. Žáci si testy opravují sami nebo mezi sebou, nejsou tolik stresováni a z oprav mají větší užitek. Motivace, která vyplývá z žákova sebehodnocení má velký význam pro samotné učení žáků. Úroveň sebehodnocení žáka se postupně buduje na základě zkušeností s vlastními školními úspěchy nebo neúspěchy (Průcha, 2002). To, že žák úspěšně zvládne test, úzce souvisí se sebevědomím žáka, zlepšuje představu o něm samotném

a buduje důvěru v možné další zvládnutí testu, stejně tak jako se zvýší motivace k samotnému učení.

Předností v *mastery learningu* je to, že žáky nerozděluje na dobré či špatné, ale zaměřuje se pouze na rychlost učení jednotlivých žáků. Bloom zastával názor, že pokud učení probíhá ve vhodných podmínkách, tak mohou žáci získat velmi podobné vlastnosti jako je schopnost učit se, rozsah učení či motivace k učení. Z výzkumů se potvrdilo, že ve srovnání s žáky v tradičních třídách dosahují žáci ve třídách, kde je zaveden *mastery learning*, trvale vyšší úroveň výsledků a rozvíjejí větší důvěru ve svou schopnost učit se sami o sobě jako žáci (Guskey, 2010).

Můžeme se však setkat i s kritikou *mastery learning*. Podle některých kritiků může vést k tomu, že se žáci učí pouze na test. Mnoho faktorů tak nemůže být testem vůbec poměřováno, jako je například sebepojetí, motivace, zvědavost, tvořivost atd. Ve vzdělávání platí, že nejobtížnější měřitelné věci bývají právě těmi nejpodstatnějšími. Učení tedy není jen zvládnutí klíčových cílů. Přesto však má smysl užívat *mastery learning* všude tam, kde je to vhodné. S *mastery learning* úzce souvisí vznik konceptu formativního hodnocení, který představil roku 1971 Bloom, Hastings a Maddaus. Hlavní myšlenkou bylo hodnocení, kde učitelé žákům budou poskytovat zpětnou vazbu a informaci, jak svůj dosažený výkon zlepšit. Závěrem je nutno podotknout, že právě koncept formativního hodnocení vznikl jako důsledek vytváření testů pro sumativní hodnocení.

4.2 Inside the Black Box

V 90. letech 20. století článek *Inside the Black Box* od autorů P.Blacka a D. Wiliama zviditelnil a vyzdvihl význam formativního hodnocení. Tato studie, která se věnovala významu formativního hodnocení vyvolala v pedagogické sféře vlnu reakcí.

Článek poukázal na přehlíženou realitu školní práce vztahující se k hodnocení v tom smyslu, jaké formy hodnocení využívat, aby se naplnily potřeby jednotlivých žáků. Dále se autoři v článku věnovali tomu, jak zlepšit kulturu hodnocení tak, aby měli žáci možnost na základě hodnocení se zlepšit. V článku se setkáme i s kritikou vůči výzkumníkům, ale i vlády podílející se na vytváření konceptu vzdělávací politiky.

Formativní hodnocení považují autoři za klíčový prvek efektivního učení a toto tvrzení se snažili doložit na základě zmapování dostupné literatury (pro závěrečný materiál bylo použito přibližně 250 zdrojů).

Cílem autorů bylo tímto článkem upozornit na to, že formativní hodnocení může zlepšit kvalitu vzdělávání a pokud jsou žáci hodnoceni formativně, tak dosahují lepších výsledků. Ukázalo se, že formativní hodnocení pomáhá především slabším žákům, aniž by snižovalo celkovou úroveň všech žáků. Toto tvrzení autoři na základě dalších výzkumů opět potvrzují, například v jejich článku *Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment* z roku 2010.

Článek ovlivnil vzdělávací politiku především ve Velké Británii a byl podnětem pro mezinárodní projekt OECD, který se zabýval formativním hodnocením. Po publikaci článku *Inside the Black Box* autoři zveřejnili v roce 2003 práci *Assessment for Learning* (Hodnocení pro učení), kde se soustředí mnohem více na principy formativního hodnocení a jeho zavádění do praxe.

4.3 Cíl formativního hodnocení

Formativní hodnocení by nemělo být pouze hodnocení, ale nejlépe celá výuka. Wiliam & Leahyová (2015) uvádí, že by formativní hodnocení nazvali spíše responsivním učením, protože tento koncept rozhodně není jen o hodnocení.

Pokud se podíváme na školní hodnocení obecně, měli bychom rozlišovat tři pilíře toho, co je cílem hodnocení. Hodnocení se může soustředit na posouzení konkrétního žákova výkonu a porovnání, nakolik daný výkon splňuje požadovaná kritéria. Takové hodnocení bývá označováno jako *assessment of learning*, nebo-li hodnocení naučeného. Cílem tohoto hodnocení může být pouze porovnat, nakolik určitý výkon žáka naplnil požadovaná kritéria. V tomto případě je hodnocení vyjádřeno na určité škále. Pod tímto hodnocením si v české škole představíme známku (Slavík, 1999).

Cílem hodnocení může být i upravit žákův výkon a sloužit jako zdroj poučení. V tomto případě naplňuje hodnocení podstatu *assessment for learning*, nebo-li hodnocení pro učení. Toto hodnocení se snaží kromě daného výkonu navíc i popsat, jak svůj výkon dál zlepšovat a jak dosáhnout pokroku (Lukášová a kol., 2012). K tomuto cíli bychom mohli přiřadit formativní hodnocení. U tohoto cíle je nutné podotknout, že klade na učitele vysoké nároky. Protože hodnocení, které má sloužit dalšímu rozvoji žáka, je mnohem náročnější z časového hlediska i na přípravu než samotné hodnocení naučeného žáka (Lane & Glaser, 1994). Hodnocení však může být cílem samo o sobě a může sloužit jako učení samotné. Takové hodnocení se označuje jako *assessment as learning*, nebo-li hodnocení jako učení. Cílem tohoto hodnocení může být naučit samotné žáky poskytovat sebehodnocení nebo hodnocení ostatním.

Formativní hodnocení může naplňovat všechny tři zmíněné pilíře hodnocení. Ukázkovým příkladem může být sebehodnocení žáka, kdy hodnocení popisuje úroveň jeho výkon vzhledem ke stanoveným kritériím. Sebehodnocení odhaluje možnosti dalšího posunu a také učí žáka správně hodnotit. V pedagogické praxi se však setkáváme s tím, že volíme takové hodnocení, které je v určité situaci podstatné.

4.3.1 Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení výrazně zefektivňují každé hodnocení. Proto považují za podstatné vysvětlit, co kritérium je a jak s nimi může učitel pracovat. Wiliam & Leahyová (2016) jsou toho názoru, že smyslem cílů učení či kritérií úspěchu není žákům pomáhat dokončit určitou činnost, ale pomoci jim se učit.

Jako učitel stanovují kritéria hodnocení k jednotlivým pracím (písemné práce, zkoušení, referáty atp.) žáků neustále. Ale znají tyto kritéria i žáci? K čemu žákům taková kritéria mohou být dobrá? V první řadě je potřeba si ujasnit, co si můžeme pod slovem kritérium představit. Chvál (2008) kritéria označuje jako měřítka, díky kterým můžeme poměřit kvalitu různých výsledků. Kritéria hodnocení by měla vždy vycházet z výchovně – vzdělávacích cílů. Aby žáci plně chápali zformulované kritérium, které jim předkládáme, je třeba je seznámit s dílčími kritérii, tzv. deskriptory či indikátory (Starý & Laufková, 2016). Jako příklad dílčího kritéria si můžeme uvést příklad *priměřeně dlouhý text v popise postupu laboratorní práce v laboratorním protokolu*. Tento indikátor je umístěn na škále mezi *příliš krátký text – dlouhý text v popise postupu laboratorní práce*. Při zjištění, že žákův popis postupu laboratorní práce je příliš krátký, může díky právě tomuto indikátoru svou práci zlepšit. Tak, aby byl indikátor plnohodnotný, je doporučené ho převést na činnostní sloveso, tz. „*příliš krátký text*“ žákovi říká, že má text „*rozšířit*“.

Učitel si ne vždy musí uvědomovat, že s kritérii pracuje. Kritéria hodnocení však učitel vždy stanovená má, ale často se stává, že zůstávají nevyřčená. Je proto dobré si kritéria zformulovat i písemně a nebát se přizvat k této činnosti i žáky. Žáci nabydou pocitu, že jsou více součástí vzdělávacího procesu, který mohou společně ovlivňovat.

Starý & Laufková (2016) shrnuli v pěti bodech pozitiva hodnocení, které je založeno na kritériích.

- Kritériální hodnocení slouží k upřesnění výkonu žáka.
- Kritériální hodnocení hledá silné stránky v žakově výkonu a poukazuje tak na jeho slabé stránky.
- Kritériální hodnocení se nezaměřuje na porovnávání výkonů žáků s ostatními, ale na předem známé kritérium, což je pro žáky motivující.

- Kriteriaální hodnocení žáka zařadí do procesu učení i hodnocení, vede ho k odpovědnosti za vlastní výsledky. Proto je toto hodnocení dobrým základem pro sebehodnocení žáka, vrstevnické hodnocení a hodnocení učitelem.
- Kriteriaální hodnocení umožňuje učiteli i žákům sledovat míru dosažení stanoveného cíle. Je žádoucí, aby se kritéria plnění učebních cílů žákům stanovovala, sdělovala a vysvětlovala.

Kritéria hodnocení mohou mít řadu podob. V následujících odstavcích si některé z nich blíže představíme.

Checklisty

Checklisty jsou považovány za nejjednodušší formou kritérií. Jde o seznam jednotlivých prvků, které v dané práci žáka budou předmětem hodnocení (Starý & Laufková, 2016). Jako příklad si můžeme uvést checklist pro hodnocení laboratorního protokolu. Zde mohou být kritéria následující – dodržení formy, osnova, srozumitelnost, pravopisná správnost atp. Při opravování práce žáka učitel sleduje právě tyto kritéria a nakolik je žák zvládl. Pokud se žáci setkají s takto zadanými kritérii, naráží na problém, protože neví, co a jak bude přesně hodnoceno. Proto je důležité, aby to věděl sám učitel. Učitel tyto kritéria může vyhodnocovat různými způsoby, např. splnil/ nesplnil, pomocí procent.

Sady kritérií

Checklisty žákům zčásti pomáhají pochopit, co je předmětem hodnocení a neposkytují jim dostatečnou zpětnou vazbu. Tento problém řeší kritéria, která jsou propojená s už výše zmíněnými indikátory. Stanovená kritéria s indikátory jsou uspořádány do přehledné tabulky a vznikne nám tak tzv. *sada kritérií (rubrics)*. Tabulka je uspořádána tak, že každému kritériu odpovídá jeden řádek. V řádku daného kritéria jsou kolony, kdy každá z nich vystihuje, jaké úrovně naplnění daného kritéria žák dosáhl.

Sady kritérií jsou běžně rozlišovány na dva typy, a to holistickou a analytickou sadu kritérií. Tyto sady popisuje Starý & Laufková (2016) následovně:

- **Holistická sada kritérií**

- hodnocený výkon je rozdělen na jednotlivé úrovně, které jsou přesně popsány dle splnění daného úkolu
- učitel žákovu práci hodnotí jako celek, není možnost hodnotit jednotlivé části
- doporučuje se používat při sumativním hodnocení

Tabulka 1: Holistická sada kritérií – hodnocení laboratorního protokolu z chemie (archiv autorky).

Úroveň (body)	Popis
Výborné (3 b.)	Je dodržena předem známá struktura laboratorního protokolu. Text je srozumitelný, výstižný a bez gramatických chyb. Nákres experimentu je čitelný a jednotlivé části chemické aparatury jsou správně popsány. Chemické rovnice jsou správně zapsány a vyčísleny. Výsledky při použití chemických výpočtů jsou správné s uvedením jednotek.
Dobré (2 b.)	Je dodržena předem známá struktura laboratorního protokolu. Text je obsahově srozumitelný. Nevhodné slovní obraty jsou užity více než čtyřikrát a gramatických chyb text obsahuje maximálně sedm. Nákres experimentu je do určité míry čitelný a jednotlivé části chemické aparatury jsou částečně správně popsány. Chemické rovnice jsou správně zapsány, ale nevyčísleny. Výsledky při použití chemických výpočtů jsou správné, ale bez uvedení jednotek.
Potřebuje vylepšení (1 b.)	Předem známá struktura laboratorního protokolu není plně dodržena. Text je místy nesrozumitelný, chybí logická návaznost. V několika částech textu jsou použity několikrát nevhodné obraty. Gramatických chyb je v textu maximálně dvanáct. Nákres experimentu není čitelný, stejně tak popis jednotlivých částí použité chemické aparatury není správný. Chemické rovnice jsou špatně zapsány i vyčísleny. Při řešení chemických výpočtů je zvolen chybný postup.
Nevyhovující (0 b.)	Není dodržena předem známá struktura laboratorního protokolu. V textu se objevují nelogické části a text samotný je nesrozumitelný. V textu jsou použity nevhodné slovní obraty a objevují se zde závažné gramatické chyby – více než dvanáct. Nákres a popis experimentu a chemické aparatury, chemické rovnice ani chemické výpočty nejsou uvedeny.

- **Analytická sada kritérií**

- jednotlivá kritéria jsou rozdělena na jednotlivé úrovně kvality
- učitel má možnost použít i bodové hodnocení
- možnost najít slabá místa žákova výkonu, nasměrovat ho správným směrem a kontrolovat zlepšování jeho výkonu v jednotlivých úrovních

Tabulka 2: Analytická sada kritérií: hodnocení pro prezentace v přírodovědných předmětech (archiv autorky)

Kritérium	Vysoká úroveň	Průměrná úroveň	Velmi nízká úroveň
Struktura prezentace	Text v prezentaci na sebe logicky a plynule navazuje. Je dodržena osnova prezentace.	Je dodržena osnova prezentace. Text na sebe navazuje, ale je ho tam příliš.	Je dodržena osnova prezentace. Text na sebe logicky nenavazuje. Na jednotlivých snímcích je mnoho textu.
Odborná úroveň	Žák používá odborné pojmy, které sám chápe a posluchačům je dokáže vlastními slovy vysvětlit. Žák komentuje použité obrázky, grafy a reaguje na dotazy.	Žák používá odborné pojmy. Tyto pojmy dokáže vysvětlit za pomoci svých poznámek nebo učitele. Žák komentuje použité obrázky a grafy za pomoci svých poznámek. Na dotazy posluchačů se snaží reagovat.	Žák nepoužívá odborné pojmy. Žák nekomentuje použité obrázky a grafy. Na dotazy posluchačů nedokáže odpovědět ani za pomoci učitele.
Jazykový projev	Text v prezentaci je napsán vlastními slovy. Výskyt gramatických chyb v textu je minimální,	Text v prezentaci je napsán částečně vlastními slovy. Výskyt gramatických chyb se pohybuje v rozmezí 4	Text v prezentaci je zkopírován z použitých zdrojů. V textu najdeme více než 10 chyb či překlepů. Žák hovoří

	<p>max. 3 chyby. Žákův projev je samostatný, srozumitelný, dokáže zaujmout posluchače a působí sebejistě. Žák při projevu používá spisovnou češtinu.</p>	<p>až 10 chyb. Žákův projev je plynulý, hovoří k tématu za pomoci svých poznámek, do kterých občas nahlédne. Žák se snaží mluvit spisovně, někdy použije výplňová slova (ehm, takže, jakoby...)</p>	<p>k tématu, ale pouze za pomoci svého pomocného papíru. Žák hovoří spíše hovorovou češtinou.</p>
<p>Použité zdroje a citace</p>	<p>Žák čerpá informace z knižních i elektronických ověřených zdrojů. Použité zdroje a stažené obrázky z internetu jsou řádně odcitovány dle platných citačních norem.</p>	<p>Žák čerpá informace z knižních i ověřených elektronických zdrojů. Použité zdroje a stažené obrázky z internetu jsou odcitovány. V citacích jsou nepřesnosti nebo překlepy.</p>	<p>Žák čerpá převážně informace z elektronických zdrojů, které působí nedůvěryhodně. Použité zdroje a stažené obrázky nejsou odcitovány dle platných citačních norem.</p>
<p>Grafická úroveň</p>	<p>Jsou zvoleny vhodné barvy písma i pozadí, prezentace je tak dobře čitelná. Obrázky, grafy jsou dobře viditelné a vhodně zvolené.</p>	<p>Jsou zvoleny vhodné barvy i pozadí, prezentace je čitelná. Obrázky a grafy jsou ne vždy čitelné, a ne vždy dobře zvolené k tématu.</p>	<p>Prezentace je čitelná, barvy písma a pozadí jsou na pohled nelichotivé. Obrázky a grafy jsou čitelné, nejsou však vhodně zvolené k tématu. Žák použil obrázků či grafů mnoho nebo žádné.</p>

Právě analytická kritéria můžeme zařadit mezi nejvhodnější formu hodnocení. Jako negativum však shledávám to, že jsou velice náročná na přípravu ze strany učitele. Učitel by při tvorbě této podoby kritérií měl vybírat taková kritéria, která se hodí do dané situace

a která odpovídají úrovni žáků, které učí. Zároveň by učitel neměl zapomenout seznámit své žáky s kritérii ještě před tím, než začnou samotnou práci tak, aby žáci kritériím rozuměli. Pokud žáci s kritérii nejsou seznámeni nebo jim dokonce nerozumí, tak jsou kritéria bezpředmětná, protože neslouží formativnímu hodnocení.

Ukazuje se, že je vhodné zařazovat žáky do samotné tvorby kritérií. Žáci, kteří kritéria tvoří společně s učitelem, kritériím rozumí a zvyšuje se tím i pravděpodobnost, že na jejich základě budou moci zlepšit svůj výkon (Looney, 2011).

4.3.2 Zpětná vazba

Podstatou formativního hodnocení je obecně považována právě zpětná vazba. Díky zpětné vazbě můžeme zjistit, v jaké fázi se žák nachází v jeho cestě k dosažení stanoveného cíle (Black & Wiliam, 1998). Poskytování zpětné vazby bývá často považováno za synonymum formativního hodnocení (Kolář & Šikulová, 2005). Problém, který se ve školách objevuje je, že si učitelé stále pletou známkování se zpětnou vazbou. Součástí problému může být, že očekávání toho, co jsou žáci schopni udělat v reakci na práci, jsou nízká a jako učitelé žákům neposkytujeme příležitost, aby plnili takové úkoly, které jejich učení mohou skutečně zlepšit. Z toho vyplývá fakt, že žáci budou jednat v reakci na zpětnou vazbu pouze tehdy, pokud věří, že se mohou zlepšit. Takže motivovat žáky k tomu, aby sami věřili ve zlepšení, je pro učitele náročnou výzvou. (Hendrick & Macpherson, 2019)

Cílem zpětné vazby je zlepšit výkon žáka. Průměrně ve dvou z pěti experimentů měla zpětná vazba nulový účinek, ale dokonce její účinek byl dokonce ještě horší (Wiliam & Leahyová, 2016).

Při zpětné vazbě záleží, jaký druh reakce spustí v příjemci, v našem případě v žákovi. Pokud člověk dostane zpětnou vazbu, reaguje jedním ze čtyř způsobů: změni chování, změni cíle, opustí svůj vytyčený cíl nebo dokonce zpětnou vazbu nepřijme. Dostanou-li žáci zpětnou vazbu, může následovat osm reakcí, z čehož je šest reakcí negativních (Wiliam & Leahyová, 2016).

Tab. 3: Reakce na zpětnou vazbu (Wiliam & Leahyová, 2016)

Zpětná vazba naznačí, že výkon žáka		
nedosahuje vytyčeného cíle		převyšuje vytyčený cíl
Změna chování	<i>Zvýšení úsilí</i>	Snížení úsilí
Změna cíle	Snížení ambicí	<i>Zvýšení ambicí</i>
Opuštění cíle	Dosažení cíle je pro žáka příliš snadné.	Dosažení cíl je pro žáka velmi obtížné.
Odmítnutí zpětné vazby	Zpětnou vazbu žák ignoruje.	Zpětnou vazbu žák ignoruje.

Z toho vyplývá, že poskytnout žákovi správně zpětnou vazbu je velmi obtížné. Nejúčinnější zpětná vazba je jen ta, kterou žák skutečně využije ke zlepšení svého vlastního učení. Kvalita zpětné vazby má vliv i na to, jak žák zareaguje, ale mnohem důležitější je vztah, jaký má učitel vybudovaný se svými žáky a jak žáci vnímají sami sebe. Jako dobrou zpětnou vazbu můžeme označit takovou, která je produktivní. Musíme mít na mysli i některé případy, kdy je lepší zpětnou vazbu vůbec neposkytovat (Wiliam & Leahyová, 2015). Příkladem nám může posloužit situace, kdy žák odevzdává vypracovaný laboratorní protokol z přírodovědného praktika, ale na první pohled je jasné, že žák nevzal vypracování úkolu vážně. V tuto chvíli je lepší a účinnější žákovi jeho práci vrátit.

Při poskytování zpětné vazby musí učitel počítat s tím, že ne každý žák bude mít zpětnou vazbu rád nebo aby ji dokonce přijal. Pokud ale bude mít učitel se svými žáky vybudovaný určitý vztah, mohou ho žáci chápat jako člověka, který žákům rozumí a že pro ně chce to nejlepší. Poté mohou zpětnou vazbu chápat jako způsob, který vede ke zvýšení jejich schopností. Stále ale platí, že každý žák je jiný, proto se i každá reakce na zpětnou vazbu bude lišit (Wiliam & Leahyová, 2015).

Black & Wiliam (2010) vyzdvihují studii, která je věnovaná žákům s nízkým dosaženým vzděláním a žákům s poruchami učení, která ukazuje, že častá zpětná vazba hodnocení pomáhá oběma skupinám zlepšit jejich učení. Je na místě zmínit i to, že žáci, kteří přestanou věřit v sebe a jejich schopnosti učit se, potom často přestanou školu brát vážně. To způsobí, že se žáci stanou rušivými nebo se začnou škole vyhýbat (záškoláctví).

Zásady kvalitní zpětné vazby

Při poskytování zpětné vazby žákům se nezkušený pedagog může dopustit mnoha chyb. Proto je třeba myslet na určité zásady, které obecně platí pro poskytování kvalitní zpětné vazby. Mezi tyto zásady můžeme zahrnout následující body.

- **Zpětnou vazbu poskytovat průběžně.**

Zpětnou vazbu by měl žák dostávat včas a pravidelně. Pokud žákovi hned po dokončení jeho úkolu dáme zpětnou vazbu, tak na ni může okamžitě reagovat, tj. že svoji práci může reflektovat a rovnou ji opravovat. Okamžitou zpětnou vazbu učitel nemůže dát v každé situaci, například pokud celá třída píše písemnou práci. Proto učitel poskytne zpětnou vazbu žákům později, tj. co nejdříve je to možné, tedy včas.

Aby si žáci zvykli dostávat zpětnou vazbu a pracovat s ní, je důležité se zaměřit na dlouhodobější hledisko zpětné vazby. V tomto případě by zpětná vazba měla probíhat v pravidelných časových úsecích a opakujících se situacích.

- **Směřovat do budoucna.**

Žák potřebuje znát konkrétní odpovědi na otázky: „*Kam směřuji? Jak mi to jde? Co bude následovat?*“. Aby zpětná vazba nebyla zbytečná, musí vést ke změně v žakově postupu. Proto by měla obsahovat jasné a konkrétní informace k tomu, co může žák měnit v budoucnu.

- **Nesrovnávat. Zaměřit se na jedince.**

Hodnocení má být sdělováno konkrétnímu žákovi.

- **Bližší poznání žáků.**

Poznání každého žáka umožňuje učiteli postupovat individuálně a přistupovat ke každému žákovi podle jeho schopností, zájmů a osobních vlastností. Proto by neměl učitel zapomínat na neustálou komunikaci nejen s žáky, ale také s jejich rodiči. Informace o žácích učitel může dále získat na soutěžích, školních výletech atp. Pokud si učitel získá u žáků důvěru, může vzbudit zájem k jednotlivým předmětům, ale i zvýšit samotnou motivaci k učení (Nelešovská, 2005).

- **Jazyk zpětné vazby.**

Tato zásada je velice důležitá. Pokud žák zpětné vazbě nerozumí, potom nemá zpětná vazba žádný smysl ani efekt. Proto zde hraje velkou roli srozumitelnost. Učitel může podat zpětnou vazbu žákovi za použití popisného nebo posuzujícího jazyka.

Běžně je doporučováno použití popisného jazyka, kdy učitel popisuje to, co vidí, slyší, co je zjevné, a díky tomu dostává žák výstižnou informaci o jeho práci. Popisný jazyk by měl být konkrétní a emocionálně neutrální. Naopak posuzovací jazyk by učitel neměl použít při tvoření zpětné vazby, protože nepodává žádnou informaci, ale naopak ho svádí k nálepkování žáků. To potom může vést k tomu, že si žák může vytvářet nerealistické sebehodnocení, strach ze selhání atp.

Tab. 4: Porovnání příkladů popisného a posuzovacího jazyka ve zpětné vazbě.

Popisný jazyk	Posuzovací jazyk
Oceňuji, že si kladeš reálné cíle a vracíš se k nim.	Jsi šikulka! Moc se ti to povedlo!
Tvou práci považuji celkově za zdařilou.	To jsem zvědavá, jestli to někdy vůbec pochopíš.
Věřím, že se ti podaří	Nepřipravil ses!

S tím souvisí i to, že by měla zpětná vazba být cílená a měla by předávat žákovi skutečně důležité informace. Cílená zpětná vazba vychází ze stanovených kritérií a jde k jádru věci (Spendlove, 2009).

- **Obsah a struktura zpětné vazby.**

Obsahem zpětné vazby by mělo být popsání žákova výkonu a navržení postupu, jak se může žák dostat na lepší úroveň v rámci stanovených standardů. Struktura zpětné vazby vychází z jejího obsahu. Je doporučeno, aby zpětná vazba obsahovala silné stránky a ocenění žákova výkonu, dále by mělo být popsáno, co je třeba zlepšit nebo

kde je potřeba práci více propracovat a závěr zpětné vazby by měl být pozitivní a motivační.

- **Rovnováha mezi pochvalou a kritikou.**

Jak bylo výše popsáno, zpětná vazba by měla být motivační. Je třeba ale myslet na to, že všeho moc škodí – jak kritika, tak pochvaly. Jako příklad nám může posloužit situace, kdy žákovi budeme poskytovat více pozitivních komentářů než negativních. Žák tuto zprávu může pochopit tak, že je jeho práce přijatelná a další zlepšení je pouze dobrovolné. Opakem je poskytování zpětné vazby, kdy převládají negativní komentáře. Stejně jako předchozí příklad by měla stejné důsledky na motivaci žáků. Motivace žáků k učení by se v obou případech snižovala.

Kvalitní zpětná vazba je klíčovým faktorem dobrého učení. Proto je vhodné jí věnovat dostatečnou pozornost a reflektovat nejen stav žákova učení, ale poskytovat mu oporu pro jeho budoucí snažení (Dabell, 2018).

5 Metody a techniky formativního hodnocení

Tato kapitola by měla zakončit teoretický popis formativního hodnocení tak, aby byl kompletní. V následující části se pokusím více přiblížit metody, které představují jednotlivé podkapitoly a k nim přidružené techniky formativního hodnocení, které sama využívám v rámci přírodovědného vzdělávání žáků na osmiletém gymnáziu.

5.1 Sebehodnocení a techniky sledující průběh žákova učení

Na začátek je vhodné definovat, co sebehodnocení je a jakým je pro žáka přínosem. Sebehodnocení můžeme označit jako proces, kdy žák má příležitost poznat své osobní možnosti. Díky sebehodnocení žák

- reflektuje své výkony,
- kontroluje a usměrňuje své učení,
- hodnotí kvalitu své práce,
- stanovuje si reálné cíle,
- plánuje metody, kterými dosáhne stanovených cílů (Nezvalová, 2010).

Pokud začneme ve výuce používat sebehodnotící techniky musíme počítat i s problémy, které se sebehodnocením mohou nastat. Jako první problém spatřuji v tom, že žáci si nejsou vědomi toho, že něco nevědí. Proto žáci, kteří mají lepší znalosti, dokáží vytvořit přesnější sebehodnocení než žáci, jejichž znalosti a porozumění jsou slabší. Dalším problémem může být společenský tlak, který panuje mezi spolužáky. Žáci se mohou nadhodnocovat a nadsazovat své odhady, když nabydou pocitu, že mezi spolužáky je velká soutěživost nebo že si o nich učitel bude myslet něco špatného, když přiznají nízkou úroveň porozumění. Žáci se mohou ale i podceňovat, protože nechtějí dávat najevo své úspěchy. Většinou za tím stojí nízké sebevědomí žáka nebo obava, že se žák stane v třídním kolektivu terčem narážek a posměchu (např. Ty jsi šprt!).

Pokud tyto problémy nenastanou nebo jsou časem zdárně odstraněny, tak žák může sledovat, jak se jeho porozumění mění a vyvíjí, jaké další informace potřebuje k hlubšímu


porozumění a řídí tak své učení. K tomu může žák využít například **dotazník KWL** nebo **dotazník k výuce**.

Tab. 5: Dotazník KWL.

Téma:		
K now „co vím“	W ant to know „co chci vědět“	What I L earned „co jsem se naučil“

Dotazník k výuce jsem si osobně upravila a zařadila do předlohy laboratorního protokolu, který využívám při výuce chemie a biologie. Díky dotazníku si žáci pro sebe zreflektují proběhlou vyučovací hodinu, ale zároveň dotazník poskytne učiteli zpětnou vazbu o tom, jak se žákům hodina líbila, co si z hodiny odnesli a také poslouží učiteli jako vodítko při přípravě dalších vyučovacích hodin.

Tab. 6: Výřez z laboratorního protokolu: dotazník k výuce (upraveno dle Wiliam & Leahyová, 2016).

<p>Hodnocení:</p> <p>Překvapilo mě ...</p> <p>Zaujalo mě ...</p> <p>Jednou z věcí, které jsem se naučil/ a, je ...</p> <p>Nejužitečnější poznatek, který si z této hodiny odnáším, je ...</p> <p>Rád/ a bych se dozvěděl/ a více o ...</p> <p>Nejsem si jistý/ á ...</p> <p>Tuto hodinu hodnotím ... </p>

Další velice snadnou a efektivní technikou je **plus – minus – zajímavé**. Tato technika spočívá v tom, že učitel požádá žáky na konci dané práce, aby napsali jednu věc, která byla v úkolu snadná (plus). Dále jednu věc, která byla pro žáky obtížná (minus) a jednu věc, která pro ně byla zajímavá. Odpovědi od žáků učitel může získat různými způsoby. Já osobně preferuji použití samolepících lístečků, které žáci lepí na tabuli nebo interaktivní online nástroj *Mentimeter*. Tento nástroj nabízí mnoho možností a jednou z nich je vytvoření otázek, kde můžeme zvolit možnost, aby se odpovědi žáků zobrazoval jako slovní mrak, který je pro žáky atraktivní. Proto je vhodné žákům odpovědi promítnout a následně s nimi diskutovat. Techniku plus – minus – zajímavé lze použít jak v sebehodnocení své práce, tak během vrstevnického hodnocení.

Jako poslední bych chtěla zmínit techniku **Semafor**. Osobně považuji tuto techniku jako základ při zavádění formativního hodnocení do výuky. Proč tedy tuto techniku používat? Během výuky každý učitel u žáků ověřuje, zda vysvětlovanému učivu rozumí či nikoliv. Dotazováním však učitel nestihne zmonitorovat stav každého žáka ve třídě, a proto se nabízí řešení, které poskytuje technika semaforu. Při této technice hrají hlavní roli tři barvy – červená, oranžová, zelená. Tyto barvy učiteli signalizují, jak si žák ve výuce vede (např. při samostatné práci).

- Červená barva značí, že žák učivu nerozumí a potřebuje podporu.
- Oranžová barva značí, že žák učivu porozuměl, ale s velkou pravděpodobností bude potřebovat více času a bude mít otázky.
- Zelená barva značí, že žák učivo zvládá sám a žádnou pomoc nepotřebuje.

Nabízí se otázka, jak to funguje v praxi? Každý žák má na lavici tři kostičky, kdy každá z nich má jednu barvu semaforu. Jinou variantou kostiček mohou být barevné kelímky, zalaminované kartičky nebo si žáci mohou vyrobit ve výtvarné výchově barevná kolečka z dekorativní plsti se suchým zipem, které si mohou připevňovat na horní díl oblečení. Každý žák má ze začátku výuky zelenou kostičku, pokud se v průběhu výuky žák v učivu začne ztrácet nebo bude potřebovat pomoc, změní si barvu kostičky na oranžovou nebo červenou. Díky této signalizaci má učitel přehled o všech žácích ve třídě a je schopen na změny okamžitě reagovat. Musíme si však uvědomit, že se učitel v danou chvíli nestihne věnovat všem žákům zároveň, pokud budeme brát v potaz to, že klasická školní třída má třicet žáků a třetina z nich bude potřebovat podporu. Tuto situaci vyřeší zapojení žáků, kteří

učivo zvládají a mohou pomoci svým spolužákům. Díky tomu učitel získá prostor pro to, aby se mohl věnovat žákům, kteří pomoc učitele opravdu potřebují. Tuto techniku může učitel samozřejmě využít, i když žáci budou pracovat ve dvojicích či ve skupinách.

5.2 Vrstevnické hodnocení

Ne vždy může učitel poskytnout všem žákům ve třídě zpětnou vazbu, proto by měli být do tohoto procesu aktivně začleněni i spolužáci. Vzájemné hodnocení mezi spolužáky, nebo-li vrstevnické hodnocení, vychází z tzv. vrstevnického učení, kdy vrstevníci pomáhají žákům, kteří mají slabší výkony. I když je intelektuální potenciál žáků ve třídě různý, vývojově jsou žáci na podobné úrovni, a proto se od sebe mohou učit navzájem (Starý & Laufková, 2016). Je obecně známo, že efekt vzájemného učení a hodnocení může být skoro stejně velký jako v případě individuální výuky (Clark, 2010; Wiliam, 2011). Už z dřívějších studií vyplývá, že při skupinové práci se má učitel více věnovat žákům, kteří jeho pomoc opravdu potřebují a ostatní žáci si mohou pomoci navzájem (Shepard, 2005).

I když je vrstevnické hodnocení velice užitečné a oblíbené, je nutno si uvědomit, že v začátcích mohou učitele překvapit problémy. Jako největší problém vidím v tom, že je vrstevnické hodnocení velmi úzce spojeno s emocemi, a proto je důležité nejdříve zajistit bezpečné klima ve třídě, aby se žáci nebáli upřímně a otevřeně hodnotit práci svých spolužáků. Právě emoční prvky mohou výrazně ovlivnit to, jakým způsobem žák zpětnou vazbu přijme (Rokos & Lišková, 2019) Aby vrstevnické hodnocení správně fungovalo, je dále potřeba zavést pravidla či kritéria, které by měl v ideálním případě učitel vytvořit spolu s žáky. Poté je nutné dát žákům jasný návod, na co se při hodnocení zaměřit. Učitel by měl vybrat příklad dobře zpracovaného výstupu (např. esej žáka z jiné třídy), ten žákům promítnout a poradit jim, na co se mají při hodnocení zaměřit. Právě nedostatečné znalosti a dovednosti vedou k tomu, že žák není schopen poskytnout spolužákovi adekvátní zpětnou vazbu (Rokos et al. 2016; Stuchlíková et al., 2017). Autoři Rokos a Lišková (2019), kteří se zabývali vrstevnickým hodnocením v biologii, představili výsledky své studie, které ukazují, že díky vrstevnickému hodnocení se žáci mohou poučit z chyb svým spolužáků a díky tomu jsou schopni lépe pracovat s vlastní chybou.

Při zavádění vrstevnického hodnocení je nutné s žáky tuto techniku trénovat. Proto je vhodné, aby učitel nechal žákům prostor, aby si s ostatními spolužáky své práce mohli zkusit zhodnotit na základě vytvořených kritérií a pravidel. Podání zpětné vazby spolužákovi by se měla řídit pravidlem tzv. **hamburgeru**. Nejdříve žák sdělí pozitivní komentář, poté následuje konstruktivní kritika a zakončení by mělo být opět pozitivní. K této zmíněné pomůcce se podobná technika **zpětná vazba SZS** (Wiliam & Leahyová, 2016). Při této zpětné vazbě žáci dodržují postup tří pobídek:

- **S – souhlas** – oblasti, s kterými žák souhlasí
- **Z – zlepšení** – návrh, jak by mohly být argumenty posíleny
- **S – stimulance** – návrh, co by bylo vhodné přidat nebo jak práci více rozvinout

Osobně vrstevnické hodnocení využívám ve výuce přírodovědných předmětů velice často. Žáci si velice rychle navykli navzájem hodnotit prezentace, práci ve skupině nebo portfolia v rámci projektové výuky.

5.3 Zpětná vazba

Zpětná vazba je metodou velice užitečnou. Většina učitelů svým žákům nevědomky zpětnou vazbu poskytují, avšak ne vždy kvalitně. Jak má zpětná vazba správně vypadat popisuje detailněji kapitola 4.3.2.

Mezi techniky, které spojují všechny metody formativního hodnocení a sledují učení žáka z dlouhodobého hlediska je portfolio.

Portfolio

Žákovské portfolio je jedním z nástrojů, které slouží ke sledování žákova dlouhodobého pokroku jeho výkonu (Slavík, 1999; Starý & Laufková, 2016). Portfolio obsahuje soubor žákovských prací, které jsou shromážděny za určité období a poskytuje informace o vývoji pokroku v učení žáka a jeho výsledcích, dává tak prostor pro další učení žáka. Souhrnně bych označila portfolio jako nástroj, který pomáhá žákovi neustále zlepšovat svoji práci.

Důležitým bodem, na který by se v portfoliu žáka nemělo zapomenout je sebehodnocení žáka, jak uvádí Nezvalová (2010):

- Co se chci naučit?
- Co už umím, jak jsem porozuměl obsahu?
- Jaké jsou mé silné a slabé stránky v učení?
- Co potřebuji udělat, abych se zlepšil?

Portfolio má pro žáky přínos, a existuje mnoho důvodů, proč ho zařadit do výuky. Takovými důvody je, že rozvíjí organizační a rozhodovací dovednosti, dává možnost sebehodnocení, dává příležitost pro spolupráci mezi žáky, posiluje odpovědnost za své vlastní učení atd. V praxi je důležité, aby žáci svá portfolia prezentovali svým spolužákům, ale i učiteli, protože se díky tomu může úroveň kvality žákova výkonu výrazně zlepšit.

Pokud se rozhodneme zařadit do výuky portfolio, musíme si nejdříve ujasnit, jaký druh portfolia budeme po žácích vyžadovat. Na výběr máme ze tří základních typů žákovských portfolií, se kterými se můžeme v praxi setkat. Jedná se o (Starý & Laufková, 2016; Nezvalová, 2010):

- **Pracovní portfolio**, jehož cílem je pomoci žákům hodnotit svoji práci. Obsahuje mnoho dokladů o učení žáka, které vybírá sám žák.
- **Prezentační portfolio** obsahuje výběr prací, které představují nejlepší žákovy výkony. Cílem tohoto portfolia je asistovat žákům v procesu učení. Slouží především k prezentaci, a to jak učitelům, rodičům, tak ostatním zájemcům.
- **Dokumentační portfolio** pomáhá učiteli zjistit, co žák umí a zvládá. Obsahuje velké množství prací, které dokumentují žákův pokrok vzhledem k cílům vzdělávání. Na výběru prací spolupracuje žák společně s učitelem.

Jednotlivé typy se od sebe liší cíli, soubory kritérií, obsahem. Do těchto portfolií může žák řadit všechny žákovy produkty jeho činnosti v edukačním procesu, jako jsou pracovní listy, projekty, laboratorní cvičení, prezentace a referáty, sebehodnotící zprávy.

Portfolio má žákovi sloužit k ocenění jeho pokroku, jeho úsilí, má sloužit k posuzování jeho vlastních pokroků v učení. Portfolia učitelé umožňují sledovat celkové zhodnocení výkonů jednotlivých žáků vzhledem k jejich vývoji a rozvoji jejich osobnosti (Žlábková, Rokos, 2013).

6 Empirická část

Empirická část práce popisuje akční výzkum mé výuky, kde jsem se zaměřila na zavádění různých metod a technik formativního hodnocení v předmětech chemie a biologie. Vzhledem k výchozímu stavu daných tříd jsem se zaměřila především na posílení zpětné vazby žákům, vrstevnické hodnocení a sebehodnocení. V rámci výzkumu jsem sledovala změny, které nastaly při zavedení jednotlivých postupů formativního hodnocení.

6.1 Cíle výzkumu

Hlavním cílem mého průzkumného kvalitativního šetření je zmapovat materiály a aktivity na rozvoj formativního hodnocení v přírodovědných předmětech, především v chemii a biologii, a vyzkoušet je v praxi. Z toho následně vyplynula základní výzkumná otázka: „Jaké metody formativního hodnocení lze zavádět ve výuce přírodovědných předmětů na úrovni ISCED 2 a 3?“. K rozhodnutí se věnovat formativnímu hodnocení v mé diplomové práci mě dovedla samotná praxe, kdy jsem ve svých hodinách chemie a biologie pozorovala, že pouhé známky a přeškrtnuté chybné odpovědi v testech červenou propiskou nestačí. Co tedy mohu já jako učitel udělat, aby špatné známky neovlivnily negativně žákovu motivaci k učení a aby známka řekla žákovi víc než jen, že test nezvládl? Proto mě zajímalo, jak se ke změnám v hodnocení v průběhu školního roku postaví sami žáci. Zda se změní jejich přístup k učení a jestli se to odrazí i v jejich vyšší úspěšnosti v přírodovědných předmětech. Dále mě zajímalo, jak sama jako začínající učitel se zaváděním různých technik formativního hodnocení obstojím, zda vybrané techniky pomohou i mně – jak při přípravě a vedení hodin, tak k lepšímu poznání žáků. Z této úvahy mi vyplynuly další výzkumné otázky, které jsem uvedla v následující podkapitole.

6.2 Výzkumné otázky

Vzhledem k výše uvedenému cíli práce vyplynuly pro můj akční výzkum následující výzkumné otázky.

- Jaké metody formativního hodnocení lze zavádět ve výuce přírodovědných předmětů na úrovni ISCED 2 a 3?
- Jaké techniky těchto metod se autorce nejvíce osvědčily a proč?
- Jaké materiály na rozvoj formativního hodnocení lze doporučit ostatním učitelům?
- Jak zavádění formativního hodnocení reflektují žáci? Jaké přínosy a rizika popisují?
- Co je třeba dodržet z pohledu učitele, aby zavádění formativního hodnocení ve výuce bylo efektivní?

6.3 Metodologie výzkumu

Vzhledem k problematice jsem zvolila akční výzkum jako formu empirického zkoumání, ale také jako možnost sebereflexe své vlastní práce.

Akční výzkum

Akční výzkum se zaměřuje na pedagogickou praxi, umožňuje zavádění změn, které by měly vést ke zlepšování činnosti pedagogických pracovníků, ale i žáků. Z toho vyplývá, že by měl vést ke zvyšování kvality vzdělávání (Nezvalová, 2003; Schmuck, 2006). Akční výzkum je popisován jako praktický výzkum, který uskutečňují učitelé ve své praxi. Učitelé, které se ho účastní, průběžně shromažďují informace, pozorují, kladou si nové otázky, ale i sdílí své názory s ostatními kolegy a získané výsledky vyhodnocují (Calhoun, 1993). Akční výzkum může učitel realizovat v podobě pro-aktivního, reaktivního nebo kooperativního akčního výzkumu. Cílem každého akčního výzkumu má být nejen zkvalitnění praxe, ale také má přispět ke zdokonalení praktických dovedností, zkušeností a k prohloubení teoretických poznatků učitele (Hendl, 2008; Kasíková, 2015).

Pro mou diplomovou práci jsem zvolila **pro-aktivní akční výzkum**. Pro-aktivní akční výzkum se vyznačuje tím, že učitel nejprve aplikuje změny a až poté hodnotí výsledné efekty (Schmuck, 2006). V tomto typu akčního výzkumu by měl učitel postupovat dle následujících kroků, které uvádí Nezvalová (2003).

- Učitel uvede nový přístup, který má za cíl dosáhnout lepších výsledků.
- Učitel očekává pozitivní změny, ale i problémy, které mohou nastat.
- Učitel pravidelně získává informace o změnách a sleduje reakce zúčastněných.
- Učitel vyhodnotí získané informace.
- Učitel na základě výsledků navrhne alternativní postupy.
- Učitel využije zkvalitněného nového postupu.

Z metod používaných v akčním výzkumu jsem využila pozorování, analýzu dokumentů a skupinové rozhovory, které jsou častou metodou pro sběr dat v kvalitativním výzkumu.

6.4 Výběrový vzorek

Akční výzkum jsem prováděla na osmiletém soukromém gymnáziu. Škola se prezentuje jako škola zaměřená na projektovou výuku, ale učitelé zatím nejsou dostatečně proškoleni a připraveni pro tento typ výuky. Gymnázium nabízí žákům jak prezenční, tak čtyřleté distanční studium. Toto gymnázium jsem si pro svůj výzkum vybrala nejen z toho důvodu, že zde sama pracuji, ale i proto, že je škola otevřená novým metodám ve vzdělávání a dává učitelům volnost tyto nové metody aplikovat. Dalším důvodem bylo i to, že se žáci s formativním hodnocením v hodinách přírodovědných předmětů pravidelně nesetkávají.

Pro svůj akční výzkum jsem si zvolila třídy tercie a kvintu víceletého gymnázia, tedy osmou třídu základní školy a první ročník střední školy. Tyto třídy jsem si zvolila proto, že jsem zde vyučovala v daný školní rok jak chemii, tak biologii.

6.5 Časová organizace průběhu výzkumu

Akční výzkum jsem realizovala v období celého školního roku 2019/ 2020. Před samotným začátkem akčního výzkumu jsem žáky na postupné zavádění formativního hodnocení nepřipravovala. Jednotlivé techniky formativního hodnocení jsem zaváděla postupně s odstupem přibližně jednoho až dvou měsíců.

Jak jsem popsala výše, výzkum jsem prováděla v hodinách biologie a chemie ve třídách tercie a kvinta na víceletém gymnáziu ve školním roce 2019/ 2020. Časová dotace předmětů biologie a chemie je v těchto ročnících 2 vyučovací hodiny týdně, kdy 1 vyučovací hodina trvá 45 minut.

6.6 Fáze realizovaného akčního výzkumu

Pro svůj akční výzkum jsem zvolila už zmíněný následující model výzkumu podle autorky Nezvalové (2003), kdy se budu jednotlivým bodům věnovat v následujících podkapitolách.

- a. Uvedení nového přístupu, který má za cíl dosáhnout lepších výsledků.
- b. Očekávání pozitivních změn, ale i problémů, které mohou nastat.
- c. Pravidelné získávání informací o změnách a sledování reakcí zúčastněných.
- d. Vyhodnocení získaných informací.
- e. Návrh alternativních postupů na základě výsledků.

6.6.1 Příprava před uvedením nového přístupu v hodnocení

Jelikož jsem od začátku školního roku 2019-/2020 byla přesvědčena, že chci do své výuky postupně zavádět prvky formativního hodnocení, tak jsem se na tuto změnu musela nejdříve sama připravit. Důvodem k zavádění formativního hodnocení do výuky byli samotní žáci. Předešlý školní rok 2018/2019 jsem ve svých hodinách pozorovala, že špatné známky negativně ovlivnili žáky, kteří měli o biologii či chemii zájem. U těchto žáků se postupně snižovala aktivita v hodině, ale i motivace se tyto předměty učit. Po rozhovoru s těmito žáky mi utkvěla v paměti jedna věta „*Paní učitelko, to nemá cenu se učit, když zase dostanu špatnou známku.*“, která byla pro mě, jako začínajícího učitele, jasným signálem, že musím celkově výuku přehodnotit a upravit tak, aby žáci v učení a hodnocení jejich výsledků viděli smysl a ne strašáka, kterého nemají možnost překonat.

K samostudiu o formativním hodnocení jsem využila dvě úspěšné knihy, které jsou v České republice dostupné a jež se zároveň staly i stavebním kamenem této diplomové práce. Jedná se o knihy „*Formativní hodnocení ve výuce*“ od Karla Starého, Veroniky Laufkové a kolektivu; a dále „*Zavádění formativního hodnocení: praktické techniky pro základní a střední školy*“ od Dylana Wiliama a Siobhán Leahyové. Tyto dvě publikace bych zároveň doporučila i ostatním pedagogům, kteří by do své výuky chtěli zavádět formativní hodnocení, ale neví, jak na to. Dále bych ráda ještě zmínila publikaci „*Hodnocení: důvěra, dialog, růst*“ od autorek Hany Košťálové a Jany Strakové, která je volně dostupná i v online

prostředí. Tato publikace nabízí konkrétní vypracované příklady použití prvků formativního hodnocení nejen v přírodovědných předmětech.

6.6.2 Uvedení nového přístupu v hodnocení

Jak jsem zmínila výše, akční výzkum jsem prováděla v hodinách biologie a chemie, a to v tercii na nižším stupni víceletého gymnázia a v kvintě na vyšším stupni víceletého gymnázia. Nový přístup v hodnocení jsem zaváděla postupně v krocích, které jsem popsala níže.

1. krok – září 2019

Jako první jsem do výuku v září 2019 zařadila metodu **stanovení kritérií hodnocení** a zároveň si každý žák založil své **pracovní portfolio**, kam si v průběhu celého školního roku zakládal kritéria hodnocení, laboratorní protokoly, výstupy z projektů, sebehodnocení, zpětnou vazbu od spolužáků.

Po diskusi, k čemu kritéria hodnocení jsou a v jakých situacích ve výuce je žáci ocení znát, jsme s žáky dospěli k tomu, že nejpřínosnější pro ně ze začátku bude sestavit kritéria hodnocení pro žákovské prezentace a kritéria k hodnocení laboratorních protokolů.

Kritéria hodnocení jsem tvořila společně s žáky pomocí brainstormingu. Žáci měli k dispozici lepící lístečky, na které psali své návrhy kritérií hodnocení, poté je mohli nalepit na společnou plochu tabule. Následovně jsem jednotlivé výroky žáků nahlas četla a žáci hlasovali, zda tento návrh zařadit do kritérií hodnocení či nikoliv. Vybrané návrhy jsem poté sjednotila do přehledné tabulky a v některých případech ještě doplnila. Výsledné tabulky (Příloha č.1, č. 2) s kritérii hodnocení jsem představila žákům, kdy měli možnost vznést návrh na změnu. Po odsouhlasení obdrželi všichni žáci vytištěné tabulky s kritérii hodnocení, které si založili do pracovního portfolio.

Aby kritéria hodnocení měli plnohodnotnou funkci, bylo zapotřebí, aby žáci kritériím nejen rozuměli, ale aby s nimi uměli i sami pracovat. Proto jsem věnovala čas k samotnému nacvičení práci s kritérii. Pro nacvičení jsem žákům obstarala prezentace i laboratorní protokoly od žáků z jiných tříd, na kterých jsme si společně podle našich stanovených kritérií hodnocení ukázali, jak má vypadat prezentace a laboratorní protokol na

velmi dobré úrovni, ale i případ opačný. Podle mého názoru je velice důležité, aby žáci měli porovnání mezi velmi kvalitní a nepovedenou prací, a mohli se tak vyvarovat zbytečných chyb ve své práci.

2. krok – říjen, listopad 2019

V návaznosti na stanovená kritéria hodnocení pro žákovské prezentace jsem zavedla a začala trénovat s žáky **poskytování zpětné vazby** spolužákovi.

Pokud se vrátím do dob, kdy jsem sama byla žákyní gymnázia a měla jsem prezentovat téma, které jsem si měla nastudovat a zpracovat za domácí úkol, tak jsem před své spolužáky a vyučující šla s pocitem, že je to jen možnost, jak získat lepší známku a že to je jen výplň vyučovací hodiny, která nikoho nezajímá. Jediná zpětná vazba, která se mi dostala, byla od vyučující, která prezentaci vždy pochválila a více informací o svém výkonu jsem nikdy nedostala. Myslím si, že právě ve škole je důležité trénovat a zdokonalovat prezentační a komunikační dovednosti žáků, které jsou jedním z důležitých stavebních kamenů v jejich budoucím profesním, ale i osobním životě.

Proto jsem po odprezentování práce žáka dala ostatním žákům možnost se vyjádřit k odvedenému výkonu. Základním pravidlem pro poskytování zpětné vazby spolužákovi, který jsme si s žáky společně stanovili bylo, že žáci budou hodnotit pouze spolužákův výkon, nikoliv jeho osobu. Právě vzájemné respektování mezi žáky hraje velkou roli pro kvalitní vrstevnickou zpětnou vazbu. Aby se žáci vyhnuli hodnocení typu „*Mně se to líbilo. Dal bych Ti jedničku.*“, ke kterému měli žáci ze začátku sklony, tak jsme si stanovili druhé pravidlo. Jednalo se 3 body pro poskytování zpětné vazby spolužákovi, která je velmi jednoduchá na zapamatování. Použila jsem pro to techniku **plus – minus – zajímavé**. V prvním bodě plus (+) žáci vyzdvihnou, co v prezentaci spolužáka ocenili, v druhém bodě minus (-) žáci svému spolužákovi sdělí, co se mu v prezentaci nepovedlo a co by mohl do příště vylepšit. V posledním bodě zajímavé (!) žáci spolužákovi sdělí, co je v prezentaci překvapilo a jaká nová informace je obohatila. Po každém odprezentování jsem dala možnost alespoň třem žákům, aby svému prezentujícímu spolužákovi předali svoji ústní zpětnou vazbu. Jako učitel jsem zpětnou vazbu prezentujícímu žákovi dávala jako poslední, a to z důvodu, abych svým názorem neovlivnila názor žáků, kteří se chtěli k prezentaci vyjádřit.

Aby prezentující žák monitoroval v průběhu školního roku svůj pokrok v prezentačních a komunikačních dovednostech, tak si zpětnou vazbu od spolužáků zaznamenával do záznamového archu, který měl založený ve svém pracovním portfoliu (viz kapitola 9.7 – příloha č. 7). K těmto poznámkám si žák také dopsal informaci, jak sám vnímá svůj výkon a odvedenou práci. Tímto krokem jsem u žáků začala rozvíjet **sebehodnocení**, které je pro žáky velmi náročné. Proto je potřeba sebehodnocení trénovat. Učitel by měl být žákům podporou a pomáhat jim v začátcích eliminovat extrém. Velkým úskalím zde může být to, že žák zcela postrádá sebekritiku nebo je naopak až přehnaně sebekritický.

Jelikož výuka v přírodovědných předmětech není jen o prezentování určitého nastudovaného odborného tématu, chtěla bych zde ještě popsat zavedení **vrstevnického hodnocení v rámci skupinové práce**. Ve své výuce biologie a chemie zařazuji skupinovou práci především v rámci laboratorních cvičení nebo při projektové výuce, která se stává prioritním stylem výuky na gymnáziu, kde je prováděn tento akční výzkum. Vrstevnické hodnocení v rámci skupinové práce jsem zařadila do výuky až v té době, kdy žáci měli zkušenost si navzájem hodnotit prezentace přírodovědných témat. Důvod byl takový, že poskytování vrstevnického hodnocení jednak potřebuje nácvik, protože je často provázeno emocemi, především u mladších žáků, a s tím souvisí i další důležitý bod. Ve třídě by mělo být bezpečné klima a žáci by měli respektovat nejen sami sebe, ale i názory ostatních. Pro vrstevnické hodnocení v rámci skupinové práce jsem sestavila dokument (viz kapitola 9.4 – příloha č. 4) kam si jednotlivci ze skupiny zapisovali své postřehy z práce ostatních. Tento dokument si zakládali i s výstupem skupinové práce do svého pracovního portfolia.

3. krok – listopad/ prosinec 2019

Zpětná vazba je důležitá nejen pro samotné žáky, ale i pro učitele. Abych mohla monitorovat, jak žáci vnímají mou výuku a abych se dozvěděla, v čem ji vylepšit, tak jsem zavedla techniku **zpětná vazba učiteli** (Příloha č. 8). Pro tuto techniku jsem využila tabulku z knihy *Zavádění formativního hodnocení*. Tuto hodnotící tabulku jsem žákům dávala k vyplnění každé čtvrtletí během školního roku. Díky této tabulce jsem měla přehled, jak žáci hodiny chemie a biologie vnímají, zda výkladu nového učiva ode mě rozumí nebo jestli mají speciální požadavky, které mi měli obavu sdělit.

4. krok – leden/ únor 2020

Jako poslední novinku jsem do své výuky zavedla aktivity, díky kterým učitel získá informace o aktuálním stavu žákova učení.

KWL

Tuto tabulku používám především v situaci, kdy začínáme novou učební látku. Díky této tabulce zjistí nejenom učitel, jaké vstupní znalosti do nového tématu jednotlivý žák má, ale i samotní žáci mohou s časem sledovat, jak se jejich porozumění mění a vyvíjí, případně jaké další informace potřebuje ke zdokonalení a díky tomu může řídit své učení. Aby žáci k této fázi dospěli, musí být schopni objektivní sebereflexe.

Jak už bylo zmíněno, tak tabulku KWL (viz kapitola 9.6 – příloha č. 6) používám před začátkem uvedení nové učební látky, abych si zmonitorovala, jaké vstupní znalosti o daném tématu už žáci mají. Nejprve žákům oznámím nové téma, které zapíši na tabuli. Na tabuli také zakreslím tabulku KWL, kterou si žáci překreslí do sešitu a následně mají 5 minut na to se zamyslet, co už o daném tématu ví a co by chtěli vědět. Poslední sloupeček „*co jsem se naučil*“ nechají nevyplněný a doplní si ho až na konci vyučovací hodiny nebo až v době, kdy je dané téma zcela probráno. Po 5 minutách žáky vyzvu, aby jednotlivě chodili k tabuli a napsali, co o daném tématu ví. Díky tomuto kroku si jako učitel zmapuji, jak na tom žáci se vstupními znalostmi jsou a díky tomu mohu uzpůsobit výklad nové látky. Stejně tak žáky požádám i o vyplnění druhého sloupečku „*co bych chtěl vědět*“. Tento sloupeček může opět učiteli posloužit jako velký pomocník při plánování další vyučovací hodiny, kdy se může zaměřit na podtémata, která žáky opravdu zajímají.

Semafor

Samotná technika semaforu byla už popsána v teoretické části (viz kapitola 5). Proto bych zde pouze popsala, jak tuto techniku využívám ve svých vyučovacích hodinách.

Techniku semaforu využívám především v rámci samostatné nebo skupinové práce žáků. V hodinách chemie samostatnou práci zadávám, pokud učivo procvičujeme, například

chemické výpočty, chemické reakce, chemické názvosloví. V biologii žáci pracují samostatně především v rámci laboratorních cvičení (například mikroskopování).

K této technice potřebuje každý žák vlastnit 3 barevné (červená, oranžová, zelená) zalaminované kartičky velikosti A5, které má na lavici. Při samostatné práci tak každý žák začíná se zelenou kartičkou, která značí, že žák všemu rozumí. V průběhu žákovy práce však může dojít k tomu, že žák narazí na problém a potřebuje pomoc. V této chvíli si kartičku změni na oranžovou, která značí, že potřebuje svůj postup zkontrolovat, aby mohl pokračovat dále. Pokud si žák změni kartičku na červenou barvu, je to signál, že žák se práci ztrácí a neví, jak postupovat dále. Díky změnám barev karet žáků mohou jako učitel okamžitě reagovat a věnovat se žákům individuálně. Je potřeba ale počítat i se situací, kdy se učitel v určitou chvíli nestihne věnovat všem žákům zároveň. Při této situaci je vhodné zapojit žáky, kteří práci zvládají bez problému a kteří mohou pomoci svým spolužákům. Učitel se tak může individuálně věnovat jen těm žákům, kteří to v danou chvíli opravdu potřebují.

Tyto kartičky se však dají použít i během výkladu učiva. Při výkladu učiva se jako učitel žáků průběžně ptám, zda tomu, co jim vysvětluji, rozumí. Obvyklá odpověď je souhlas formou kývání hlavy a někteří žáci se raději vůbec nevyjadřují, protože mají obavu, že by je ostatní spolužáci nebo dokonce sám učitel mohli považovat za „hloupé“. Proto jsem zavedla pravidlo, že pokud se zeptám, zda učivu žáci rozumí, použijí karty, kdy zelená karta znamená, že učivu zcela rozumí. Oranžová karta znamená, že učivu nejspíše rozumí, ale nejsou si s některými informacemi jistí, a červená barva znamená, že učivu nerozumí. Pokud žáci nemají u sebe k dispozici barevné karty, lze použít palec. Kdy palec nahoře značí význam zelené karty, palec vodorovně značí význam oranžové karty a palec dolů značí význam červené karty.

Mentimeter

Online aplikace *Mentimeter* je interaktivní nástroj, díky kterému učitel může žáky zapojit do průběhu hodiny. Velkou výhodou spořuji v tom, že aplikace *Mentimeter* nabízí žákům se anonymně vyjádřit k otázkám, které učitel zadá. Učitel může v aplikaci vytvořit otázky různého typu – otevřená odpověď, stupnice, více odpovědí, bodování atp.

Osobně tuto aplikaci používám na závěr hodiny jako „propustku“, kdy se žáků například ptám na otázku: „*Co považujete za důležité si zapamatovat z dnešní vyučovací hodiny?*“. Až když žáci odpoví, mohou mít přestávku. Díky této aktivitě si žáci zrekapitulují, co se v dané vyučovací hodině odehrálo a čemu byla věnovaná. Učitel získá přehled o tom, co žákům v dané vyučovací hodině připadalo stěžejní a může na to navázat v dalších hodinách. Aplikaci používám také k rychlému získání zpětné vazby k dané hodině, kdy žáci mohou hlasovat, zda se jim vyučovací hodina líbila či nelíbila, zda byla zábavná nebo nudná. Velkou výhodou v této aplikaci spatřuji v tom, že odpovědi žáků, které se zobrazují učiteli, jsou anonymní. Proto může učitel odpovědi žáků promítat celé třídě. Díky anonymitě se nebojí zapojit ani žáci, kteří mají ostych před spolužáky či učitelem vyjádřit nahlas svůj názor.

Laboratorní protokol s dotazníkem k výuce

Pokud se ve škole žáků zeptáte, co je v rámci přírodovědných předmětů baví, tak z většiny případů se ozvou ve třídě výkřiky typu „*No přece laboroky!*“. Z vlastních zkušeností vím, že jsem se na laboratorní cvičení z biologie, chemie, ale i fyziky vždy těšila a provázely mě emoce, kdy jsem se cítila důležitě a skoro jako vědecký pracovník, ale po uplynutí laboratorních cvičení už nedošlo k provázání praxe a teorie. Proto jsem sestavila pro své žáky laboratorní protokol, který jsem doplnila dotazníkem k výuce, kde si žáci zreflektují a zafixují poznatky z proběhlého laboratorní cvičení (viz kapitola 9.3 – příloha č. 3). Díky tomuto dotazníku mohu jako učitel reagovat, pokud zjistím, že si některý žák stále není jistý například tím, jak vypadá pipeta, mohu se k těmto problémům vrátit na začátku následující hodiny a zkusit jejich problém společně s nimi vyřešit.

5. krok – leden 2020

Jako poslední inovaci ve výuce jsem zavedla pololetní reflexi práce žáka za pomoci rozpravy nad jeho pracovním portfoliem. V pracovním portfoliu si žák shromažďoval laboratorní protokoly, tabulky s kritérii hodnocení, záznamový arch se zpětnou vazbou spolužáků a sebehodnocením k jeho prezentaci na přírodovědné téma, záznamový arch

k hodnocení ve skupinové práci a výstup ze skupinové práce. Žáci si mohli do portfolia dobrovolně vkládat i výstupy z projektů nebo poznámky z vyučovacích hodin.

Prvotní myšlenka byla taková, že budu mít s každým žákem pololetní reflexi k rozboru portfolia a jeho práci zvlášť. Žáci však s tímto krokem nesouhlasili a přesvědčili mě, abychom udělali reflexi společně ve třídě. Než jsme přešli na samotnou reflexi, museli mi žáci potvrdit svůj souhlas s tím, že jim nebude nepříjemné, když ostatní ve třídě uslyší jeho hodnocení k danému předmětu. Reflexe probíhala následovně. Ve třídě žáci vytvořili ze židlí kruh, ve kterém poté probíhala i samotná reflexe za uplynulé pololetí. K této formě reflexe jsem přistoupila i z toho důvodu, že žáků je v pozorovaných třídách maximálně 16, kdy je reálné, že se reflexe stihne uskutečnit během 2 vyučovacích hodin (ideálně v 90 minutovém bloku).

Nejdříve žák představil své portfolio a zkusil popsat, v čem si myslí, že se v daném předmětu posunul, co se naučil nebo naopak, co mu nešlo a v čem se chce zlepšit. Poté jsem dala prostor jeho spolužákům, aby se vyjádřili k tomu, jak se jim s daným žákem pracovalo při skupinové práci a jak hodnotí jeho půlroční výkon. Musím zde poznamenat, že zde opět platilo přísné pravidlo, že žáci mohli hodnotit pouze žákův výkon, nikoliv jeho osobnost! Jako poslední jsem se k práci žáka vyjádřila já jako učitel. V posledním kroku jsem ze získaných informací navrhla žákovi známku na pololetní vysvědčení, ke které se mohl ještě vyjádřit sám žák či jeho spolužáci. V případě nesouhlasu žáka s navrženou známkou jsme se snažili najít cestu, která by uspokojila obě strany, jak žáka, tak učitele.

6.6.3 Očekávané změny, které během výzkumu mohou nastat

V této podkapitole stručně popíšu, jaké změny jsem během akčního výzkumu očekávala. Během zavádění nových metod formativního hodnocení jsem očekávala, že se projeví spíše změny pozitivní. Musela jsem však počítat i s tím, že mohou během výzkumu objevit i negativní změny.

Pozitivní změny, které jsem očekávala:

- Větší zapojení žáků do procesu výuky.
- Aby žáci pochopili, že školní známka není v hodnocení všechno.

- Zlepšení vztahů mezi žáky.
- Zvýšení oblíbenosti předmětů biologie a chemie.
- Zvýšení motivace žáků v učení, a tudíž i zvýšení úspěšnosti žáků v předmětech biologie a chemie.

Negativní změny, které mohly během výzkumu nastat:

- Nedůvěra a odmítavý postoj k zavedení nových metod hodnocení u některých žáků.
- Urážky a vzájemné nerespektování během vrstevnického hodnocení mezi žáky.

6.6.4 Zkoumání změny ve výuce: metody šetření

Analýza dokumentů

Analýza dokumentů byla zaměřena na žákovské dokumenty, které byly spojeny se zaváděním formativního hodnocení do výuky ve třídách, kde probíhal výzkum. Jednalo se především o žákovská pracovní portfolia, která obsahovala laboratorní protokoly, tabulky s kritérii hodnocení, záznamový arch se zpětnou vazbou spolužáků a sebehodnocením k jeho prezentaci na přírodovědné téma, záznamový arch k hodnocení ve skupinové práci a výstup ze skupinové práce.

Tyto dokumenty umožňují komplexní představu, jaké techniky formativního hodnocení byly ve výzkumu použity a sledovány.

Rozhovory s žáky

V rámci sběru dat při akčním výzkumu jsem se rozhodla pro rozhovory v ohniskových skupinách, kde jsem měla roli moderátora, který diskusi řídil. Rozhovor v ohniskové skupině je metoda sběru dat, kde je sestavena skupina jednotlivců za účelem diskuze na základě jejich osobních zkušeností určitého tématu, které je předmětem výzkumu. Pro ohniskovou skupinu je ideální, když se jí účastní ideálně 6 až 8 jednotlivců (Powel & Single, 1996; Švaříček & Šedová, 2007). Otázky do rozhovoru byly sestaveny tak, aby byl rozhovor polostrukturovaný, tj. aby se mohly dané otázky v průběhu rozhovoru dle situace pozměnit. Otázky do rozhovoru jsem sestavila tak, aby mi odpovědi žáků poskytly

potřebné informace pro zodpovězení některých výzkumných otázek, a to především na výzkumnou otázku „*Jak zavádění formativního hodnocení reflektují žáci? Jaké přínosy a rizika popisují?*“.

Aby byl pro žáky rozhovor příjemný a aby měli žáci pocit bezpečí při vyjadřování vlastních názorů, tak jsem jim umožnila se rozdělit do šestičlenných skupin podle toho, jak sami chtějí. Vytvořené skupiny byly z hlediska věku homogenní, ale z hlediska pohlaví žáků a prospěchu heterogenní. Délka rozhovorů s žáky v jednotlivých ohniskových skupinách se pohybovala v rozmezí 30 až 50 minut. Délku rozhovoru ovlivnila délka vyučovací hodiny, ale také samotná ochota žáků vést rozhovor. Místo konání rozhovoru bylo netradiční kvůli vypuknutí pandemie Covid – 19, kdy školy byly zavřené a veškerá komunikace s žáky probíhala přes online prostředí. Rozhovor se tak uskutečnil v online prostředí přes aplikaci Zoom, kde jsme se s žáky viděli pouze přes webkamery.

Každý rozhovor začal připomenutím tématu rozhovoru a informacemi o zacházení se získanými daty. Pro rozhovor jsme si s žáky stanovili pravidla, aby nedocházelo k nepříjemným situacím, které by narušovaly plynulý chod rozhovoru. Jako základní pravidla jsme si stanovili následující body: mluví pouze jeden, pokud chci mluvit, tak dám signál moderátorovi rozhovoru, každý má právo říci svůj názor nebo se vyjádřit k názoru jiného žáka, každý má právo odmítnout odpovědět. Tato pravidla uvádí také ve své publikaci ke kvalitativnímu výzkumu autoři Švaříček a Šedová (2007).

Ze třídy tercie, která má celkem 16 žáků, se rozhovoru účastnilo 12 žáků, kdy byly vytvořeny 2 ohniskové skupiny po 6 žácích. Ze třídy kvinty, která má celkem 15 žáků, se rozhovoru účastnilo pouze 6 žáků. Proto byla vytvořena pouze 1 ohnisková skupina. Přepisy rozhovorů s žáky jsou součástí kapitoly 9 této diplomové práce. Musím ještě poznamenat, že účast na rozhovoru byla zcela dobrovolná.

Po přepsání rozhovorů jsem rozhovory začala analyzovat pomocí metody **otevřeného kódování**. Využila jsem kódování formou tužka – papír. Stěžejní výpovědi jsem si barevně označila a přidělila jim kódy. Na základě získaných kódů jsem vytvořila kategorie. Proces identifikování kódů a vytváření kategorií probíhal současně. Na základě kódování rozhovorů jsem získala především dvě velmi důležité kategorie, a to *změny ve výuce a přínosy zavádění formativního hodnocení podle žáků*. Kategorie *změny ve výuce*

zahrnuje například *vrstevnické hodnocení, zpětná vazba od učitele, sebehodnocení*, a k nim byly přiřazovány kódy jako *přínos, zapojení žáků do výuky, užitečnost, reflexe, atd.*

Autentické výpovědi žáků jsou v následující kapitole uváděny kurzívou.

K zajištění větší hodnoty výzkumu jsem využila metodu **triangulace dat**. Při využití triangulace dat je potřeba dodržet vycházení z teoretické perspektivy a vybírat metody a data, která umožní uchopit strukturu a význam v dané perspektivě (Silverman, 2005). Pro tuto práci jsem využila metodologickou triangulaci. Metodologická triangulace byla zajištěna použitými metodami sběru dat, tz. rozhovory v ohniskových skupinách, analýzou dokumentů a sebereflexí učitele/výzkumníka.

6.6.5 Shrnutí výsledků

Ve výzkumu jsem se zaměřila na pojetí formativního hodnocení v hodinách chemie i biologie, tedy v přírodovědných předmětech. Cílem tohoto výzkumu bylo hledání odpovědí na stanovené výzkumné otázky, které jsou zodpovězeny v následujících podkapitolách.

Jaké metody formativního hodnocení lze zavádět ve výuce přírodovědných předmětů na úrovni ISCED 2 a 3?

V mnoha publikacích či člancích jsem se setkala s tím, že jednotlivé metody formativního hodnocení byly aplikovány především v předmětech, jako je český jazyk či cizí jazyky. Proto jsem se rozhodla jednotlivé metody přizpůsobit i přírodovědným předmětům, které jsem vyzkoušela při svém výzkumu.

Nejvíce se mi osvědčilo zavedení metod *stanovení kritérií, zpětná vazba učitele žákovi i žák učiteli, a vrstevnické hodnocení*. Dále jsem do výuky biologie a chemie zavedla *sebehodnocení* a poskytování *zpětné vazby v dlouhodobém horizontu – žakovské portfolio*.

Když jsme si s žáky stanovili kritéria hodnocení pro jejich přírodovědné prezentace a pro laboratorní protokoly, měla jsem obavy, že někteří žáci budou tuto metodu zavrhnout i po tom, co si vysvětlíme, k čemu nám tato metoda bude sloužit. Ukázalo se však, že je opak pravdou. To dokládají některá tvrzení z rozhovorů s žáky, např. „...jsme si stanovili kritéria k hodnocení protokolů a prezentací. To bylo hodně užitečné a taky jsme si vyzkoušeli, jak je těžké vytvořit něco podle čeho hodnotit. Díky tomu jsem pak měla dobrou prezentaci i protokoly, protože jsem věděla, na co se zaměřit. Protože jinak bych dělala chyby nebo něco úplně vynechala.“, tvrzení „Mně třeba pomohlo to, jak jsme si udělali ty kritéria hodnocení pro prezentace a laboratorní protokoly. Díky nim jsem pak při tvoření prezentace na nic nezapomněl a cítil jsem se jistější.“, anebo tvrzení „Kdybychom neměli ty kritéria hodnocení na prezentace a laboratorní protokoly, tak bych nevěděl například, co mám spolužákovi k jeho prezentaci říct.“. Tato tvrzení mohu sama z pozorování potvrdit. Sledovala jsem, že žáci kritéria hodnocení využívají především jako pomocný návod k tomu, aby se ve své práci vyvarovali zbytečných chyb. Díky tomu se pak cítili při prezentaci jistější a méně nervózní než obvykle. Stejně tak žáci využívali kritéria k ohodnocení prezentace

svého spolužáka, kdy jim kritéria sloužila jako hodnotící tabulka a díky tomu mohli svému spolužákovi poskytnout plnohodnotnější zpětnou vazbu než jen „*Bylo to hezký. Dal bych ti jedničku.*“.

Další metodou, která se mi při zavádění formativního hodnocení nejvíce osvědčila, byla metoda *zpětné vazby*. Zaměřila jsem se na poskytování zpětné vazby žákům, a to především v situacích jako hodnocení písemné práce, skupinová práce, prezentování výsledků z projektů, vedení portfolia. Zpětnou vazbu jsem se snažila žákům dávat okamžitě. Největší úskalí však spatřuji v tom, že pokud není učitel dostatečně proškolen a nemá se zpětnou vazbou zkušenosti, tak ji ne vždy podá kvalitně nebo tak, aby ji žáci dostatečně rozuměli. Největším problémem pro mě bylo podání písemné zpětné vazby, nejen z časového hlediska, ale i z hlediska jazykového – struktury a stylistické stránky. Myslím si, že stejně jako žáci, tak i učitel potřebuje čas, trénink, a především podporu se zaváděním zpětné vazby. Žáci zavedení zpětné vazby od učitele cení, což může vystihnout tvrzení „*Hlavně se mi líbí, že než někomu dáte známku, tak mu dáte k té známce ještě komentář a vysvětlíte, proč jste mu tu známku dala.*“ Zpětnou vazbu jsem však nedávala jen já žákům, ale i oni mně. Abych zjistila, zda má výuka žákům vyhovuje, tak jsem využívala techniky jako dotazník či online aplikace. Zde měli možnost se žáci vyjádřit k mému stylu výuky a pokud se objevily připomínky, mohla jsem na ně reagovat a výuku plánovat tak, aby vyhovovala individuálním potřebám žákům. Zpětnou vazbu učiteli vnímám od žáků jako velice užitečnou. Jakožto začínající učitel dělám chyby, které si nemusím vždy uvědomit a díky zpětné vazbě od žáků na ně mohu být upozorněna, následně s nimi pracovat a svou výuku zdokonalovat. Vzhledem k vhodně nastavenému klimatu žáci neměli obavu vyjádřit své připomínky k výuce, např.

Jako poslední nejvíce osvědčenou metodou bylo *vrstevnické hodnocení*. Pro mě, jako učitele, bylo obohacující, když jsem slyšela názory na hodnocení na určité žáky od jejich spolužáků a stejně tak žáci tuto metodu vnímali jako přínos, například „*...když vás hodnotí ti spolužáci, tak si dokážou líp představit, jestli to pro nás bylo těžký nebo lehký. Protože taky si to museli sami rozvrhnout, kolik jim to vzalo času. Myslím si totiž, že tohle si učitelé úplně nedokážou představit.*“ nebo tvrzení „*Přijde mi, jak to říct, spravedlivý, když se na hodnocení podílí jak učitel, tak i moji spolužáci*“. Díky vrstevnickému hodnocení si žáci cvičí sociálně komunikační dovednosti, jako je schopnost spolupracovat s ostatními žáky, vzájemně se podpořit a ocenit, ale také poskytnout a přijmout kritiku od druhého

(viz kapitola 9.7 – příloha č. 7). Osobně jsem se zavedení této metody trochu obávala. Jelikož je vrstevnické hodnocení často spjato s emocemi, je nutné, aby žáci ve třídě cítili pocit bezpečí a aby se vzájemně respektovali. K vzájemnému respektování ve třídách mi pomohlo si nastavit pravidla, abychom se vyhnuly vzájemnému ztrapňování, nálepkování či urážení.

Jaké techniky těchto metod se autorce nejvíce osvědčily a proč?

Jelikož zavedení nových metod formativního hodnocení proběhlo během prvního pololetí školního roku a druhé pololetí jsme tyto metody s žáky používali, měla jsem možnost na základě sledování a rozhovorů s žáky posoudit, jaké techniky jednotlivých metod jsou v předmětech biologie a chemie nejvíce přínosné jak pro žáky, tak i pro mě jako učitele.

První z technik, která se mi osvědčila je technika plus – mínus – zajímavé (tzv. PMI), kterou žáci využívali při podání zpětné vazby spolužákovi. Při zavádění vrstevnického hodnocení se mi osvědčilo žákům nejdříve ukázat příklad ústního i písemného vrstevnického hodnocení. A následně jim dát návod na to, aby dokázali dát svému spolužákovi hodnocení sami, právě pomocí této techniky. V začátcích jsem pozorovala, že žáci ke každému bodu, například k plus, řekli nebo napsali pouze jednu strohou větu (např. *„Bylo to hezky zpracované. Podle mě jsi všechno splnil.“*), protože si v této nové metodě nebyli jisti a měli obavy, co na to řekne hodnocený spolužák. Až po několikátém opakování této metody začali být žáci více k sobě otevřenější a začali si navzájem důvěřovat (např. *„Splnil jsi všechna kritéria. Oceňuji, že jsi mluvil nahlas a srozumitelně. Téma jsi vysvětloval tak, že jsem tomu rozuměl. Ale příště se víc dívej na nás než do počítače.“*). Tato technika se mi velmi osvědčila, protože pomohla nejen ke zlepšení ve slovním vyjadřování žáků, ale také vedla k prohloubení vzájemné důvěry mezi žáky.

Další technikou, která se mi osvědčila, byla technika zaměřená na zpětnou vazbu učiteli, kde jsem využila online aplikace *Mentimeter*. Tato aplikace mi pomohla, aby anonymně vyjádřili svůj názor i ti žáci, kteří měli v začátcích problém mluvit před celou třídou. Aplikaci jsem využívala především na konci výuky, kde mi posloužila jako nástroj pro závěrečnou reflexi nebo také k ohodnocení proběhlé hodiny, což mi dalo rychlou zpětnou vazbu o mé práci. Jelikož při této aktivitě musí žáci použít pro přihlášení mobil,

notebook nebo tablet, tak byla tato technika dle jejich výpovědí velice vítaná „*Mně se na Mentimeteru líbí to, že můžu napsat svůj názor anonymně. Je to příjemnější než jít k tabuli a svůj názor psát tam, protože pak všichni ví, kdo to napsal. Takhle se cítím víc komfortně a bezpečně...*“. Dalším nástrojem byl dotazník výuce, který jsem žákům dávala každé čtvrtletí. Žáci se zde mohli vyjádřit, jak vnímají mé hodiny a případně co mám změnit. Opět mi to přineslo zpětnou vazbu k tomu, jak vnímají mou výuku žáci a jak ji mohu vylepšit, tak aby má výuka byla pro žáky přínosná a zábavná. Například mi žáci napsali, že dávám příliš lehké písemky / testy. Na základě toho teď v této třídě dělám dvě varianty písemek či testů, kdy jedna varianta je náročná a druhá je standardní, tz. tu by měli zvládnout všichni.

Jako poslední věc bych chtěla zmínit zavedení techniky semaforu, která učiteli velice dobře slouží k zjišťování aktuálního stavu porozumění žáka ve výuce. Velice mě těší, že tuto techniku vnímají žáci jako efektivní, což může potvrdit následující komentář žáka z tercie „... *A ty karty byly dobrý během skupinové práce, že když jsme nevěděli, tak jsme změnili barvu a vy jste viděla, že potřebujeme pomoc, takže jste hned k nám šla a pomohla nám. Bylo to lepší než se pořád hlásit.*“.

Jaké materiály na rozvoj formativního hodnocení lze doporučit ostatním učitelům?

Jelikož jsem ve svém výzkumu využila pro-aktivní akční výzkum, musela jsem si materiály v první fázi výzkumu nejdříve sama vyhledat a nastudovat tak, abych je byla sama schopná zavést do svých hodin. Na základě svých osobnostních a profesionálních charakteristik, charakteristik svých žáků ve třídách a povaze předmětu, který jsem vyučovala.

V České republice jsou dostupné dvě úspěšné publikace, které se věnují formativnímu hodnocení a také se pro mě staly opěrným bodem při zavádění formativního hodnocení do mé výuky. Tyto knihy jsou „*Formativní hodnocení ve výuce*“ od Karla Starého, Veroniky Laufkové a kolektivu; a dále „*Zavádění formativního hodnocení: praktické techniky pro základní a střední školy*“ od Dylana Wiliama a Siobhán Leahyové. Tyto dvě publikace bych osobně doporučila všem pedagogům, aby se staly součástí jejich „*pedagogických knihovniček*“. Nejen, že učitelé získají informace o tom, co si představit

pod pojmem formativní hodnocení, ale také získají návody, jak různé techniky formativního hodnocení zavádět do své výuky.

Dále bych ráda ještě zmínila publikaci „*Hodnocení: důvěra, dialog, růst*“ od autorek Hany Košťálové a Jany Strakové, která je volně dostupná i v online prostředí. Tato publikace nabízí konkrétní vypracované příklady použití prvků formativního hodnocení nejen v přírodovědných předmětech.

Nacházíme se ale v době, kdy řešíme plno věcí přes online prostor. Stejně je tomu i ve školním prostředí. Proto se nabízí, abych tu zmínila aplikace, které lze využít na rozvoj formativního hodnocení ve výuce a se kterými mám vlastní zkušenosti. První aplikací je *Mentimeter*, o které jsem se zmínila v kapitole 6.6.2. Dále velmi oblíbená aplikace na rychlé zjištění žákova učení formou interaktivních testových otázek je *Kahoot*. Pro individuální zpětnou vazbu žákovi k jeho práci je velice dobré využít *Google Classroom*, kde si učitel založí třídní složku pro svůj předmět, kam pozve žáky. V dané složce může učitel komunikovat, zadávat jednotlivé úkoly, pokládat otázky nebo dávat žákům kvízy. Žáci k jednotlivým úkolům mají možnost přidat své práce, které vidí pouze učitel. Tyto úkoly může učitel hodnotit podle nabízených bodů nebo může žákovi poskytnout zpětnou vazbu vložením komentáře k danému úkolu.

Jak zavádění formativního hodnocení reflektují žáci? Jaké přínosy a rizika popisují?

Byla jsem až překvapena, jak pozitivně žáci přijali nově zavedené metody formativního hodnocení do výuky. Z analýzy rozhovorů s žáky vyplynuly následující body, které můžeme souhrnně označit jako **přínosy zavádění formativního hodnocení podle žáků**. Kurzívou tučně označené nadpisy značí kategorie, které jsem přidělovala ke kódům jednotlivých výroků. Autentické komentáře žáků jsou psány kurzívou.

- ***Porozumění tomu, co mohu zlepšit.***

K tomuto bodu se váže především zavedení a používání metody zpětné vazby ve výuce. Někteří žáci uvedli, že díky zpětné vazbě si mohli uvědomit chyby, které dělali, mohli se z nich poučit a svůj výkon do příště zlepšit. To vyplývá například z následujícího tvrzení žáka kvinty „... *díky zpětné vazbě paní učitelky se na ty chyby mohu zaměřit a pracovat s tím dál. Tak aby moje příští písemka byla lepší.*“. Můžeme

sem zařadit i zapojení žáků do hodnocení hodiny / propustky, která slouží jako reflexe jejich výuky, kdy si žáci mnohem více informací zapamatují. To dokládá tvrzení žáka tercie „... *laboratorní protokoly, kdy si na konci můžu udělat zhodnocení a rekapitulaci té hodiny, potom si to víc pamatuju.*“.

- **Spoluzodpovědnost žáků při výuce**

Tvrzení žáka tercie „... *je fajn, že tu známku třeba můžeme taky ovlivnit, ale pořád si myslím, že učitel o nás ví víc.*“ je důležité ze dvou hledisek. Žáci si uvědomují, že nejsou ve výuce jen pasivními příjemci informací, ale jsou její součástí. Dále z tohoto tvrzení vyplývá, že někteří žáci vnímají učitele jako silnou autoritu. Toto vnímání se většinou oslabuje s příchodem puberty a adolescence. Učitele jako silnou autoritu vnímají žáci zejména mladšího školního věku (Vágnerová, 2005), ale i „šprtí“, žáci výkonově orientovaní, pro které nemusí být změny ve výuce vyhovující, jak například ukazuje D. Wiliam v Classroom Experimentu z produkce BBC¹.

- **Zvýšení vnitřní motivace**

Z rozhovorů a mého pozorování žáků ve výuce vyplynulo, že zavedení formativního hodnocení dalo možnost uspět i žákům, kteří jsou výkonově slabší. K tomuto faktu se vyjadřuje žák kvinty následovně „*Ne každej je přece šprt v biologii nebo chemii. Tohle je možnost i pro ty, kteří nedávají moc písemky...*“. Toto tvrzení souvisí se zavedením portfolia, které bylo v každém pololetí hodnoceno známkou, která měla oproti známkám z testů velkou váhu. Výhodu tohoto hodnocení spatřuje žák tercie následovně „*Někdo totiž může mít motivaci, že se na ten test naučí a napíše to na jedničku, ale potom ta známka neurčuje, jestli to ten žák chápe nebo ne, ale dokazuje to hlavně tu jeho přípravu na test. Nevýhoda je třeba ta, že když je mi špatně nebo se blbě vyspím a ten test napíšu na špatnou známku, tak z toho může mít blbý pocit nebo ho to nemusí už dál motivovat. Ale ta známka za to portfolio je velká a je za průběžnou práci, a to mi přijde víc fér.*“. Z toho vyplývá, že pro žáky je důležité, aby hodnocení bylo spravedlivé, kdy učitel hodnotí nejen aktuální znalosti, ale i průběžnou práci žáka. To, že se známka skládá z více různých složek – tedy nejen

¹ Dostupné z: <https://www.edukacnilaborator.cz/novinky/the-classroom-experiment-video>

ze znalostí obsahu daného předmětu, považují žáci druhého stupně a střední školy za spravedlivé, jak uvádí z rozhovorů s žáky Laufková a Novotná (2014). Aby došlo u žáků k podpoře vnitřní motivace, musí být žák schopen vlastní objektivní sebereflexe, kterou je nutné stále trénovat a rozvíjet.

- **Zodpovědnost za své učení**

Žákyně kvinty uvedla, že „*Díky tomu sebehodnocení jsem si uvědomila, že za své učení zodpovídám jen já a vymlouvat se na učitele, že mě to špatně naučil je hloupost. Uvědomila jsem si taky, že hodnotit ostatní je někdy hrozně těžký...*“. Díky uvědomění si zodpovědnosti za své učení začnou do sebe jednotlivé části formativního hodnocení zapadat. Žák se tak bude podílet na rozhodování o tom, co se bude učit. Chápe, že mu učitel může pomoci, ale nejdříve musí pochopit, jak na tom sám s učením je. Nebo že diskuze či další aktivity nejsou o tom, aby učitel žáka nachytil na jeho nevědomostech, ale o tom, aby mu pomohly při dalším učení. Tohoto bodu dle mého názoru dosáhnou většinou žáci až na úrovni ISCED 3 pouze za těch okolností, že budou rozvíjeni v metodách sebereflexe. Pokud sebereflexi učitel začne rozvíjet u žáků v úrovni ISCED 2, žáci k tomuto bodu dospějí dříve.

- **Sledování pokroku v učení**

„... *hlavně mě překvapilo, když jsem se podíval na sebehodnocení ze začátku školního roku a teď a potěšilo mě, že jsem se zlepšil.*“. Žáci mohli svůj pokrok v učení sledovat díky vedení pracovního portfolia, kam si zakládali své pracovní materiály, včetně sebehodnocení. Díky tomuto tvrzení, ale i z pozorovaných reakcí svých žáků, mohu potvrdit, že pokud si žáci průběžně zaznamenávají své učení, a poté se na své záznamy podívají s odstupem času, mají radost, tudíž je to vnitřně motivuje k dalšímu učení, ale také jim tento úspěch pomáhá budovat sebevědomí.

- **Vzájemné respektování**

Vzájemný respekt hraje ve výuce významnou roli. Především při vrstevnickém hodnocení, které je spjato s emocemi. Vzájemný respekt by neměl být nastaven nejen mezi žáky, ale také mezi učitelem a žákem. Díky vzájemné důvěře se žáci nebojí říci svůj názor nahlas, jak potvrzuje žák z tercie „... *jsem se naučil vyjádřit svůj názor a jsem rád, že byl respektován a že se mi nikdo nesmál.*“. Právě obava z reakce

ostatních může brzdit žáka v jeho rozvoji učení. Proto vidím důležitost v tom, že by učitel měl tyto „obávající se“ žáky identifikovat a snažit se vyřešit jejich problém, být sám žákům komunikačním vzorem a využít lze též „trénink“ poskytování vrstevnické zpětné vazby na anonymních pracích.

K vzájemnému respektu bych přidala i tento výrok *„Já bych chtěl ještě říct, že když vás hodnotí ti spolužáci, tak si dokážou líp představit, jestli to pro nás bylo těžký nebo lehký. Protože taky si to museli sami rozvrhnout, kolik jim to vzalo času. Myslím si totiž, že tohle si učitelé úplně nedokážou představit.“*. Z tohoto výroku žáka tercie vyplývá, že žáci zpětnou vazbu od učitele sice respektují, ale přiklání se k hodnocení od spolužáka, který ví, kolik práce a úsilí vypracování zadaného úkolu to dalo.

- ***Lepší podmínky pro učení***

Proto, aby se žáci lépe učili, potřebují ve výuce i určité podmínky k učení. Jednak je pro žáky důležitý pocit bezpečí, ale také potřeba cítit od učitele jistou podporu a otevřenost, díky níž si k učiteli mohou postupně vytvořit důvěru. Žákyně z kvinty se k mému přístupu ve výuce vyjadřuje následovně *„Oceňuji váš otevřený a přátelský přístup a taky to, že jste ten typ, který chce žákům pomoc být lepší, a ne je potápět...“*. Žáci z tercie naopak vnímají stres jako hlavní důvod, který jim nepomáhá se soustředit a následně se i učit. Díky zavedení nových metod formativního hodnocení se podmínky pro učení zlepšily. To ukazují následující výpovědi žáků tercie.

„... v hodinách jsem v psychický pohodě a mám pocit, že se i víc naučím...“

„Nemám takovej stres třeba z toho, že se mě na něco zeptáte a já nebudu vědět, no a díky tomu se i víc v hodině soustředím.“

Podle rozhovoru, ale i dle svého pozorování jsem zaznamenala, že pro žáky slovo hodnocení znamená stres nebo neúspěch (viz rozhovor s žáky, kapitola 9.11, poslední otázka). Právě díky zavedení formativního hodnocení jsem se snažila oslabit důraz na známky jako takové, tak aby, se atmosféra ve třídě více uvolnila. Někteří žáci tuto změnu uvítali, někteří však stále známky vyžadovali a známka pro ně představovala důležitou „věc“, kterou si z výuky odnášeli. U těchto žáků byl nejspíše stále velký důraz na vnější motivaci.

Během analýzy rozhovorů s žáky jsem zaznamenala také informace, které bych označila souhrnně jako **rizika zavádění formativního hodnocení do výuky**.

- ***Posměch, nerespektování se.***

Tento bod popíše velice výstižně úryvek z rozhovoru, kdy žák popisuje, že je mu příjemnější svůj názor psát přes aplikaci Mentimeter, protože je to anonymní.

„V: Já se někdy bojím odpovědět před celou třídou, ale tady to můžu napsat.

T: Proč se bojíš?

V: No, že to třeba řeknu špatně a někdo by se mi mohl začít smát, že jsem blbej. To mi je nepříjemný.“

Proto jak už jsem zmínila výše. Je potřeba nastavit ve třídě určitá pravidla v rámci komunikace ve třídě a mít jistotu, že žáci vnímají třídu jako bezpečné prostředí. Poté už záleží na učiteli, jak s žáky, kteří se bojí říci svůj názor před celou třídou, bude pracovat a jaké techniky bude používat.

- ***Nadhodnocování výsledků své práce při sebehodnocení.***

Někteří žáci už mají přirozeně o sobě velké mínění, které se může právě přenést i do sebehodnocení v rámci školy. Žák tercie se v rozhovoru vyjádřil, že má rád sebehodnocení. Když jsem se ho pobídla, aby svou odpověď více rozvinul, odpověděl následovně *„Protože mám možnost si dát jedničku. Kdo by nechtěl si dát jedničku, když může. Nechápu, kdo by si dal horší známku naschvál sám sobě. Navíc si myslím, že jsem pracoval hezky a snažil jsem se, a proto si zasloužím jedničku.“*. Na tuto odpověď zareagovala jeho spolužačka, které se jeho odpověď nelíbila *„Mně tohle přijde strašně egoistický. Tohle mi je nepříjemný.“*, načež se spolužák ohradil slovy *„Co ti přijde egoistický? Mluvit čas od času egoisticky? Hlavně když na tom závisí tvoje známka? To mi teda nevadí.“*. Z tohoto krátkého rozhovoru lze vyčíst, že tento žák ještě nebude plně schopen své sebereflexe a bude potřeba jako s ostatními tuto techniku i nadále trénovat. Důležité je, aby učitel žákům připomínal, proč vede žáky k sebehodnocení, a co se tím mohou naučit a jak jim to pomůže v jejich dalším učení. Velice podstatné je taky to, aby se učitel vybavil značnou dávkou trpělivosti. Myslím si, že pokud si žáci zapisují své sebehodnocení do portfolia, může to u nich

posílit i vnitřní motivaci. Podle mě je totiž důležité i s tím sebehodnocením dále pracovat. Žáci však musí vědět jak. Žáci by měli začít tím, že si nejdřív stanoví, na čem chtějí zapracovat, a uvedou, co pro to musí udělat. V následujícím tematickém celku či vyučovací hodině se k této otázce vrátí a měli by se sami zeptat, jaká změna nastala (tz. například co pro to udělal, aby neopakoval stejnou chybu při násobení dvou čísel). Ze začátku je však potřeba učitele, který žákům pomáhá k objektivní sebereflexi. To potom dává žákům větší smysl.

Ráda bych se zde ještě v návaznosti s předešlými větami zmínila o portfoliu žáků, kteří se k jeho zavedení vyjadřují velmi pozitivně a vidí v něm smysl. To dokazuje například tvrzení žákyně tercie „... *mně přišlo užitečné asi všechno. A to všechno jsme si pak zakládali do portfolia. To portfolio se mi líbí, protože tak mám všechno důležité u sebe a taky tam mám záznamy o svém učení. Což bylo pak o pololetí překvapení se kouknout na to všechno, co jsem všechno zvládla...*“.

Co je třeba dodržet z pohledu učitele, aby zavádění formativního hodnocení ve výuce bylo efektivní?

Aby bylo zavádění formativního hodnocení ve výuce efektivní, tak bych z vlastních zkušeností navrhla dodržet následující body.

- *Učitel je přesvědčen o smysluplnosti formativního hodnocení ve výuce.*

Nejdůležitějším krokem je podle mě to, aby byl nejprve sám učitel přesvědčený, že formativní hodnocení má pozitivní vliv na učení žáků. Pokud tomu tak není, poté nepřesvědčí ani žáky o tom, že nově zavedené metody jsou pro ně samotné užitečné, dojde k mechanizaci a budou to pouze metody, které budou vyplňovat hodiny a nebude docházet k lepšímu učení žáků.

- *Podpora učitele v zavádění nových metod ve výuce.*

Hraje zde velkou roli škola, kde učitel pracuje. Pokud se v dané škole sejde více učitelů, kteří mají podobné smýšlení, vytváří se komunita. Díky ní si mohou učitelé vyměňovat zkušenosti a navzájem se inspirovat a podporovat.

- *Pravidla, respektování se a bezpečné prostředí.*

Ve třídě, kde bude zaváděno formativní hodnocení, tak je potřeba nastavit pravidla a s tím souvisí i vzájemný respekt mezi všemi, kdo se výuky účastní. Příkladem může být pravidlo „*Když někdo mluví, neskáču mu do řeči.*“. Toto pravidlo nám i říká *respektuji názor toho druhého*. Taková pravidla platí nejen mezi žáky, ale i mezi žáky a učitelem. Právě vzájemný respekt a pochopení mezi učitelem a žákem je velmi důležitý. Protože se může stát, že učitel může žáka například během zkoušení před celou třídou ztrapnit. To vede k tomu, že se naruší důvěra žáka k učiteli a v návaznosti na to se žák začne bát říkat nahlas svůj názor před celou třídou, protože se bojí dalšího selhání a posměchu. Tuto skutečnost zmiňuje okrajově i žák v rozhovoru „*...že to třeba řeknu špatně a někdo by se mi mohl začít smát, že jsem blbej. To mi je nepříjemný.*“

- *Techniky formativního hodnocení vyžadují postupné zavádění, trénink a trpělivost.*

Při zavádění formativního hodnocení do výuky je nejprve potřeba žákům vysvětlit, co se chystá ve výuce změnit, a především, proč to chcete změnit. Žáci mohou mít ze začátku odmítavý postoj k této změně, proto je vhodné zavádět nové metody formativního hodnocení postupně s určitým odstupem času, aby si žáci měli čas zvyknout a pochopit smysl změny. Protože ne vždy všichni žáci na poprvé pochopí, proč zrovna teď mají dát zpětnou vazbu svému spolužákovi k jeho práci nebo dokonce sebehodnocení ke své práci. Je nutné počítat s tím, že ne vždy půjde hned všechno podle našich představ. Některé metody formativního hodnocení potřebují při zavedení dostatečné opakování a trénování, např. vrstevnické hodnocení. Závěrem je nutné podotknout, že nejdůležitější je učitelova nadšenost, vytrvalost a trpělivost.

6.6.6 Návrhy zlepšení postupů na základě výsledků

Na základě svého výzkumu a zkušeností, které jsem během něho nabyla, bych ráda navrhla návrhy ke zlepšení zavádění některých technik formativního hodnocení do výuky. První změnu, kterou bych navrhla je změnění škály hodnocení v dotazníku k výuce (viz kapitola 9.8 – příloha č. 8 a kapitola 9.3. – příloha č. 3). Například žáci mají označit, jestli se jim zdá obtížnost učiva ve výuce jednoduchá nebo náročná. Mezi těmito slovy je číselná škála od jedné do pěti. Tato hodnotící škála však u žáků evokuje zavedený systém známkování, na který jsou zvyklí. Proto bych hodnotící škálu změnila alespoň o dvě jednotky, tz. od jedné do sedmi nebo čísla nahradila procenty.

Další změnu bych chtěla udělat ve známkování žáků. Bohužel známky ve škole, kde pracuji, stále budou hrát svoji důležitou roli. Proto bych chtěla známku udělat pro žáky takovou, aby jim dala více informací a aby byla udělena *spravedlivě* za jejich odvedenou práci. Inspirovala jsem se z knihy „*Co funguje ve třídě: most mezi výzkumem a praxí.*“, kterou v českém jazyce vydala EDUKAČNÍ LABORATOŘ. A jak by to vypadalo? Žákova známka by se skládala z hodnocení učitele, z hodnocení jeho spolužáků a ze sebehodnocení. K hodnocení by se dal použít kruh, který bychom rozdělily na čtvrtiny. Každá čtvrtina by představovala hodnocení od už zmíněných hodnotitelů. Každý hodnotitel by hodnotil žáka procenty, kdy by mohl maximálně udělit 25 %. Políčko bonus je uvedeno, protože každý žák se snaží svým vlastním způsobem dosáhnout co nejlepšího výsledku, ale někdy se například písemná práce nebo projekt nevydaří (např. je nemocný, problémy v rodině, atp.), a proto by bylo nespravedlivé, kdyby žák měl ve výsledku 0 %. Ke každé výseči by jednotliví hodnotitelé mohli stručně napsat písemnou zpětnou vazbu. Na základě získaných procent, případně písemné zpětné vazby, by byla žákovi udělena známka. Škálu hodnocení bych navrhla následujícím způsobem: 100 – 85 % známka výborně, 84 – 65% známka chvalitebně, 64 – 45 % známka dobře, 44 – 25 % známka dostatečně.

6.7 Diskuse

V rámci této diplomové práce jsem měla možnost zjistit, jaké metody a techniky formativního hodnocení, určené pro žáky na úrovni ISCED 2 a 3, lze zavést a používat v přírodovědných předmětech, a to ve výuce biologie a chemie.

Potvrdilo se mé očekávání, že žáci zavedení prvků formativního hodnocení do výuky vnímali velice pozitivně. Nejvíce se ve výuce biologie a chemie osvědčily metody hodnocení dle kritérií, poskytování a získávání zpětné vazby a vrstevnické hodnocení.

Torrance & Pryor (2001) tvrdí, že je při vrstevnickém hodnocení nutné nastavit otevřenou atmosféru, kdy žáci ví, že mohou hodnotit zcela objektivně a zároveň se mohou spolehnout na učitele jako na oporu. Zároveň musím dodat, že je potřeba v začátcích zavádění vrstevnického hodnocení nastavit pravidla, aby mezi žáky nedocházelo k vzájemným narážkám na žakovu osobu či jiným urážkám. Při výzkumu tato situace nenastala právě díky nastaveným pravidlům (např. zavedení techniky „hamburgeru“) a vzájemnému respektu žáků, ale i učitele. V začátcích poskytování zpětné vazby svému spolužákovi byli žáci ostýchaví. Po společném vytvoření kritérií hodnocení, která jim sloužila jako návod, se žáci stali jistější a zpětná vazba spolužákovi tak nabrala zcela nový, kvalitnější rozměr. Opora žáků v kritériích hodnocení zvyšuje porozumění žáků jejich učení, pomáhá jim dosahovat lepšího výkonu a činí celý proces hodnocení spravedlivějším, jak uvádí například Laufková a Novotná (2014).

Rokos a Lišková (2019) uvádí, že díky vrstevnickému hodnocení se žáci mohou poučit z chyb svých spolužáků a díky tomu jsou schopni lépe pracovat s vlastní chybou.

Při zavádění zpětné vazby jsem dospěla k stejnému závěru jako Nieminen a kol. (2016), kteří ve svém výzkumu efektivity poskytování okamžité zpětné vazby zjistili, že zpětná vazba v průběhu činnosti žáků vede k nasměrování jejich dalších kroků a utřebením si myšlenek. Během podávání okamžité zpětné vazby spolužákovi se mohou žáci řídit pravidlem „hamburgeru“. Žáci začnou pozitivním komentářem, následuje konstruktivní kritika a svou zpětnou vazbu ukončí opět pozitivním komentářem. Zde musím doplnit, že by si žáci měli poznamenávat (například do svých pracovních portfolií), co by měli do příště zlepšit a co se jim podařilo, v čem vynikají (viz kapitola 9.7 – příloha č. 7). Na základě těchto záznamů se učí pracovat s chybou a sledují tak svůj pokrok. Václavík (2014) na

základě svého výzkumu vyjadřuje přání žáků frekventovanějších rozhovorů nad portfoliem, větší a srozumitelnější nápověda k práci s portfoliem, více konkrétních situací, srozumitelnější a uchopitelnější kritéria, průběžná kontrola a rady. Z osobních zkušeností a výzkumu jsem však zaznamenala pouze to, že žáci vyžadují větší a srozumitelnější nápovědu k práci s portfoliem, a že potřebují mít stanovená srozumitelná a uchopitelná kritéria.

Tento výrok žáka kvinty „*já sám přece vím, co mi jde a kde mám mezery. Nepotřebuju si to psát. Ale myslím si, že třeba pro ty menší žáky to musí být fajn*“ přesně poukazuje na to, že žáci jsou schopni sebereflexe. Laufková a Novotná (2014) uvádí, že sebereflexe jsou často schopní úspěšní žáci. Tito žáci nepovažují sebehodnocení za důležité, protože automaticky vyhodnocují, co a proč se jim povedlo či nepovedlo, co příště udělají jinak. Troufnu si tvrdit, že pak je pro tyto žáky sebehodnocení zbytečné.

Black a William (2009) formativní hodnocení označují za klíčový krok k podpoře lepšího učení žáků, jejich vyšší motivaci, která vede k lepším studijním výsledkům. I já jsem na žácích pozorovala, že jejich výkon se zlepšil. Zlepšení bylo vidět především na známkách z písemných prací žáků.

Limity této práce spatřuji v tom, že jsem sama neměla s formativním hodnocením žádné zkušenosti, a proto materiály, které jsem využívala, vznikaly až během akčního výzkumu v reakci na situace ve třídě. Vzhledem k tomu, že do tohoto výzkumu byly zapojeny jen dvě školní třídy, tak výsledky výzkumu nejsou zobecnitelné. Jak uvádí Průcha (2002), tak cílem pedagoga je přímé ovlivnění a zlepšení určitého problému. Výsledek se tak vztahuje ke konkrétní zkoumané skupině a nedá se aplikovat a zobecnit pro jiné výzkumné vzorky. Dalším limitem bylo i to, že jsem byla v pozici jak učitele, tak výzkumníka, což mohlo ovlivnit některá data, např. při rozhovoru s žáky, kdy jsem byla výzkumník a zároveň jejich učitel v jedné osobě.

7 Závěr

V současné době se stále hovoří o tom, že by se měla změnit podoba hodnocení ve školách. Hodnocení by nemělo být jen o školních známkách, ale mělo by být pro žáka motivací, mělo by být součástí učení a sloužit k jeho dalšímu rozvoji. Proto by se na hodnocení neměl podílet jen učitel, ale i samotní žáci.

Ve své diplomové práci jsem se zabývala tématem formativní hodnocení v přírodovědných předmětech u žáků z kategorie ISCED 2 a 3, a to v předmětech biologie a chemie. Zaměřila jsem se na metody a techniky formativního hodnocení, které bych mohla ve výuce biologie a chemie aplikovat. Jednotlivé metody jsem zaváděla s časovým odstupem, během celého prvního pololetí školního roku. Druhé pololetí jsme věnovali trénování jednotlivých metod a přidružených technik formativního hodnocení.

Cílem této práce bylo pomocí kvalitativního šetření zmapovat materiály a aktivity na rozvoj formativního hodnocení v předmětech biologie a chemie a následně je vyzkoušet v praxi. Metody formativního hodnocení jsem volila na základě toho, co jsem chtěla ve výuce u žáků zlepšit. Dále bylo mým cílem zjistit, jak se k zavádění formativního hodnocení do výuky biologie a chemie postaví sami žáci a zda jako začínající učitel s tímto stylem hodnocení u žáků obstojím.

Z výzkumu vyplynulo, že se nejvíce osvědčilo zařazení metod, jako je zpětná vazba, vrstevnické hodnocení, hodnocení dle stanovených kritérií.

Z provedeného akčního výzkumu byla především potvrzena má očekávání, která se vztahovala k tomu, jak žáci přijmou zavedení formativního hodnocení do výuky, a která vyplývají z výzkumů věnující se zaváděním formativního hodnocení do výuky. Potvrdila se následující očekávání:

- Žáci se více zapojovali do procesu výuky.
- Žáci začali postupně chápat, že školní známka není v hodnocení nejdůležitější.
- Zvýšila se motivace žáků v učení a byla pozorována i zvýšená úspěšnost žáků v předmětech biologie a chemie.

Tato diplomová práce pro mě byla velkým přínosem v tom, že jsem našla cestu, ve které chci ve své výuce pokračovat i nadále. Doufám, že si díky trénování v praxi jednotlivé

metody a techniky formativního hodnocení bezpečně osvojím natolik, aby zařazení formativního hodnocení ve výuce bylo pro mě automatické a přirozené. A díky svému přesvědčení o smyslu formativního hodnocení bych chtěla na tuto cestu přivést postupně všechny své žáky a motivovat v jeho zavádění také své kolegy.

8 Použité zdroje

Bell, B., & Cowie, B. (2001). The characteristics of formative assessment in science education. *Science Education*, 85(5), 536–553.

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2004). Working inside the black box: Assessment for learning in the classroom. *Phi delta kappan*, 86(1), 8–21.

Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment Evaluation and Accountability*, 21(5), 5–31.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: principles, policy & practice*, 5(1), 7–74.

Black, P., & Wiliam, D. (2010). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 92(1), 81–90.

Black, P., & Wiliam, D. (2005). Changing teaching through formative assessment: Research and practice. I CERI (Red.), *Formative assessment: Improving learning in secondary classrooms*.

Belz, H., & Siegrist, M. (2001). *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení: východiska, metody, cvičení a hry*. Praha: Portál.

Bloom, B. S., Hastings, J. T., & Madaus, G. F. (1971). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: McGraw-Hill.

Calhoun, E. F. (1993). Action Research: Three Approaches. *Educational leadership*, 51(2), 62 – 65.

- Carless, D. R. (2006). Pre-emptive formative assessment. *Abstract of IAES 2006*.
- Čapek, R. (2015). *Moderní didaktika*. Praha: Grada Publishing.
- Cowie, B., & Bell, B. (1999). A model of formative assessment in science education. *Assessment In Education: Principles, Policy & Practice*, 6(1), 101–116.
- Dabell, J. (2018). *Effective teacher-student feedback practices* [online]. [cit. 2020–03–22]. Dostupné z: <https://www.sec-ed.co.uk/best-practice/effective-teacher-student-feedback-practices/>
- Gipps, C. (1994). *Beyond testing: Towards a theory of educational assessment*. Washington, D. C.: Falmer Press.
- Green, J. M. (1998). Authentic assessment: constructing the way forward for all students. *Education Canada*, 38(3), 8–12.
- Guskey, T. R. (2010). Lessons of mastery learning. *Educational leadership*, 68(2), 52.
- Helus, Z., Lukášová, H., Kratochvílová, J., Rýdl, K., Spilková, V., & Zdražil, T. (2012). *Proměny pojetí vzdělávání a školního hodnocení: filozofická východiska a pedagogické souvislosti*. Praha: Asociace waldorfských škol ČR.
- Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Portál, s.r.o.
- Chvál, M. (2008). Jak poznáme, že se žáci něco naučili? In: Starý, K. a kol., *Pedagogika ve škole (47–67)*. Praha: Portál, s.r.o.
- Kasíková, H. (2015). Proměna vysokoškolské výuky: Zkušenost s využitím kooperativních skupin. *Studia paedagogica*, 20(2), 81–103.

Kiryakova, G. (2010). Using information technologies to carry out formative assessment. *Trakia Journal of Science*, 8(3), 11–20.

Koç, C. (2011). The views of prospective class teachers about peer assesment in teaching practice. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(4), 1979–1989.

Kolář Z. & Šikulová R. (2005). *Hodnocení žáků*. Praha: Grada Publishing.

Kolář, Z., Šikulová, R. (2009). *Hodnocení žáků*. 2., doplněné vyd. Grada.

Košťálová, H., Stang, J., & Miková, Š. (2008). *Školní hodnocení žáků a studentů se zaměřením na slovní hodnocení*. Praha: Portál.

Lane, S., & Glaser, R. (1994). Assessment in the service of learning. In Husén, T., & Postlethwaite, T. N. (Eds.), *The International Encyclopedia of Education* (s. 370–374). Oxford: Pergamon.

Laufková, V., & Novotná, K. (2014). Školní hodnocení z pohledu žáků. *Orbis scholae*, 8(1), 111–127.

LO, Y. C. (2006). *Practice and challenges of school-based formative assessment*. Paper presented at Assessment in an Era of Rapid Change: Innovations and Best Practices, International Association of Educational Assessment Conference, Singapore, 2006.

Looney, J. W. (2011). Integrating Formative and Summative Assessment: Progress toward a Seamless System? OECD Education Working Papers, No. 58. *OECD Publishing (NJI)*.

Mareš, J. (2013). *Pedagogická psychologie*. Praha: Portál.

Nelešovská, A. (2005). *Pedagogická komunikace v teorii a praxi*. Grada Publishing as.

Nezvalová, D. (2003). Akční výzkum ve škole. *Pedagogika*, 53(3), 300-308.

Nieminen, P., Correia, C. F., Hähkiöniemi, M., Serret, N., Viiri, J., & Harrison, Ch. (2016). *Formative assessment in inquiry-based science education using interactions on-the-fly*. Abstract from NARST Conference, Baltimore, USA.

Pasch, M. (2005). *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině*. Praha: Portál.

Powell, R. A., & Single, H. M. (1996). Focus Groups. *International Journal For Quality In Health Care*, 8(5), 499–504.

Průcha, J. (2002). *Moderní pedagogika*. 2. přepracované a aktualizované vydání. Praha: Portál.

Průcha, J. (2009). *Pedagogická encyklopedie*. Praha: Portál.

Rokos, L., Zavodská, R., Petr, J., & Papacek, M. (2016). Formative assessment methods in biology education: Pedagogical study at primary school in the Czech Republic. *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки*, 8(4).

Rokos, L., & Lišková, J. (2019). Kvalita vrstevnické zpětné vazby při badatelské úloze z biologie člověka v hodinách přírodopisu. *Pedagogická Orientace*, 29(1), 43–72.

Santiago, P., & Organisation de coopération et de développement économiques (Paris). (2012). *OECD reviews of evaluation and assessment in education: Czech Republic 2012*. OECD.

- Shánilová, I. (2010). Hodnocení žáků základní školy. *Orbis scholae*, (1), 41–53.
- Schmuck, R. A. (2006). *Practical action research for change*. Corwin Press.
- Shepard, L. A. (2005). Linking formative assessment to scaffolding. *Educational Leadership*, 63(3), 70–74.
- Silverman, D. (2005). *Ako robiť kvalitatívny výskum*. Banská Bystrica: Tlačiarne BB.
- Slavík, J. (1999). *Hodnocení v současné škole*. Praha: Portál.
- Slavík, J. (2003). Autonomní a heteronomní pojetí školního hodnocení—aktuální problém pedagogické teorie a praxe. *Pedagogika*, 53(1), 5–25.
- Spendlove, D. (2009). *Putting assessment for learning into practice*. A&C Black.
- Straková, J. (2008). *Hodnocení: důvěra, dialog, růst*. SKAV.
- Straková, J. (2010). Postoje české společnosti ke vzdělávání a jejich vývoj v čase. *Studia paedagogica*, 15(2), 27–42.
- Šedřová, K., & Švaříček, R. (2007). *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Portál, Praha.
- Torrance, H., & Pryor, J. (2001). Developing formative assessment in the classroom: Using action research to explore and modify theory. *British Educational Research Journal*, 27(5), 615–631.

Václavík, A. (2014). *Prezentačně-hodnotící předmětové portfolio v 7. ročníku ZŠ: případová studie*. Brno: Masarykova univerzita.

Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie I.: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum.

Wiliam, D. (2011). *Embedded formative assessment*. Bloomington: Solution Tree Press.

William, D., & Leahyová, S. (2015). Zavádění formativního hodnocení. *Praktické techniky pro základní školy*. Praha: EduLab.

Žlábková, I., & Rokos, L. (2013). Pohledy na formativní a sumativní hodnocení žáka v českých publikacích. *Pedagogika*, 63(3), 328–354.

Videa

Dylan Wiliam. In: Edukační laboratoř [online]. 19. 4. 2017. [2020-07-13]. Dostupné z: <https://www.edukacnilaborator.cz/novinky/the-classroom-experiment-video>

9 Přílohy

9.1 Příloha č. 1 – kritéria pro hodnocení prezentace

Kritérium	Vysoká úroveň 3 body	Průměrná úroveň 2 body	Velmi nízká úroveň 1 bod	Získané body
Struktura prezentace 4 body	Text v prezentaci na sebe logicky a plynule navazuje. Je dodržena osnova prezentace.	Je dodržena osnova prezentace. Text na sebe navazuje, ale je ho tam příliš.	Je dodržena osnova prezentace. Text na sebe logicky nenavazuje. Na jednotlivých snímcích je mnoho textu.	
Odborná úroveň 3 body	Žák používá odborné pojmy, které sám chápe a posluchačům je dokáže vlastními slovy vysvětlit. Žák komentuje použité obrázky, grafy a reaguje na dotazy.	Žák používá odborné pojmy. Tyto pojmy dokáže vysvětlit za pomoci svých poznámek nebo učitele. Žák komentuje použité obrázky a grafy za pomoci svých poznámek. Na dotazy posluchačů se snaží reagovat.	Žák nepoužívá odborné pojmy. Žák nekomentuje použité obrázky a grafy. Na dotazy posluchačů nedokáže odpovědět ani za pomoci učitele.	
Jazykový projev 3 body	Text je napsán vlastními slovy. Výskyt gramatických chyb v textu je minimální, max. 3 chyby. Žákův projev je samostatný, srozumitelný, dokáže zaujmout posluchače a působí sebejistě. Žák při projevu používá spisovnou češtinu.	Text je napsán částečně vlastními slovy. Výskyt gramatických chyb se pohybuje v rozmezí 4 až 10 chyb. Žákův projev je plynulý, hovoří k tématu za pomoci svých poznámek, do kterých občas nahlédne. Žák se snaží mluvit spisovně, někdy použije výplňová slova (ehm, takže, jakoby...)	Text je zkopírován z použitých zdrojů. V textu najdeme více než 10 chyb či překlepů. Žák hovoří k tématu, ale pouze za pomoci svého pomocného papíru. Žák hovoří spíše hovorovou češtinou.	

<p>Použité zdroje a citace</p> <p>2 body</p>	<p>Žák čerpá informace z knižních i elektronických ověřených zdrojů. Použité zdroje a stažené obrázky z internetu jsou řádně odcitovány dle platných citačních norem.</p>	<p>Žák čerpá informace z knižních i ověřených elektronických zdrojů. Použité zdroje a stažené obrázky z internetu jsou odcitovány. V citacích jsou nepřesnosti nebo překlepy.</p>	<p>Žák čerpá převážně informace z elektronických zdrojů, které působí nedůvěryhodně. Použité zdroje a stažené obrázky nejsou odcitovány dle platných citačních norem.</p>	
<p>Grafická úroveň</p> <p>2 body</p>	<p>Jsou zvoleny vhodné barvy písma i pozadí, prezentace je tak dobře čitelná. Obrázky, grafy jsou dobře viditelné a vhodně zvolené.</p>	<p>Jsou zvoleny vhodné barvy i pozadí, prezentace je čitelná. Obrázky a grafy jsou ne vždy čitelné, a ne vždy dobře zvolené k tématu.</p>	<p>Prezentace je čitelná, barvy písma a pozadí jsou na pohled nelichotivé. Obrázky a grafy jsou čitelné, nejsou však vhodně zvolené k tématu. Žák použil obrázků či grafů mnoho nebo žádné.</p>	
<p>Celkem bodů:</p> <p>42 – 35 bodů - výborně</p> <p>34 – 28 bodů - chvalitebně</p> <p>27 – 21 bodů – dobře</p> <p>20 – 15 bodů - dostatečně</p> <p>14 bodů – nehodnoceno, nutno prezentaci přepracovat a odprezentovat znovu</p>				

Zdroj: inspirováno dle Košťálové a Strakové (2008): *Hodnocení: důvěra, dialog, růst.*

9.2 Příloha č. 2 – kritéria pro hodnocení laboratorního protokolu

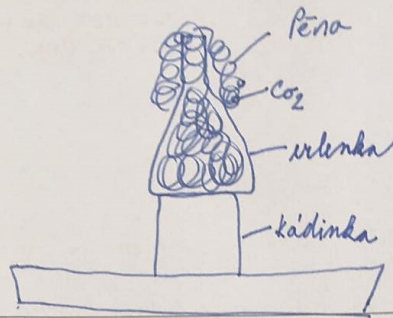
Kritéria	Výborné 3 body	Dobré 2 body	Potřebuje vylepšení 1 bod	Nevyhovující 0 bodů	Získané body
Struktura (jméno, datum, třída, zadání/ cíl práce, pomůcky, postup, pozorování, nákres, závěr) 4 body	Je dodržena předem známá struktura laboratorního protokolu.	Je dodržena předem známá struktura laboratorního protokolu.	Předem známá struktura laboratorního protokolu není plně dodržena.	Není dodržena předem známá struktura laboratorního protokolu.	
Nákres experimentu / nákres přírodní, preparátu + popis 3 body	Nákres experimentu / preparátu je čitelný a jednotlivé části nákresu jsou správně popsány.	Nákres experimentu / preparátu je čitelný a jednotlivé části nákresu jsou částečně správně popsány.	Nákres experimentu / preparátu není čitelný, stejně tak popis jednotlivých částí není správný.	Nevyskytuje se.	
Chemické výpočty, chemické reakce, měření a pozorování 2 body	Chemické rovnice jsou správně zapsány a vyčísleny. Výsledky použití chemických výpočtů jsou správně s uvedením jednotek. Je detailně popsáno pozorování.	Chemické rovnice jsou správně zapsány, ale nevyčísleny. Výsledky při použití chemických výpočtů jsou správné, ale bez uvedení jednotek.	Chemické rovnice jsou špatně zapsány i vyčísleny. Při řešení chemických výpočtů je zvolen chybný postup.	Není uvedeno.	
Text 1 bod	Text je srozumitelný, výstižný a bez gramatických chyb.	Text je obsahově srozumitelný. Nevhodné slovní obraty jsou užity více než čtyřikrát a gramatických chyb text obsahuje maximálně 7.	Text je místy nesrozumitelný, chybí logická návaznost. V několika částech textu jsou použity několikrát nevhodné obraty. Gramatických chyb je v textu maximálně 12.	V textu se objevují nelogické části a text samotný je nesrozumitelný. V textu jsou použity nevhodné slovní obraty a objevují se zde závažné gramatické chyby – více než 12.	
Celkový počet bodů:					
30 – 25 bodů (výborné), 14 – 19 bodů (chvalitebné), 18 – 13 bodů (dobře), 12 – 7 bodů (dostatečně), 6 – 0 (nehodnoceno, nutno opravit)					

Zdroj: inspirováno dle Košťálové a Strakové (2008): *Hodnocení: důvěra, dialog, růst.*

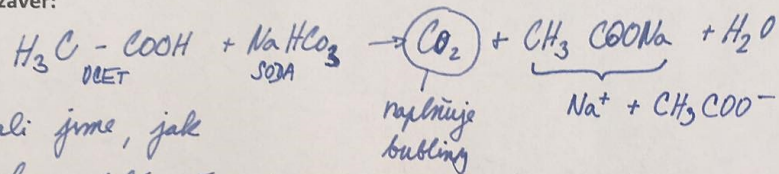
9.3 Příloha č. 3 – laboratorní protokol

LABORATORNÍ PROTOKOL Č. 3	
Jméno: Eliška [redacted]	ELIŠKO, VÝBORNÁ PRÁCE! VŠECHNA KRITÉRIA HODNOCENÍ LAB. PROTOK. BYLA SPLNĚNA. (1) [signature]
Třída: TERCIE A	
Datum: 10. 3. 2020	
Úkol: Příprava CO ₂	
Pomůcky: Erlenka, laboratorní lžička, kádinka, vanička	
Chemikálie: oct (kyelina) → H ₃ C-COOH ☺ jedlá sůl → NaHCO ₃ jevná voda	
Pracovní postup: Dáme do erlenky 3 lžičky jedlé sůl. Dále trochu jevné vody a promícháme. Jako poslední přidáme oct. Z erlenky máš začne vyfukovat pěna a v bublinách se uvolní CO ₂ .	

Chemická aparatura:



Pozorování a závěr:



Obzorovali jsme, jak se určenka vyteká pěna, která obsahovala bublinky s CO₂, a díky tomu byla příprava CO₂ splněna.

Hodnocení:

Překvapilo mě ... že pěna nevycházela rychleji.

Zaujalo mě ... pěna, která vytékala a odem.

Jednou z věcí, které jsem se naučil/a, je ... že soda s jarnou vodou vyvolá pěnu.

Nejužitečnější poznatek, který si z této hodiny odnáším, je ... že tato pěna obsahuje CO₂.

Rád/a bych se dozvěděl/a více o ... CO₂.

Nejsem si jistý/á ... v ničem.

Tuto hodinu hodnotím ... ★★★★★

9.4 Příloha č. 4 – hodnocení práce ve skupině

Jméno: Eliška P. PROJEKT: DRAHÉ KAMENY
 Datum: 15. 1. 2020

Cíl:

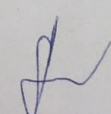
1. Seznámím spolužáky s drahými kameny.	<input checked="" type="checkbox"/> splněno / <input type="checkbox"/> nesplněno
2. Vytvořím kartičky.	<u>splněno</u>
3. Naučím se nové věci o drahých kamenech.	<u>splněno</u>

Hodnocení práce ve skupině:

Skupině jsem pomohl ... Myslím si, že skupině pomohlo to, že jsem vás odvedl svou práci a nebyl problém se mnou se kdykoliv spojil.	Skupinu jsem brzdil v práci ... Nejsm si jistá. Asi nečím.
Ostatní pomohli skupině ... Asi vše, jelikož bychom bez toho neudělali náš projekt.	Ostatní skupinu brzdili v práci ... Otčaš Natálie nepřinesla věci, co jsme potřebovali. Ale vždy se to vyřešilo.

Hodnocení učitele:

ELIŠKO, ZE SVÉHO POZOROVÁNÍ VAŠÍ SKUPINOVÉ PRÁCE SOUHLASÍM S TÍM, ŽE VAŠE SKUPINA PRACOVALA UKÁZKOVÝM ZPŮSOBEM. OCEŇUJI, ŽE JSI SKUPINU ŘÍDILA A V PŘÍPADĚ POTŘEBY JSI OSTATNÍM POMOHLA. NA PŘÍPRAVĚ PREZENTACE SIS DALA OPRAVDU ZÁLEŽET A OBSAHOVALA VŠECHNY PRVKY, KTERÉ MÁ MÍT. CELKOVĚ SI ODVEDLA VELMI DOBRŮ PRÁCI.



Hodnocení skupiny:

Jméno	Procentuální hodnocení (po sečtení všech, musí být výsledek 100%)	Role ve skupině. Rozdělená práce každého z nás.
Eliška	19%	Vědomí. Tvorba prezentace.
Niki	24%	Mluví. Třídění informací.
Natali	19%	Prac. Vše co bylo potřeba.
Johny	19%	Pisatel. Plakát a design.
Elen	19%	Hledá informace. Hledání informací.

9.5 Příloha č. 5 – sebehodnocení za polovinu školního roku

SEBEHODNOCENÍ v předmětu CHEMIE
2. pololetí školního roku 2019/2020

Jméno: Eliška
Třída: TERCIE A

Jaká aktivita ti připadala v chemii zajímavá? (Pozn: můžeš uvést i více příkladů)

Nejvíce zajímavá aktivita byly pokusy. Také se mi líbilo, když nám studenti z vysoké školy přišli udělat přednášku.

Při jaké aktivitě ses toho nejvíce naučil? (Pozn. můžeš uvést i více příkladů)

Nejvíce jsem se naučila při projektech, nebo při samostatném vyvětlení na tabuli. A také u myšlenkových map.

Jaké dovednosti sis posílil při této aktivitě? (Pozn. můžeš uvést i více příkladů)

Nejvíce, jsem se při projektu naučila něco více o chemii, ale také jsem si posílila dovednosti ve skupinové práci i tabulce přes počítač. U myšlenkových map jsem se naučila dobře pracovat s informacemi.

Odhodnot' na procentuální škále, na jaké úrovni jsi splnil následující kritéria:

	0%	30%	50%	80%	100%
1. Aktivita					
2. Znalosti a dovednosti					
3. Postoj k předmětu					
4. Dodržení termínů, plnění úkolů, atp.					

Tvé silné stránky v chemii:

Periodická tabulka prvků, počítání a oxidační čísla.

Rezervy, které plánuji v chemii zlepšit:

Umět více informací o prvcích a sloučeninách.

Jakou známkou by ses ohodnotil/a na konci 2. pololetí a proč?

Já bych se ohodnotila známkou 1 až 1-. Myslím si, že ikdyž byla skoro celá výuka chemie přes počítač, tak jsem to zvládala velice dobře. Když jsem odváděla do kermínů. Ikdyž pro mě byla nějaká látka těžká, stejně jsem si to měla radu a měla jsem se ji pochopit.

Vyjádření učitele

Čištěk v 2. pololetí jsme se věnovali především anorganickým sloučeninám. I když výuka probíhala přes online prostředí, tak jste byla stále aktivní, spolupracovala jste se spolužáky a plnila zadání zadání úkoly. Velice oceňuji, že jste byla na online hodiny chemie vždy připravená a pokud jste s plněním potřebovali radu, tak jste neodhala a podala jsem pomocnou ruku.

Na Tvou svědomitou práci, nejen během 2. pololetí, Te velice rád ohodnotím známkou VÝBORNĚ.

9.6 Příloha č. 6 – technika KWL

12.2.2020

TÉMA: Kosterní soustava člověka

- (K) - kosti mají i svoji
- kosti se můžou zlomit
- kosti potřebují vitamín D

- (W) - jména kostí
- jak to vypadá uvnitř kosti

5.3.2020

- (L) - jména kostí
- stavba kostí a jejich růst
- nemoci kostí
- rozdíl mezi dětskou a dospělou kostí
- -|- - - - - - - - - - -
mrtvou a živou kostí

9.7 Příloha č. 7 – zpětná vazba od spolužáků a sebehodnocení k přírodovědné prezentaci

18. 11. 2020

Prezentace: Hydraci

Radly od spolužáků - mluvils vic nahlas
 - koukat na správných me do přístave

Sebehodnocení - Prezentaci jsem dělala celý den. Myslím, že jsem ji zpracovala
 hezky. Mám to toho dobrý pocit.

+ Nejvíce se mi povedla grafika.
 - Nepodařilo se mi spuštít video.

9.8 Příloha č. 8 – dotazník k výuce

Pocity z dnešní vyučovací hodiny CHEMIE

TEMPO	pomalé	1	2	3	4	5	rychlé
OBTÍŽNOST	jednoduché	1	2	3	4	5	náročné
MŮJ ZÁJEM	nízký	1	2	3	4	5	vyšoký
MÉ POROZUMĚNÍ	nízké	1	2	3	4	5	vyšoké
MÉ UČENÍ	špatné	1	2	3	4	5	dobré

Prostor pro tvůj názor. chemie mě baví a se škole ji chápu. Před přeměnou se mi to ale pomohlo a posloužil mi.

Zdroj: upraveno dle Wiliam & Leahyová, 2016

9.9 Příloha č. 9 – R1_tercie: přepis rozhovoru

Rozhovor 1: Ohnisková skupina 1 s žáky tercie (R1_tercie)

T: Jak zvládáte učení doma? Máte toho hodně?

A: Ale jo, celkem to jde. Hlavně už budou za chvíli prázdniny.

M: Jo no, už aby byly. Doma už mě to nebaví.

J: A vysvědčení dostaneme paní učitelko ve škole že jo?

T: Ano, uvidíme se ještě osobně před prázdninami. Už se na vás těším.

V: Super! Taky se těším.

T: Ráda bych se s vámi dnes pobavila o tématu hodnocení v našich hodinách. Souhlasíte?

A, M, Ja, V, Jr, Jo: Souhlasíme.

T: Skvělé. Začnu tedy první otázkou. Máte pocit, že se změnilo něco ve výuce nebo hodnocení v tomto školním roce?

A: Ano, více jste nás sledovala a komentovala naše práce.

Jr, V: Jo.

T: A jak to vnímáte? Máte pocit, že zpětná vazba ode mě k vaší práci vám dá víc, než když bych vám dala jen samotnou známku?

Jo: Přejde mi to užitečný. Hlavně potom vím, co mám zlepšit.

A: Přesně tak. Když nevím, co jsem udělala špatně, tak potom nemám ani chuť si tu známku zlepšit.

V: A taky jsme se hodnotili navzájem a svoji práci.

Jr: Já si ale myslím, že by nás měli hodnotit hlavně učitelé. Ti přece ví, jak opravdu pracujeme na těch hodinách. Jako je fajn, že tu známku třeba můžeme taky ovlivnit, ale pořád si myslím, že učitel o nás ví víc.

T: Souhlasíte s tím?

A, V: Ne.

T: A s čím přesně nesouhlasíte?

A: No... Jako z jedné strany je pravda, že nás učitelé znají. Ale když se třeba dělá skupinová práce, tak je to o tom, že tam ve výsledku pracuje jeden nebo dva lidi, a to už ten učitel nemusí vždycky vidět. A potom za tu práci, co dělají dva lidi je pak hodnocená celá skupina, což je nefér. Férovější mi přijde, když nás ohodnotí učitel, ale taky, když se můžeme hodnotit navzájem.

V: Přesně tak. A přišlo mi dobrý, když jsme si to skupinové hodnocení psali do tabulky, co jste nám vždy rozdala. To se potom ten, co se na to vykašlal nemohl vymlouvat, protože to bylo napsané, a tak jste o tom věděla i vy.

T: Když to tedy shrnu, co jste mi teď řekli. Používali jsme ve výuce nově sebehodnocení, zpětnou vazbu jak od učitele, tak jste si ji dávali mezi sebou. Co z toho bylo pro vás užitečné? Co jste se při tom naučili nebo v čem vám to pomohlo?

M: Já mám rád sebehodnocení

T: A můžeš toto vyjádření více rozvinout?

M: Protože mám možnost si dát jedničku. Kdo by nechtěl si dát jedničku, když může. Nechápu, kdo by si dal horší známku naschvál sám sobě. Navíc si myslím, že jsem pracoval hezky a snažil jsem se, a proto si zasloužím jedničku.

Jo: Mně tohle přijde strašně egoistický. Tohle mi je nepříjemný.

M: Co ti přijde egoistický? Mluvit čas od času egoisticky? Hlavně když na tom závisí tvoje známka? To mi teda nevádí.

Jo: Jako ono je to těžký posoudit, jestli jsem pracoval dobře nebo špatně. Ale myslím si, že když se to naučím, tak mi to do budoucna může pomoci.

T: S tím souhlasím. Je těžké zhodnotit objektivně sám sebe. Jak se k sebehodnocení staví ostatní?

Jr: Jako je dobrý se jednou za čas zamyslet nad tím, jak vlastně pracuju. Ale je těžký to napsat, když vím, že jsem na to kašlal.

A: Přesně tak, ale zase mi to pomůže v tom, že si tu chybu uvědomím. Třeba to, že nemám nechávat věci na poslední chvíli, protože to nemusí vždycky vyjít.

T: Pokud to shrnu, považujete nový přístup za užitečný a proč? Myslím tím například, co se učíte, když dáváte spolužákovi zpětnou vazbu na jeho prezentaci. Proč si myslíte, že je to důležité umět?

A: Ano, určitě je to užitečný. No, když dávám zpětnou vazbu svému spolužákovi, tak si určitě trénuju nějaké komunikační schopnosti nebo jak se tomu říká. A to je určitě důležitý v životě, až jednou budu chodit do práce, tak to budu potřebovat umět mluvit s dalšími lidmi v práci.

Jr: Já bych chtěl ještě říct, že když vás hodnotí ti spolužáci, tak si dokážou líp představit, jestli to pro nás bylo těžký nebo lehký. Protože taky si to museli sami rozvrhnout, kolik jim to vzalo času. Myslím si totiž, že tohle si učitelé úplně nedokážou představit. Oni to učivo vědí a pro nás je to nový. No a pro ně je to hotový za 15 minut, ale nám to bude trvat třeba 2 hodiny.

T: S tím souhlasím. Chtěl by se k tomu ještě někdo vyjádřit?

T: Dobře. Zajímalo by mě, co vy a portfolio, jak se k jeho zavedení stavíte?

V: Přijde mi to fajn. Lepší než sešit.

T: Můžeš to zkusit zase trochu rozvést?

V: Tak tam mám všechno, co v předmětu potřebuju. Je docela zajímavý vidět už po půl roce, kolik jsme toho udělali. A taky mě překvapilo se koukat na moji práci. Jakože co jsem si tam psal jako sebehodnocení třeba na začátku školy a teď.

M: Jo. S tím souhlasím, že můžeme sledovat svoji práci a do toho nám dáváte zpětnou vazbu, co třeba udělat líp příště. To je fajn.

A: Taky souhlasím. Hlavně si myslím, že je dobrý potom dostat velkou známku za celé portfolio místo malých známek za hodně testů.

T: V čem vidíš tu výhodu?

A: No to záleží. Někdo totiž může mít motivaci, že se na ten test naučí a napíše to na jedničku, ale potom ta známka neurčuje, jestli to ten žák chápe nebo ne, ale dokazuje to hlavně tu jeho přípravu na test. Nevýhoda je třeba ta, že když je mi špatně nebo se blbě vyspím a ten test napíšu na špatnou známku, tak z toho může mít blbý pocit nebo ho to nemusí už dál motivovat. Ale ta známka za to portfolio je velká a je za průběžnou práci, a to mi přijde víc fér.

T: Souhlasíte s tímto všichni?

M, Ja, V, Jr, Jo: Jo. Rozhodně.

T: Co jste se u toho všeho, co jsme spolu nového zavedli, naučili nebo uvědomili? Bavilo vás to?

Ja: Pro mě jsou důležité ty laboratorní protokoly, kdy si na konci můžu udělat zhodnocení a rekapitulaci té hodiny, potom si to víc pamatuju. Jinak mě baví ta online aplikace, kterou někdy dáváte na konci hodiny.

T: Myslíš mentimeter, kdy to funguje jako vaše propustka z hodiny?

Ja: Jo, to bude ono. Je dobrý, že se může každej vyjádřit a nikdo neví, kdo to napsal.

V: Taky mi to přijde dobrý. Já se někdy bojím odpovědět před celou třídou, ale tady to můžu napsat.

T: Proč se bojíš?

V: No, že to třeba řeknu špatně a někdo by se mi mohl začít smát, že jsem blběj. To mi je nepříjemný.

T: Díky, že jsi se o tento pocit podělil. Je dobře, že to ví i ostatní spolužáci. Chtěl by se k této otázce ještě někdo vyjádřit?

A: Já jsem si ještě vzpomněla na to, jak jsme si stanovili kritéria k hodnocení protokolů a prezentací. To bylo hodně užitečný a taky jsme si vyzkoušeli, jak je těžký vytvořit něco podle čeho hodnotit. Díky tomu jsem pak měla dobrý prezentace i protokoly, protože jsem věděla, na co se zaměřit. Protože jinak bych dělala chyby nebo něco úplně vynechala.

Jo: Souhlasím s tím. Ale tak obecně ty hodiny jsou fajn.

T: Já na tebe navážu. Když říkáš, že jsou hodiny fajn. Změnila se nějak atmosféra ve třídě po tom, co jsme zavedli tyto nové metody v hodnocení?

M: Asi, že je ve vzduchu méně stresu. A díky tomu se naučím i víc.

Jr: Jojo, přesně. Taky to mám tak.

V: No možná i to, že se víc respektujeme, když někdo mluví.

T: A teď otázka z opačného konce. Je něco, co byste chtěli změnit?

A: Podle mě ne.

Jr: Možná dávat ke každé práci slovní komentář.

T: Takže když vám dám kombinaci známky a slovního hodnocení, dá vám to víc než jen samotná známka? Myslíš to takto?

Jr: Jo... No není to špatný. Ale zároveň si myslím ale, že je to pro vás náročný.

V: Bylo by to fajn ...

T: Dobře. Děkuji za váš podnět ke zlepšení. A pokud byste byli vy sami učители, co byste dělali stejně a co jinak než já?

M: Mně se líbí, jak učíte. Nic bych neměnil.

A: Líbí se mi přístup k vysvětlování. Je to super, když vysvětlujete na malůvkách na tabuli. No a taky se mi líbí, že jste stále pozitivní. Ty hodiny jsou pak fajn.

Jr: Mně taky, taky laboratorní cvičení jsou super, protože to není jen něco na co hned zapomeneme, ale že tam musíme vnímat vším možným, a potom si to můžeme do toho protokolu zapsat. Pak je fajn, že nám dáváte volnou ruku u těch projektů, že můžeme dělat projekty na to, co nás osobně zajímá a nikdo nás nenutí do věcí, co nás nezajímají. Takhle si vybereme z velkého tématu nějaké podtéma, které nás zajímá, a pak si z toho i něco pamatuju.

V: Jsou to prostě pohodové hodiny, kde se nemusím stresovat.

Ja: Učíme se smysluplné věci, mně se to líbí a cítím se tam fajn.

T: Na závěr už bych vás chtěla jen požádat o zodpovězení poslední otázky. Pokuste se jedním slovem vyjádřit, co se vám vybaví, když se řekne hodnocení.

Jr: Úspěch v dané hodině

A: Znamky

Jo: Stres... a taky známky

M: Přesně stres

V: Bakaláři

Ja: Rozhodně stres

9.10 Příloha č. 10 – R2_tercie: přepis rozhovoru

Rozhovor 2: Ohnisková skupina 2 s žáky tercie (R2_tercie)

T: Jak zvládáte učení doma? Máte toho hodně?

K: Už mě to doma nebaví. Je to nuda a celkem se už těším do školy. Přijde mi, že máme víc úkolů než normálně.

F: To jo. Ty úkoly jsou hrozný. Už aby byly prázdniny.

J: A vysvědčení dostaneme normálně ve škole nebo jak to bude paní učitelko?

T: Ano, pro vysvědčení si přijdete klasicky do školy.

J: Dobře, děkuju. A uvidíme se s vámi i ostatními učiteli ve škole?

T: Ano, všichni se ještě před zahájením prázdnin uvidíme.

J: Tak to už se těším.

T: Také se na vás těším. Dnes bych se s vámi ráda pobavila o tématu hodnocení v našich hodinách. Souhlasíte?

K, V, J, F, A, B: Ano.

T: Skvělé. Začnu tedy první otázkou. Máte pocit, že se změnilo něco ve výuce nebo hodnocení v tomto školním roce?

F: No když se ptáte, tak asi jo.

K: Nedělej si srandu.

F: Omlouvám se. Ano, změnilo. Třeba to, že než jste nám dala známky, třeba ze skupinové práce, tak jste nejdřív chtěla znát názor na mou práci od ostatních spolužáků z mé skupiny, a teprve potom jste se koukla na výsledek mé práce a ohodnotila mě. Nebo taky to, že jsme si založili portfolia.

K: Jo. A taky jsme společně tvořili, no ty věty, podle kterých jsme pak věděli, co se bude v prezentacích a laboratorních protokolech hodnotit.

T: Měla jsi na mysli hodnotící kritéria?

K: No jo. Tak se tomu říká...

T: A jak to vnímáte? Máte pocit, že zpětná vazba ode mě k vaší práci vám dá víc, než když bych vám dala jen samotnou známku?

V: To rozhodně. Známkou mi neřekne, co jsem tam udělala špatně nebo co jsem měla dobře udělané.

F: Taky mi to přijde užitečný. Hlavně potom vím, co mám zlepšit.

A: Protože když člověk neví, za co tu špatnou známku dostal, tak ani nemá tu motivaci to příště udělat líp nebo si tu známku opravit.

T: A jak vnímáte hodnocení od svých spolužáků? Je pro vás důležité nebo to berete s rezervou?

J: Je to dobrý. Třeba to, jak si hodnotíme navzájem ty prezentace nebo skupinovou práci, tak mi to přijde užitečný. Spolužáci mi to řeknou jednoduše a vím, co mi tím chtějí říct. Od učitele se může stát, že to nemusím pochopit.

B: Přesně. Ale taky mi přijde důležitý, aby k tomu řekl něco i učitel. Ten by měl mít rozhodující slovo.

T: Souhlasíte s tím ostatní?

K: Jako jo i ne. Učitelé by měli mít rozhodující slovo, ale až pokud bude znát názory těch ostatních žáků. Potom by mi to přišlo fér. Kdyby si ale učitel poslechnul, jak hodnotí spolužáci toho žáka třeba co prezentuje, a potom na to nebral ohled, tak by to nebylo dobrý.

F: Souhlas! Učitel přece neví na 100 % jak jsem třeba ve skupině pracoval. I když mě to nebaví vyplňovat, tak je dobrý, jak nám dáváte na vyplnění tabulky k hodnocení práce ve skupině. Tam se to prostě napíše, jak kdo pracoval a je to.

K: Protože potom ti, kdo se ve skupině jenom vezou s ostatníma se nemůžou z toho vykrotit. Přejde mi to vůči ostatním potom férovější. Je totiž nefér, když pracují ve skupině jen dva a ti ostatní pak za nic dostanou stejnou známku.

T: Souhlasím s vámi. Když to tedy shrnu, co jste mi teď řekli. Používali jsme ve výuce nově zpětnou vazbu jak od učitele, tak jste si ji dávali mezi sebou, ale také jsme zavedli sebehodnocení. Co z toho bylo pro vás užitečné? Co jste se při tom naučili nebo v čem vám to pomohlo?

J: Tak zpětná vazba je super a už jsme to probrali před chvílkou.

A: Při zpětné vazbě svým spolužákům jsem se naučil vyjádřit svůj názor a jsem rád, že byl respektován a že se mi nikdo nesmál. Teda někdy smál, ale to byli spolužáci, kdy vím, jak to myslí a nic si z toho nedělám.

J: To je pravda. A ještě to sebehodnocení bylo zajímavý.

T: A můžeš toto vyjádření více rozvinout?

J: No ono je to někdy těžký si přiznat, že sem se třeba na tu práci vykašlal, i když vím, že jsem to mohl udělat líp. Nejhorší je to napsat.

F: To jo, ale kdo by si nechtěl dát třeba jedničku, když máš tu možnost? Jenom se musíš ohodnotit.

K: Tak to by bylo ale nepravdivý a nefér vůči ostatním ne?! To bych asi nezvládla.

V: Jako jo, je těžký hodnotit sám sebe. Ale když se to naučíme, tak by nám to mohlo dost do budoucna pomoci. Třeba až se budu hlásit na vysokou školu, tak přece nepůjdu tam, kde bych to nezvládla...

T: S tím souhlasím. Je těžké zhodnotit objektivně sám sebe...

K: Máte pravdu paní učitelko, ale taky si myslím, že nám to může pomoci v tom, že si můžeme uvědomit chyby, které jsme udělali. A díky tomu to můžeme do příště zlepšit. Ale prostě nejtěžší je to to si to uvědomit...

T: Pokud to tedy shrnu, považujete nový přístup za užitečný a proč? Myslím tím například, co se učíte, když se hodnotíte navzájem. Proč si myslíte, že je to důležité umět?

A: Myslím si, že je to přínosné, ale celkem těžké. Kdybychom neměli ty kritéria hodnocení na prezentace a laboratorní protokoly, tak bych nevěděl například, co mám spolužákovi k jeho prezentaci říct.

F: No a taky je to důležitý umět, protože to můžeme využít v budoucnu.

T: A jak bys třeba sebehodnocení a zpětnou vazbu využil v budoucnu?

F: Jakože až budu dospělej a budu chodit do práce. Tak až třeba budu vedoucí, tak taky budu dávat svým zaměstnancům zpětnou vazbu, jak pracují.

V: Já bych asi ještě dodala, že jsme se mezi sebou naučili více se chápat a že respektujeme názory těch druhých.

T: Dobře. Jelikož jste se ještě nezmínili o portfoliu, tak by mě zajímalo, jak se k jeho zavedení stavíte?

K: Líbí se mi to.

T: Můžeš to zkusit trochu rozvést, co se ti na tom líbí?

K: No, tak mám v něm schované všechny důležité poznámky, laboratorní protokoly a tak. Hlavně jsem koukala, když jsem za to poleťte se koukali, co jsme všechno udělali a co jsme se všechno naučili.

J: Taky si myslím. A hlavně mě překvapilo, když jsem se podíval na sebehodnocení ze začátku školního roku a teď a potěšilo mě, že jsem se zlepšil.

B: Prostě můžeme sledovat svoji práci. No a když nám k tomu dáte zpětnou vazbu, co třeba udělat líp příště...no prostě se mi to tak líbí.

T: Souhlasíte s tímto všichni nebo to chcete ještě někdo doplnit?

K: Myslím, že takhle s tím souhlasíme. Že?

V, J, F, A, B: Jo.

T: Dobře. Co jste se u toho všeho, co jsme spolu nového zavedli, naučili nebo uvědomili? Bavilo vás to?

V: Mě to bavilo. Je super, že známku neovlivňuje jen učitel, ale že se bere ohled i na nás. A byly super ty propustky nebo barevné karty.

T: A co se ti na tom líbilo?

V: No u té aplikace Mentimeter, že se může každý vyjádřit svůj názor a nikdo neví, kdo to napsal. A ty karty byly dobrý během skupinové práce, že když jsme nevěděli, tak jsme změnili barvu a vy jste viděla, že potřebujeme pomoc, takže jste hned k nám šla a pomohla nám. Bylo to lepší než se pořád hlásit.

F: To jo. Ten Mentimeter je dobrej, takový neokoukaný.

T: Chtěl by se k této otázce ještě někdo vyjádřit?

A: Ještě mě napadly ty laboratorní protokoly. Že na konci byl takovej mini dotazník k tomu, co jsem se během té laboratorní práce dozvěděl a tak. Líbí se mi, že jsem si tam mohl dopsat takovýto poznámky a víc si tu hodinu zapamatoval.

B: Taky mi tohle přišlo dobrý.

T: Myslíte si, že když jsme zavedli tyto nové metody hodnocení do našich hodin, že se změnila atmosféra ve třídě?

B: No já myslím, že trochu jo. Nemám takovej stres třeba z toho, že se mě na něco zeptáte a já nebudu vědět, no a díky tomu se i víc v hodině soustředím.

J: Taky si myslím, že je atmosféra taková víc uvolněná a je to fajn. Je super, že umíte udělat srandu.

F: Jo... v hodinách jsem v psychický pohodě a mám pocit, že se i víc naučím...

T: A teď otázka z opačného konce. Je něco, co byste chtěli v hodinách biologie nebo chemie změnit?

K, V, J, F, A, B: Ne

T: Dobře. To mě mile překvapilo. A pokud byste byli vy sami učiteli, co byste dělali stejně a co jinak než já?

J: Nic bych neměnil.

F: Já taky.

V: Učila bych stejně. Máte dobrou přístup a líbí se mi, že nám dáváte možnost se věnovat věcem, které nás zajímají.

K: Mně se líbí, jak učíte a jsem spokojená. Nic mě nenapadá, co bych mohla dělat jinak.

T: Na závěr už bych vás chtěla jen požádat o zodpovězení poslední otázky. Pokuste se jedním slovem vyjádřit, co se vám vybaví, když se řekne hodnocení.

K: Znamky

V: Zpětná vazba

F: Stres

A: Neúspěch

J: Učitel

B: Taky stres

9.11 Příloha č. 11 – R3_kvinta: přepis rozhovoru

Rozhovor 3: Ohnisková skupina žáků z kvinty (R3_kvinta)

T: Jak zvládáte učení doma? Máte toho hodně?

E: Ale jo, celkem to jde. Ale radši bych chodila do školy, protože se doma k učení moc nedokopu.

L: Je to tak. A hlavně máme z jazyků strašně moc úkolů pořád. Mám pocit, že si moc neodpočinu...

H: A hlavně mi chybí kamarádi. Komunikace jenom přes online prostředí není totéž jako se potkat osobně.

A: Souhlasím! Už aby byly prázdniny... Také se těšíte na prázdniny paní učitelko?

T: Ano, kdo by se na letní prázdniny netěšil...

A: Uvidíme se ještě v den vysvědčení? Nebo jak to bude?

T: Ano, při předání vysvědčení se určitě ještě uvidíme. Těším se na vás.

M, E, A: To my taky!

T: A abychom se dostali k tématu, tak bych se s vámi dnes ráda pobavila o tématu hodnocení v našich hodinách. Souhlasíte?

B, E, H, A, L, M: Jojo.

T: Skvělé. Začnu tedy první otázkou. Máte pocit, že se změnilo něco ve výuce nebo hodnocení v tomto školním roce?

E: To rozhodně! ...

L: Třeba to, že jsme si zavedli pracovní portfolia...

E: No nebo jsme se víc navzájem hodnotili...

M: A taky jsme sledovali, jak se sami učíme. Třeba tím, že jsme se museli sami ohodnotit.

T: A jak tyto změny vnímáte?

E: Já to oceňuji. Mám pocit, že ta výuka není jen o novém učivu a známkách, ale také o nás.

A: Taky s tím souhlasím. Hlavně se mi líbí, že než někomu dáte známku, tak mu dáte k té známce ještě komentář a vysvětlíte, proč jste mu tu známku dala. To mi přijde lepší než jen dostat opravenou písemku, kde uvidím body a známku.

M: Hlavně známka je jen známka a neřekne mi, na čem bych měl do příště zapracovat. Třeba někde dělám chyby, nevidím to a díky zpětné vazbě paní učitelky se na ty chyby mohu zaměřit a pracovat s tím dál. Tak aby moje příští písemka byla lepší.

H: No já třeba, když dostanu špatnou známku a nevím proč, tak jsem smutná a nemám ani motivaci se to učit znovu a známku si opravit.

T: Takže je pro vás přínosné, když dostanete známku a k tomu slovní komentář, kde jste dělali chyby a co byste mohli zlepšit?

B, A, M: No to určitě.

H: Já bych to zavedla ve všech předmětech...

T: Dobře. A jak vnímáte hodnocení od svých spolužáků? Je pro vás stejně důležité jako od učitele nebo to berete s rezervou?

L: Jako hodnocení od spolužáků je fajn a je pravda, že mu někdy i víc rozumím. Ale i tak si myslím, že hodnotit by měl především učitel.

A: No s tím moc nesouhlasím. Přijde mi, jak to říct, spravedlivý, když se na hodnocení podílí jak učitel, tak i moji spolužáci. Protože při skupinový práci učitel přece nevidí všechno přece...

T: Souhlasíte s tím ostatní?

H: Já jo, přijde mi to fér.

M: Taky s tím souhlasím.

T: Když to tedy shrnu, co jsme si teď řekli. Používali jsme ve výuce nově zpětnou vazbu jak od učitele, tak jste si ji dávali mezi sebou, ale také jsme zavedli sebehodnocení. Jak se stavíte k této formě hodnocení?

E: Jednou za čas je to fajn se zamyslet nad tím, jak pracuju nebo nepracuju ve škole. Ale těžký si někdy přiznat tu realitu.

H: Taky to tak mám. Mně se líbí, jak jste nás, tak trochu donutila k tomu si po prezentaci zapisovat nejen zpětnou vazbu od spolužáků, ale napsat si i sebehodnocení. Bylo to těžký, ale po určitém čase jsem viděla posun a mám z toho radost.

L: Mám na to stejný názor.

B: No já nevím. Mě to sebehodnocení moc nebaví. Pořád v tom nevidím moc smysl...

H: To chce asi čas...

T: Proč v sebehodnocení nevidíš smysl?

B: No protože já sám přece vím, co mi jde a kde mám mezery. Nepotřebuju si to psát. Ale myslím si, že třeba pro ty menší žáky to musí být fajn.

T: Dobře. A co z těch všech novinek bylo pro vás užitečné? Co jste se při tom naučili nebo v čem vám to pomohlo?

M: Mně třeba pomohlo to, jak jsme si udělali ty kritéria hodnocení pro prezentace a laboratorní protokoly. Díky nim jsem pak při tvoření prezentace na nic nezapomněl a cítil jsem se jistější.

T: Takže ti to slouží jako takový návod?

M: Přesně tak...

H: No tak mně přišlo užitečné asi všechno. A to všechno jsme si pak zakládali do portfolia. To portfolio se mi líbí, protože tak mám všechno důležitý u sebe a taky tam mám záznamy o svém učení. Což bylo pak o pololetí překvapení se kouknout na to všechno, co jsem všechno zvládla...

L: Taky mi přišlo všechno užitečný a vždy k věci, hlavně je to fajn ozvláštnění hodiny. Ale asi nejvíc mi pomohly laboratorní protokoly s hodnocením hodiny, kde jsem si mohla shrnout svoje pocity a myšlenky a ukotvit si tak lépe učivo...

T: Chce se k této otázce ještě někdo vyjádřit?

T: Pokud ne, tak pokročíme dál. Jelikož jste se zde zmínili o portfoliu, tak by mě zajímalo, jak se k jeho zavedení stavíte?

H: Jak už jsem říkala. Přijde mi to užitečné...

E: Hlavně je to dobrý v tom, že můžeme sledovat posun ve své práci a taky, že portfolio hraje velkou roli v závěrečné známce. Takže když se mi nedaří písemky, ale laboratorní protokoly a tak podobně mám dobré, tak mám pořád šanci mít dobrou známku...

M: Jo. S tím úplně souhlasím a přijde mi to super. Ne každéj je přece šprt v biologii nebo chemii. Tohle je možnost i pro ty, kteří nedávají moc písemky...

A: Přesně tak!

T: Dobře. Jsem ráda, za tuto zpětnou vazbu... Co jste se u toho všeho, co jsme spolu nového zavedli, naučili nebo uvědomili? Bavilo vás to?

H: Bavilo mě to. Určitě je to příjemnější, než jen když dostanete jen známku. Díky tomu sebehodnocení jsem si uvědomila, že za své učení zodpovídám jen já a vymlouvat se na učitele, že mě to špatně naučil je hloupost. Uvědomila jsem si taky, že hodnotit ostatní je někdy hrozně těžký...

E: Taky mě to bavilo. Jsem ráda, že známku neovlivňuje jen učitel...no a zpětná vazba spolužákovi mi přijde fajn. Každý mohl projevit svůj názor a ostatní ho respektovali. To je fajn.

L: Mně se líbil ta aplikace, co jste používala buď na začátku nebo hlavně na konci hodiny...

T: Myslíš Mentimeter?

L: Jo. Je to interaktivní a vizuálně se mi to líbí...

B: Mně se na Mentimeteru líbí to, že můžu napsat svůj názor anonymně. Je to příjemnější než jít k tabuli a svůj názor psát tam, protože pak všichni ví, kdo to napsal. Takhle se cítím víc komfortně a bezpečně...

T: No a myslíte si, že když jsme zavedli tyto nové metody hodnocení do našich hodin, že se změnila atmosféra ve třídě?

H: No moc ne. Vždycky ty hodiny byly s váma fajn. Prostě jsou ty hodiny příjemný a bez stresu.

B: Souhlasím. Jsem rád, že nemám stres třeba ze zkoušení nebo z písemek ...

M: A taky možná to, že se nebojíme říct nahlas svůj názor, když se na něco ptáte...

T: Takže máte při mých hodinách pocit bezpečí?

M: Jo...

H, E, L, M: Jo...

T: To jsem ráda. A teď otázka z opačného konce. Je něco, co byste chtěli v hodinách biologie nebo chemie změnit?

B, E, H, A, L, M: Ne

T: Opravdu nic?

B, E, H, A, L, M: Ne

T: Dobře. To mě mile překvapilo. A pokud byste byli vy sami učiteli, co byste dělali stejně a co jinak než já?

M: Nic.

A: Já taky. Možná bych dělal víc laborek, ale chápu, že na to není tolik času...

H: Mně se líbí, jak učíte, asi bych učila stejně. Oceňuji váš otevřený a přátelský přístup a taky to, že jste ten typ, který chce žákům pomoc být lepší, a ne je potápět...

B: Souhlasím. Taky jsem spokojený...

E: Já jsem spokojená. Jen bych byla asi přísnější ve známkování...

T: Děkuji za vaše odpovědi. Na závěr už bych vás chtěla jen požádat o zodpovězení poslední otázky. Pokuste se jedním slovem vyjádřit, co se vám vybaví, když se řekne hodnocení.

H: Zpětná vazba

E: Znamky

H: Taky me napada zpětná vazba.

A: Neúspěch a stres

L: Znamky a stres

M: Stres