

Přepisy skutečných rozhovorů

Rozhovory jsou přepsány doslovně, s ohledem na anonymitu respondentů. Dialogy jsou rozlišeny barevně a počátečním písmenem jmen účastníků. Otázky a reakce tazatelky, zároveň autorky práce, jsou označeny písmenem V a červenou barvou textu. Odpovědi respondentů jsou psány černě.

Rozhovor 1: Lucie

Začátek nahrávání v průběhu nezávazného povídání o školení.

L: Starší kolegové říkají: „Nám to neměří, nám to nevychází, to nejde, to nevychází.“ Ale ty mladý začnou zkoumat, proč jim to nevychází, proč to nejde, jak to mají udělat, aby jim to vyšlo. Úplně ten přístup je takovej jinačí. Je tam taková nějaká setrvačnost, ty starší se bojejí udělat tu chybu, radši řeknou, že to nejde, že to nevychází. Ale ty mladší se nebojejí experimentovat.

V: Takže vnímáte ten rozdíl v tom přístupu?

L: No že my jsme byly vedený jinak než ty dnešní. A tady já jsem se s badatelskou poprvé seznámila přes Terezu, v rámci programu „GLOBE“, jsme dělali projekt od školy a teď s nima děláme projekt „Tajný život města“. To jsme dělali aplikaci do tabletů, která se jmenuje PlantNet. To je aplikace, kterou jsme plnili. Je to na poznávání kyttek. Takže my jsme vlastně fotili rostlinky. Znáte to? A ono je to teď i veřejně přístupný. Bylo nás padesát škol z ČR a ještě nějaký za Slovenska a z Evropy, z různých zemí. Z Česka teda padesát škol a tu aplikaci jsme plnili třeba kytičkama. A teď už je veřejně přístupná, takže kdokoliv si může vyfotit kytičku a ono mu to vyplivne, jak se ta kytky jmenuje, takže to jsme dělali s dětma a vlastně to pokračuje druhým rokem a letos děláme „questing“. To je právě to, co jsme dělali, když jste přišla, ty placky, to je ta šipkovaná. Hledačka se tomu říká. Už ty „questy“ jsou jako po republice. Je to na stránkách www.questing.cz. Takže když někde jedete, teď jsme třeba byli v Hradci, tak se můžete podívat na stránky, než přijedete do Hradce a zjistíte si, jestli jsou tam nějaké hledačky a vytisknout si to, dojet tam a projít si to a vlastně Vás to provede třeba nějakým zajímavým územím. Nemusí to být jenom přírodní, můžou to být i kulturní nebo na historii, nebo namíchaný, tak jako ze všech oblastí.

V: To vytváříte s těmi žáky tu hledačku?

L: Ano. To vytváříme ty hledačky. To dělám hlavně na tom přírodovědném kroužku, jak jsme teďka byly a vlastně teď budeme zkoušet v pátek na den Země, tak to budeme ještě zkoušet ve spolupráci s tou školou, co je dole, s tou základkou. A děti půjdou do terénu a zkusejí si ten

quest, no a na konci bude ten poklad s těma plackama. Jo a pak se to vlastně dává na ty stránky questing.cz a kdokoliv, kdo přijede sem do města, tak buď si to vytiskne a přijede si a projde si to nebo může jít do kanceláře a tam mu to daj s tím, že se tam zase vrátí a dostane ten poklad. Takže oni tím vlastně můžou poznat okolí našeho města. Takže to děláme teď ten questing, takže opravdu tu badatelskou... Protože my jsme, já s nima dělám hodně různý praktika, ekologický všechno, už léta, ale tu badatelskou opravdu tak jak se dělá až od té Terezy.

V: A můžu se zeptat, před kolika lety to zhruba bylo? Nebo kolik let to je?

L: Kdy jsme dělali ten „GLOBE“? Kolik je to... No my jsme totiž před tímhle projektem Centrum Natura měli ještě jeden a ten se jmenoval Cestou přírodovědných a technických oborů napříč středočeským krajem. To bylo jako taky badatelské, ale nebylo to zase úplně takhle (ukazuje na materiály od TEREZY), jo bylo to takový hodně praktický, laborky a tohle, no... Ale ten „GLOBE“ jsme začali dělat... Je to asi tak tři, čtyři roky zpět.

V: Takže jste se o tu metodu musela sama zajímat?

L: Přihlásili jsme se do toho projektu, jo a to dělám zase přes tu školu, co je dole. Takže já takhle propojuju ty školy (ZŠ a gymnázium), že tam mám děti promíchané z obou škol u těch kroužků.

V: Takže je to tím, že se orientujete v těchto různých projektech a programech? Tak jste se vlastně dozvěděla přímo o té metodě?

L: Jo. Dělán projekty s učiteli i s dětmi.

V: Takže se sama i vzděláváte se i dál, v té BOV?

L: Určitě.

V: Jako v rámci těch projektů?

L: No. Víc ji učím na ZŠ, tam je na to prostor, protože to je taková alternativnější škola a je tam projektová výuka... Jsou tam gramotnosti, to je základ. Jako prostě čeština, matika, jazyky a chemie. A potom je projektová výuka, kde se ty předměty prostě prolínaj a oni si dělají nějaký projekt a tam je na to čas.

V: A to probíhá vlastně jak? V rámci toho školního roku? Je to třeba jako nějaký blok?

L: Jo to je normálně v rozvrhu. Není to, jako teď budeme dělat projekt, teď jdeme, ale je to pravidelně v určitý dny.

V: A vy tedy učíte dole na ZŠ i tady na gymnáziu?

L: Ano, ano. Učím chemii, přírodopis a environmentalistickou výuku.

V: A tu BOV používáte v rámci obou těch, všech těch předmětů?

B: Jo, jo. A právě hodně v té projektové výuce, kde se ty přírodní vědy prolínají. Tam není

fyzika, matika, prostě se to tam prolíná v tom projektu.

V: Super, děkuju a můžu se zeptat, proč jste začala používat tuto metodu? Vlastně vaší vnitřní motivaci?

L: Je to přirozený, děti to baví, a když si to vymyslej a mohou to zkoumat, tak je to zajímavá mnohem víc, než když jim člověk něco naservíruje a jedou podle kuchařky. Tak tohle se mi zdá přínosnější, i když časově je to náročnější.

V: A kolik času vlastně na přípravu takové výuky tomu věnujete vlastně?

L: Já už učím třiatdvacet let, tak mám spoustu věcí v hlavě, takže nemůžu nijak asi specifikovat, ale kdybych byla začátečník tak toho času určitě víc. Asi by tomu člověk musel dát

V: A když to porovnáte s klasickou výukou?

L: Tak je to víc. Aby to měl člověk trošičku promyšlený. Taky jde o to, se to naučit a pak už je toho času zase potřeba míň na to, když se do toho člověk dostane.

V: A jak vzpomínáte na Vaši první zkušenost vlastně s BOV?

L: Já ani nevím, kdy byly první... Ono je to zdlouhavý a děti se musí ty kroky nejdřív naučit, takže třeba za tu pětáctýřiceti minutovou hodinu se to nedá stihnout. Tak je lepší to dělat ve větším bloku třeba v rámci té projektové výuky. Chce to určitě dost času. A nepamatuju si první zkušenost, to konkrétně nevím. Ono se to začalo prolínat s tím kroužkem. Tam jsme to asi začali zkoušet na tom kroužku přírodovědným.

V: A kdybyste mohla říct, Co pro vás bylo snadné? Nebo obecně, co je při tom snadné, a co naopak náročné v té třídě?

L: Tak co je snadné... Tak třeba náročný u těch učitelů je, aby kladli ty otázky, když to tady začíná.

V: A s tím tedy u těch žáků nemáte problém?

L: Ty jsou mnohem spontánnější, čím jsou mladší tím víc, líp... Kladou prostě, i když jsou to nesmysly, ale brainstorming tam nějak funguje, takže ty kladou otázky velice dobře. Čím jsou menší, třeba tady na tý základce, jo, tak kladou lépe... Ti učitelé se bojejí, aby to nebylo špatně, bojejí se projevit. To kladení otázek je u těch dětí lepší... Pak sestavení hypotézy, tak to už těm učitelům jde dobře. Pak ověření hypotézy. Tady jsem zase říkala, že ti starší mají problém s tím, že se bojejí udělat tu chybu a nejsou takoví, že by bádali. Musí jim všechno vyjít. Člověk jim říká, že to není o tom, že jim to vyjde, už vůbec ne na poprvé. Když je to ta badatelská výuka, tak se těch pokusů musí udělat hodně a prostě bádáme tady všichni společně a není to prostě o tom, jestli to nevyšlo nebo vyšlo... Tak s tím je problém, to mi někdy přijde, že jsou učitelé horší než ty děti... Ale tyhle zase, co byli dneska tak v pohodě.

Záleží to strašně na té osobnosti toho učitele.

V: Děkuju. A jak často ji využíváte ve výuce? Třeba do roka, jestli se to dá nějak spočítat.

L: Já ji využívám hlavně na těch mimoškolních aktivitách, to je ten kroužek a v té projektové výuce teda taky hodně. Je pravda, že na tom gymplu na tom není tolik času. Na tom gymplu, jak člověk musí splnit to RVP, tak je toho času málo na to. Spíš ty mimoškolní aktivity a spíš s těma menšíma a na tý základce, ale jenom díky tomu, že je tam ta projektová výuka.

V: Super, děkuju. A tady jste mluvila o těch reakcích těch účastníků. Ale pro Vás osobně, jestli je tam něco s čím... Co je pro Vás náročnější, a co je naopak snazší?

L: Náročnější je vymyslet to téma, i když je k tomu spousta příruček. Pak promyslet, aby k tomu byly ty pomůcky, aby to měli k dispozici a mohli si z toho vybrat... Ta příprava. Pak už to jede, tak je to v pohodě.

V: Ty úlohy si připravujete sama nebo odněkud čerpáte?

L: Tady jsem právě přinesla, co mám od Terezy.

V: Jsou tam i konkrétní úlohy?

L: Jsou a je k tomu i CD. To tady zrovna nemám, to mám doma. Takže my jsme třeba dělali tuhle magickou květinu, což bylo moc pěkný, pro ty malý. A právě, že na těch stránkách toho „GLOBE“ od Terezy, učitelé dávají pokusy BOV, co se jim povedli... Ta květina je i dole vystavená, tak se na ní můžeme jít podívat. Jako motivace bylo, že jsem jim pustila kousek z Harryho Pottera, jak tam sázejí ve skleníku ty kytky. Mandragory, jak tam pištěj. A potom si oni měli vymyslet svojí magickou květinu a měli teda napsat, jak se jmenuje, jaký má účinky, a jak by si naplánovali, kdy ty účinky ověřit, kde je budou ověřovat, a jak je budou ověřovat. Takže to byl takovej nácvik vlastně pro ty malý. Tady je důležité si naplánovat, jak to budou ověřovat, i když to v praxi nejde, že jo. Takže je to spíš teoretický.

V: A vytváříte si i vlastní úlohy?

L: Jo, taky. Teď jsme měli hluk jako škodlivina na den zdraví. To jsem je nejdřív naučila s těma sensorama. Řekli jsme si něco o těch hladinách, o normách hlukových přes den a přes noc, a pak si dávali otázky, který je zajímavý. Třeba prostě: „Klára bude pištět víc než Anička.“ Takže jsme ty jejich otázky sepsali na tabuli, a pak jsme z nich vybírali ty, který jdou ověřit. A ty jsme pak ověřovali, ty hypotézy.

V: Aha, a když jste se připravovala, podle čeho jste postupovala? Nebo jestli máte zásadní body v té výuce, které tam chcete mít, a proto je připravíte pečlivěji?

L: Vycházela jsem ze zkušeností se senzory Pascal. Mám tady senzory na hluk, tak je využiju. Máme den zdraví, tak hluk je škodlivina, tak vezmeme senzory na hluk, pak jsme to dělali i s těmi učitelí odpoledne, takže se mi to krásně napojilo. Takže jsem vzala senzory na hluk

a říkám, uděláme to badatelsky, tak jsme to napasovali na ty postupy tady tohohle cyklu od Terezy. Šlo by to udělat jako laborka, prostě dát jim tabulku a teď tady změřte křik, šeptání nebo dupání. Jo a kolonky a napište, jaký jste naměřili hladiny hluku. To by byla klasická laboratorní práce. Ale když chci badatelskou, tak otázky, hypotézy a ověřování. Ale s nějakou minilekcí dopředu. Když s těma sensorama neuměj, tak se jim musí dát minilekce, jak s tím měřit.

V: Takže nějaké další zdroje nepoužíváte, třeba internetové?

L: No tak Tereza má právě i CD i stránky, kam vkládají učitelé už ty svoje pokusy. A pak používám stránky od Pacso experimentujeme.cz, a tam jsou zase návody na práci s těma jejich sensorama.

V: Takže vám ten soubor zdrojů... Vystačíte si s tím do výuky potom?

L: Já to tak nějak propojuji. To, co už umím z minula s těma sensorama, tak to propojím s tou badatelskou. S těma učitelama, tak tam čerpám z toho minulého projektu a napasovala jsem to na to bádání.

V: Děkuju. Ono je totiž několik internetových zdrojů, kde jakoby těch úloh je několik, ale jsou dost rozdělené. Tak jsem se chtěla zeptat, jestli hledáte nebo spíš ne.

L: Zatím mi tohle stačí. Až mi to dojde, témata, tak budu třeba hledat dál. Ale zatím mi fakt stačí ta Tereza. Tam jsou moc pěkný věci: Já už s nima spolupracuju od roku 1993. No strašně dlouho, co vznikly těsně po revoluci, takže s Terezou. A dělám ještě to Pasco. Hodně čerpám ze zkušeností z bývalých projektů, kde mám zapsané své věci a napasuji na to tu badatelskou výuku.

V: A jaká kritéria výběru úloh jsou pro Vás jak hlavní, stěžejní?

L: Aby to byly přírodní vědy, když to dělám pro ty učitele. Hodně se snažím dělat tu ekologii třeba s dětma. Tak ten hluk jako škodlivina, aby to mělo i přesah environmentální.

V: Aha, takže na základě těch zajímavých témat?

L: Ano.

V: A obsahově Vám na tom už tam nezáleží, protože si to upravíte?

L: Tak to souvisí, že jo.

V: Jo jasně, já myslela, jo jasně. No tady dál mám cyklus 5Z, je to asi dost podobné cyklu od TEREZY. Je to pro Vás důležité při tvorbě těch úloh?

L: Jo, tak to se všechno dělá, tím cyklem se projde, to je to samý. Stanověj si hypotétu, tedy oznamovací věta s tečkou. Ta otázka je s otazníkem. Otázky píšou na tabuli, z těch se nějaké vyberou. I se stalo, že jsme stihli všechny ověřovat. Pak ověřují, pak se k tomu vracej k té hypotéze a zobecní to.

V: Děkuju. A pozorujete u nich nějaké změny? Na začátku, když ještě neměli s BOV kontakt...

L: Určitě, na začátku neumějí klást ty otázky, ale souvisí to s typem školy. Alternativnější ZŠ, tam se ty děti nebojí. A tyhle ty středoškoláci, i když jsou třeba stejně staří, jsou trošičku jiný. Víc se bojí udělat chybu. Vliv typu školy i věku. Nemůžu říct, co je lepší, jestli alternativa nebo tady gymnázium nahoře. V porovnání mají všechny děti jiné dovednosti.

V: A vnímáte, že by si propojovali lépe teoretické znalosti s tím, co udělali při tom bádání?

L: Určitě, protože si to ověřej prakticky. I s běžným životem. Enviro dávám všude, ale nenápadně, aby to brali jako běžnou součást života. Je nevýhoda, že je to časově náročné. Že se to musí připravit a pak to dlouho trvá. Za pětáctyřicet minut je to na nic, to se prostě nedodělá. To chce delší časový úsek.

V: A jak dlouho?

L: Aspoň dvě hodiny po pětáctyřiceti minutách, aby to k něčemu bylo.

V: A jak je potom hodnotíte?

L: Dole se vůbec nehodnotí, tam nejsou známky.

V: A když nebudeme brát známky, ale třeba zpětnou vazbu?

L: To se na konci zobecňuje. Jestli mám problém s hodnocením sama pro sebe?

V: Spíš, jak jim dáte najevo, že to bylo v pořádku, jak pracovali, nebo co na tom řešíte?

L: Oni to pak prezentují. Každý má jiný úkol, co si vyberou. Tu hypotézu pak ověřují, a pak nám to odprezentují. Při těch prezentacích se krásně ukáže, jak se s tím poprali.

V: Hodnotí je pak třeba spolužáci?

L: Taky můžou. To při vnitřních prezentacích tak, že řeknou, co se jim líbilo, kde viděj nedostatky. Ty ostatní je zhodnotí. I ten člověk sám se může zhodnotit.

V: Dobře, děkuju. Jaké jsou pro Vás osobně výhody a vlastně i nevýhody BOV?

L: Tak nevýhoda, že je to jako časově náročný. I na tu přípravu. Že ty učitelé moc dělat nechtěj. Výhoda, že je to propojené s životem a to, co si vyzkoušejí prakticky, že už nezapomenou. Že si ty otázky mohou klást sami, tedy ověřují to, co je zajímavá. Že jim to nedává učitel, ale oni sami si řeknou, co je teda zajímavá.

V: A v rámci těch projektů jim necháváte kolik volnosti? Přijdete tam jen s tím tématem, např. hluk?

L: Ne, my máme jakoby tu projektovou výuku, tam je zastřešující téma. Jsou tam trojročí: 1.-3. ročník, pak 4.-6. a 7.-9. 1.-3. ročníky jsou mimo, pro ostatní máme třeba čtyři projekty v rámci jednoho ústředního tématu. Teď jsme třeba měli jeden svět, a já mám projekt přírodopisnej. A oni se zapisují do toho projektu a musejí projít třema. Každý týden jiný.

A vždy to téma zpracovávají v rámci toho projektu. A vždycky na začátku jim my dáváme minilekce a v rámci těchto minilekcí já mohu zařadit právě badatelskou výuku. A potom už si rozeberou jednotlivá témata a to během toho týdne zpracovávají. Výstupem může být prezentace, plakát, anketa, divadlo nebo scénka. Takhle projdou téma třema tejdnama a ten čtvrtý je prezentační. A tak si řeknou, co budou prezentovat, jedno z těch tří témat, na kterých pracovali.

V: A to pracují ve skupince napříč té skupině 4.-9. třídě?

L: Ne, pracují jednotlivě a ti mladší můžou po dvou. Na závěr to prezentují nejdřív v rámci podskupiny a pak přede všemi v rámci školy.... To se ne vždy stihne všechno, ale ne každý to chce prezentovat před celou školou. Tak takhle. No a já na začátku každého týdne, každé nové skupinky zařadím minilekce s BOV.

V: Tak Vám tedy mockrát děkuju.

Rozhovor 2: Tomáš

V: Kde jste se s BOV seznámil?

T: Když jsem nastoupil jako učitel na gymnázium, tak nemáme k dispozici chemickou laboratoř a víceméně ani skoro žádné chemické vybavení, tudíž jsem hledal cesty jak kompenzovat tady tuto nevýhodu. Byla to právě BOV.

V: Před kolika lety?

T: Před pěti lety.

V: Musel jste se o tuto metodu sám zajímat?

T: Určitě, bylo to prostě na můj popud, že jsem chtěl, aby si žáci v hodinách zkoušeli něco praktického.

V: A myslím jako v kontextu výuky nebo když jste si hledal...

T: Asi jsem v rámci výuky o tom slyšel, ale prakticky jsem se s tím setkal až v rámci své vlastní praxe.

V: Děkuju. A jak se v této oblasti vzděláváte?

T: Teď už jsem já ten, kdo vzdělává ostatní, ale stále na sobě pracuji, je spousta zahraničních učebnic, které jsou. Existují online kurzy pořádané. Takto nejčastěji, ale už mám, co potřebuji pro ty své hodiny... a pak samozřejmě je pro mě důležité- diskuze s učiteli, kteří to také využívají.

V: Takže to by se dalo v podstatě brát jako rozvoj Vás a Vašich kompetencí k BOV?

T: Stále se mám kam posouvat a rozvíjet.

V: Vyučujete pouze chemii, takže BOV využíváte v rámci tohoto předmětu? Jaká byla vaše vnitřní motivace?

T: Aby si žáci mohli být ze začátku zcela jednoduché pokusy sami prakticky vyzkoušet a druhá věc: V hodinách nejde jen o to, předat žákům nějaké oborové znalosti, ale na gymnáziu je na tu výuku pohlíženo jako na výchovně vzdělávací proces, to znamená, že v té výchově a vzdělávání nejde jen o to, že je učím chemii, ale rozvíjím i jejich klíčové kompetence, a proto je z mého pohledu BOV skvělá.

V: Takže jste si přinesl vlastní chemikálie, vlastní náčiní do třídy?

T: Ano. Dělá se to tak v současné době. Nakoupili jsme na začátku velké potravinové tácy. Ty se nanosí na začátku hodiny do třídy spolu se všemi pomůckami, baňky... plus co potřebují, chemikálie... v průběhu hodiny s tím pracují a na konci to opět odnesou do kabinetu.

V: Děkuju. Jak vzpomínáte na svou první zkušenost?

T: Ty první... Zase BOV má několik různých stupňů žáka, tak ty první byly více v roli klasického praktika, kde žáci měli jasně dané postupy: „Vemte tohle, smíchejte tohle, a co vám vyjde.“ Takže bych řekl, že tak po půl roce jsem se dostával k vyšší volnosti žáka.

V: Takže se dá říct, že jste si je vycvičil k tomu, aby to zvládli?

T: Štěstí v neštěstí bylo, že nebyli zvyklí pracovat v laboratoři vůbec. Nikdy do té doby nic praktického nedělali, to znamená, že se na začátku měli tendence ptát, zda to dělají správně, co mají použít za kádinky,... Ale oni věděli, že jim na to neodpovím. „Jste tři ve skupince, poradte si, rozhodněte se“ Ti nynější už ví, že dostanou nějaké instrukce na začátku, ale nic víc jim k tomu neřeknu, stejně tak jako nehodnotím jejich práci v hodině, zda je to jejich bádání správné, špatné, takže veškerou odpovědnost nechávám na nich.

V: Co pro Vás bylo v začátcích snadné?

T: Pro mě osobně přínosné bylo, že veškeré věci, které při BOV používám, se dají koupit v drogerii, v supermarketu nebo lékárně. Tudiž nemusím mít strach, že se těm žákům něco stane. Tedy tento strach... když jsem v normální laboratoři, tak tam mám určitý stupeň strachu, aby to dobře dopadlo. Při BOV jsem ho neměl. To bylo to lehčí při aplikaci BOV do praxe.

V: A co bylo náročné?

T: To není zase překážka, ale že v jiných předmětech, třeba přírodopise nebo ve fyzice takhle žáci nepracují, takže pro ně to bylo zcela něco nového. To by mohla být nevýhoda. Ale tím, že to bylo nové, tak to bylo i atraktivní.

V: A jaké byly reakce žáků? Vívali to nebo odmítali?

T: Tak jako vívali chemii jako nový předmět, tak vívali i tyto laboratorní činnosti.

V: A vnímáte, že by se nějak změnil jejich postoj k chemii skrz BOV s přibývajícím zkušenostmi?

T: Můžu jim dávat náročnější a náročnější úkoly. Zcela jednoduše od velmi jednoduchých prostých úkolů badatelsky zadaných v tom nasměrovaném bádání až po sofistikované úlohy, kde si musí vše vymyslet sami. Tam bych řekl, že ne jejich postoj, ten je pozitivní, ale jakoby úroveň toho co zvládnou.

V: Takže se dá říct, že jsou samostatnější?

T: Ano... Samostatní museli být v rámci té skupiny od začátku, ale už lépe zvládnou formulovat hypotézy. Jsou zvyklí na to všechno nahlížet z více pohledů. Analyzovat to, soustředit se, co budou dělat, ne že se vrhnou na něco, co dělají ani neví, co. Takže tyto dovednosti, které získají tím, že dělají více a více badatelsky orientovaných úloh.

V: A zvýšila se obliba chemie?

T: S čím to porovnat? Vůči čemu? Nemám to s čím porovnat.

V: A myslíte, že jsou motivovaní pro výuku? Vzdělávání se v rámci chemie?

T: Mají opravdu pozitivní vztah, na hodiny chemie se těší. Vidím to jednak jako z přístupu, že pracují a plní úkoly, když mám pohovory s rodiči, tak i oni říkají, že jim děti o tom, co dělaly v chemii, říkají, což v jiných předmětech není zcela běžné. Stejně tak jejich zájem, že třeba v kvartě řeší chemickou olympiádu, pokračují i v dalších kolech, takže jsou motivovaní a chtějí.

V: Super. A jak často to využíváte?

T: Na nižším stupni tak sedmkrát za rok, dejme tomu pětáctýřiceti minutová práce plus třicet minut na rozbor, dejme tomu že šestina mých hodin padne na BOV. Na vyšším čtyřikrát, pětkrát za rok.

V: Pozorujete nějaké změny z hlediska jejich praktických dovedností či na výsledcích v chemii na začátku a na "konci"?

T: Jakoby praktické dovednosti, zručnost, to si osvojují. Co se týče nějakého posunu... Jak byla otázka?

V: Jestli pozorujete nějaké změny z hlediska jejich praktických dovedností či na výsledcích v chemii na začátku a na "konci"?

T: Asi ne... Na vyšším stupni je výuka náročnější, takže tam nemají tak hezké známky jako na nižším, ale vyloženě něco, co by mě překvapilo nebo bylo zvláštního, to asi ne.

V: A vidíte u nich, že si propojují teď chemii s běžným životem?

T: Určitě.

V: Nebo mezipředmětové vztahy?

T: Mohou být i úlohy s mezipředmětovým přesahem, zejména do biologie a fyziky. To je určitě jedna věc. A druhá, to propojení s tím souvisí, už jen s tím, že pracujeme s běžnými věcmi, potravinami, takže si mohou zkoumat to, co znají z běžného života. Nejsou to pro ně divné chemikálie s exotickými názvy. Tím neříkám, že když pracují odborně v laboratoři, že je to špatně. Zase jiná možnost.

V: A jak je hodnotíte?

T: Hodnotíme na škole v procentech, to znamená... až na vysvědčení se jim ta procenta překlápí na známku. Já vidím, jak oni v hodinách pracují, takže není problém, že by někdo nepracoval. Pracujeme ve skupinkách po třech, nejčastěji. Tak se nikdo neschová za to, že nic dělat nebude, navíc i oni dělat chtějí, A hodnotím standardně. On ten protokol má třeba deset částí, oni mají napsat pomůcky, hypotézu, provést, vyhodnotit hypotézu, napsat závěr... Tak dejme tomu, každá část bude mít dvacet procent celku, a když to tam mají vyplněné, tak mají sto procent, když jim něco chybí, tak adekvátně méně. Ale v přepočtu na státní známky jsou to jedničky v osmdesáti procentech případů. Dvojky, když na něco zapomenou. Není problém, když mají více úloh, já vidím, že se něčemu věnují do větší hloubky, něco nestihnou. Tak jim řeknu, že něco nemusí dělat, zase pak interakce ve výuce.

V: Děkuji. A jak probíhá zpětná vazba na tu konkrétní úlohu?

T: Třicet minut na reflexi. Tam začínáme zcela obecně. „Jak se vám to líbilo? Co pro vás bylo náročné? Co jste se naučili?“ Nejen pro chemii, ale i pro použití v běžném životě. Takhle si to rozebereme po té osobnostní stránce, a pak se dostáváme k technické podstatě. Co se tam dělo, jak a proč se dělo. Čteme si hypotézy žáků, pak oni sami říkají, jak by teď na základě této zkušenosti vytvořili hypotézu lépe. Závěr, zda obsahuje skutečně to nejdůležitější, co by měl. I oni diskutují, např. změnu barvy a různé rozdíly, co se komu dělí.

V: Chápu to dobře, že mluví povětšinou ti žáci?

T: Teoreticky. Na začátku jim zadám úkol, a pak už bych tam nemusel být.

V: Nemají oni potřebu od Vás tu zpětnou vazbu získat?

T: Nemají. Oni to zkusí třeba na začátku, ale já jim ji od začátku neposkytuji. Přijdou se zeptat dvakrát, a když vidí, že jim to dvakrát neřeknu, tak už si to řeší jen v rámci té skupiny. Je tedy ze začátku důležité být na sebe v tomto přísný a neradit jim, neposkytovat jim zpětnou vazbu „děláte to správně, děláte to špatně.“

V: Já osobně si to neumím představit. Mně osobně by to možná znechutilo ten předmět, jak to vypadá?

T: Procházím se po třídě, koukám se, jak dělají.

V: A oni se Vás zeptají a Vy jim řeknete: „Tohle vám neřeknu, běžte si pracovat“?

T: Ne. (smích) Já řeknu, já nevím. „Míšo, je hezké, že se ptáš mě, ale máš tady Pepíčka a Aničku, máte tři chytré hlavy, tak si na to zkuste přijít.“ Přenesu tu zodpovědnost na ně.

V: Moc děkuju. Kolik času strávíte přípravou na hodinu? Já nevím, jestli si připravujete sám nějaké podklady k tomu?

T: Ty pracovní listy jsou inspirovány z různých projektů, ale to co používám nejčastěji, jsou mé vlastní. Tam to zabere spoustu času, i třeba několik let pilotáže. Výhoda je, že jak učím na vyšším i nižším gymnáziu, tak to vyzkouším tam i tam. S různě starými dětmi a mám tak hned dvakrát zpětnou vazbu. Zpracuji, takže ta pilotáž je náročná, ale když je dobrá, tak další roky už jen chystám pomůcky, nakopírují pracovní listy a můžeme pracovat.

V: A to první vytvoření? Kolik tak může zabrat času?

T: Hodně času, není to jen, že bych nad tím seděl, ale je to i hodně o přemýšlení, co tam dát, proč je tam ten úkol, jaký je jeho cíl, co by se s vyřešením daného úkolu měli naučit... Je to velmi komplexní a netroufám si říct dané číslo hodin. Každá jinak.

V: A v porovnání s běžnou vyučovací hodinou?

T: Co je to běžná vyučovací hodina?

V: Tam, kde nepoužíváte BOV? Protože jestli jsem správně pochopila, tak to považujete za laborky, když...

T: Ano... I každá běžná hodina je natolik jiná, že to nejsem schopen kategorizovat. Tady se omlouvám, číslo ze mě nedostanete.

V: Jasně, já jen myslela pro porovnání.

T: Určitě více.

V: A jak postupujete při té tvorbě úloh?

T: Primárně vím, jak jsem tu úlohu dělal já a dávám tam více těch stupňů volnosti. Třeba zruším pomůcky, nemají je tam napsané. Přidám tam, ať vytvoří hypotézu, co se stane, pak úlohu vyhodnotí... Takže tam dávám ty dílčí kroky, aby se ze strukturované úlohy stalo nasměrované bádání, které mi přijde jako nejsilnější složka v rámci toho.

V: A vytváříte si sám pro sebe odbornou pasáž, co máte znát či metodické pokyny? Nebo to máte v hlavě a žákům dáte jen pracovní list?

T: Mám to i sepsané, všechny ty metodické pokyny, včetně výchovně vzdělávacích cílů, ale primárně vím, v hlavě, co po nich chci.

V: Děkuju. A máte konkrétní zdroje, pokud nevyužíváte ty své vlastní?

T: Třeba projekt TEMI, na jiných VŠ, např. VŠCHT, je project management, který je také specializovaný na BOV. Existují samozřejmě zahraniční, ale tam je zase specifika národnostně různá plus ty úlohy upravuji tak, aby to bylo skutečně za těch pětadvaceti minut zvládnutelné.

V: Která kritéria jsou pro Vás stěžejní, když vybíráte nebo i vytváříte tu úlohu? Co je pro Vás to hlavní, co se tam musí objevit? Jakože to má být třeba jednoduché?

T: Co se týče náročnosti tak je to strukturované. Začínáme u jednoduchých a jdeme k těžším a těžším a těžším. Nejde jim dát hned to těžší, to by vůbec nevěděli, co s tím dělat. Pak bych tam chtěl rozvoj klíčových kompetencí. Žáci musí spolupracovat. Řeší nějaký problém, takže je tam kompetence k řešení problému, sociální interakce... Ty aby se rozvíjely během té úlohy, nejen oborová stránka, ale i lidská. A viděli ty přesahy. Někdy se rozdělí sami, někdy já, někdy náhodně losem. Pak řeknou: „Byl jsem tady s Maruškou a bylo to strašné. Nepracovala, ale naučil jsem se, jak líného člověka dotlačit aspoň do minimální práce.“ Často i přes to, že ta skupinka není ideální, tak z toho získají něco, co se jim může hodit.

V: A jsou pak otevření i tyto vztahy sdílet ve skupině?

T: Ano, tam je zcela bezpečné prostředí, takže ano.

V: Děkuju. A využíval nebo ocenil byste nějaký zdroj s obsáhlými úlohami, které se dají v tomto směru využívat?

T: Rád bych se jím třeba inspiroval. Ale nemohu si vzít úlohu od někoho jiného a jít s ní do své vlastní třídy. Mám tam tolik svých specifíků, že to musím upravit, graficky překopat.

V: Aha a je pro Vás stěžejní dodržení cyklu 5Z?

T: Ono se to tam v té úloze projeví automaticky, pokud je dobře napsaná. Žáci by měli mít zájem na začátku to nějak řešit, projdou si tu úlohu, nějak zobecní, pak si to vyhodnotí někdy sami někdy společně v rámci té reflexe. Ale není, tohle bych řekl, že pro mě je to jenom důsledek té dobré úlohy, že to tak funguje. Není to tak, že bych tu úlohu stavěl, že bych měl před sebou nějakou tu formu toho cyklu a na základě toho jel.

V: Dobře, děkuju. Jaké výhody a nevýhody vy osobně?

T: Výhody: všichni žáci jsou aktivní, musí přemýšlet, pracují jednak manuálně jednak mentálně, velmi je to motivuje k pozitivnímu přístupu k chemii. Nevýhoda je samozřejmě časová náročnost. Když jim budu chtít říct, že se škrob dokazuje jódem, bude mi to trvat minutu, když budu chtít, ať si na to přijdou sami v komplexní sofistikované úloze, tak to bude na celou hodinu.

V: A ještě tady mám otázku k těm materiálům. Když se podíváte na nějaký materiál, co potřebujete, abyste ho využíval v praxi?

T: Ideálně, aby byl třeba ve Wordu, ne v PDF, abych to nemusel přepisovat. Bylo by dobré, kdyby tam byl třeba stručný metodický pokyn anebo i vzorová řešení, jak na to ti žáci reagovali, prostě zpětná vazba z té výuky. To jsou hlavní kritéria, abych si řekl, ano tenhle web, který bude existovat, až dokončíte Vaši diplomovou práci, budu rád navštěvovat a čerpat inspiraci.

V: Vy jste také říkal, že chcete, aby to proběhlo v pětáctyřiceti minutách?

T: Ano protože na to nemám víc času, pak už je zase jiná hodina.

V: Dobře, děkuji. A co se týče úrovně samostatnosti žáka?

T: Sto procent. Od začátku musí jet.

V: Dobře děkuji. Ještě bych se chtěla zeptat na to Vaše školení.

T: Třeba Vaše školitelka vedla již zmíněný projekt TEMI, tak v rámci toho jsem školil. Pak dělám pro VŠCHT jako externista kurzy. Tam pracuji s těmi učiteli stejně jako s žáky. Na začátku se představím, kdo jsem, co tam vůbec dělám, pak zjistím, jaké mají oni podmínky ve školách. A pak je nechám pracovat úplně stejně jako ty žáky. Zadáám tu úlohu a oni si to vypracují, akorát jsou rychlejší, protože jsou vysokoškolsky vzdělaní. Chci po nich, ať se i chovají jako jejich žáci, ať tam píšou stejné věci, co si myslí, že by napsali do toho protokolu jejich žáci. Pak si to rozebereme stejně jako s žáky. Pak je přepnu do modu: „Teď jste učitelé-kolegové“ a didakticky si to rozebereme, plus si říkáme, co by fungovalo u nich ve třídě, kde by mohli být třecí plochy. A tímhle způsobem my pracujeme. Je velmi podstatné, že oni si to zažijí. To hodně zvýší pravděpodobnost, že až přijedou do té školy, tak tu úlohu použijí.

V: Jak se k vám dostanou, kdo to je za učitele?

T: Vždy když jedeme na nějaký workshop, tak se tak měsíc a půl dopředu rozešlou školy v okolí s nabídkou toho kurzu.

V: Super. A co se těch učitelů týče, ti co Vám tam chodí, jsou spíš inovativní nebo konzervativní?

T: Nechodí tam vždy dobrovolně, mnohdy jsou tam vysláni vedením školy. Stalo se nám, že na konci se jeden učitel přiznal, že si tam přijel opravit písemky, ale nakonec je to bavilo, že se tento konkrétní pán nahlásil dopředu na další workshop v okolí. Takže tam jdou s různými očekáváním, ale když vidí, že jsou to věci z praxe, které jsou využitelné a odzkoušené, tak na to velmi dobře reagují.

V: A na tento workshop může přijít kdokoliv nebo jen v rámci rozeslaných škol?

T: Kdokoliv... Mohu Vám poslat jednu natočenou ukázkovou hodinu, pokud Vás to zajímá. To využívám i na tom školení. Často se na školeních řeší, protože v tom videu byly mikrofony normálně v prostoru, které zachycují všechny šумы, tak se třeba učitelé ptají, jestli

je tam takový nepořádek v té hodině. A naopak, ti žáci tam pracují a je tam zcela ticho, protože žáci vědí, že tam nepořádek být nesmí. Takže když jde někdo po chodbě, tak neví, že tam pracují badatelsky. Žáci jsou sami zodpovědní za ten proces od začátku do konce.

V: A tady tohle to jste si s nimi stanovil na začátku roku nebo na začátku každé hodiny? Nebo jak to probíhá?

T: Na začátku, když máme ty první laborky, tak se jich zeptám, jak se budou chovat. Oni sami pak řeknou, že asi nebude ideální, když budou řvát. Že tady nebudou běhat, nebudou pít. Tyto věci si oni dají do kupy, že to jsou věci, které by neměli. A je tam fakt hezky ticho. To je jediná věc, která tím mikrofonem může být matoucí.

V: Výborně. Tak Vám tedy mockrát děkuju.

Rozhovor 3: Eva

V: Kdy jste se poprvé setkala s touto metodou?

E: Asi v rámci jednak od fakulty, protože jsem stále spolupracovala s PřF UK a pak jsem se zúčastňovala taky projektu „Věda není žádná věda“ a tam se to vyloženě orientovalo na BOV. A v rámci různých školení, protože já se snažím různě chodit na kurzy, ať už od PřF UK nebo VŠCHT nebo od jiných organizací. Většinou nejsou moc placené, protože na to nejsou peníze. VŠCHT dělá většinou dobré kurzy a pak právě PřF UK.

V: Děkuji. A před kolika asi lety to mohlo být?

E: Pět let, když to začínalo. Takové to první, kdy se to tady začalo řešit, tak asi jo... Pět, šest let.

V: Takže jste se o tuto metodu musela sama iniciativně zajímat?

E: V podstatě ano. Sama jsem si to musela nastudovat a zjistit, o co vlastně v té metodě jde. Protože ze začátku to bylo docela nejasný. Spousta lidí ani nevěděla, jak to přesně uchopit a některý ty věci, o kterých se původně říkalo, že je to BOV, tak to BOV až tak nebylo. To byly spíš přepracovaný ty stávající materiály... Takže jo, aktivně.

V: Děkuji. A vzděláváte se v této oblasti dál?

E: V podstatě sama, v rámci kurzů. A jak jsem musela dělat na té „Věda není žádná věda“, tak tam jsem si musela aktivně zjišťovat, zda to je nebo není ono. To se pak ukázalo, že to taky nebylo až tak, jak jsme si představovali původně. To byly takové začátky, kdy jsme se s tím setkávali.

V: Teď tady mám oblast otázek na Vaše začátky ve výuce. V rámci jakého předmětu to vyučujete?

E: Nejvíce chemie. Já mám chemii a biologii. Chemie je na to taková fakt vhodná, neříkám, že biologie ne, ale v biologii je na to trochu méně času. V chemii mám pocit, že na to mám toho času trochu víc. A taky jsem chemii víc učila.

V: Děkuju, a proč jste začala s BOV?

E: Aby se trochu zpestřila výuka. Já mám obecně přístup, že potřebuji ty žáky aktivizovat. Já nemám ráda, když tam jenom seděj a koukaj, takže to byla jedna z metod, která se dala použít a ono je to víc bavilo, protože sami něco zkoumali. Já už jsem to používala před tím, nenazývala jsem to BOV, ale jako to zapojení, že jim dáte... Třeba výroba vodíku. Dala jsem jim různé chemikálie a „co vám tam vzniká?“ Neříkala jsem jim, že je to výroba vodíku, oni měli zkoumat, že tam vzniká plyn, že to bublá a postupně jsme se dopracovali k tomu, že je to vodík. Na základě těch reakcí a tak. Takže je to baví prostě víc.

V: Super. A jak vzpomínáte na to první zařazení do výuky? Už potom, nebo i před tím než jste zjistila, že jde o BOV.

E: Určitě pozitivně, to je jasný, že oni... Takhle... ono si je k tomu musíte trochu vychovat. Ze začátku, když jim něco takovýho dáte, tak oni na to koukaj, nejsou až tak zvyklí... záleží... ti mladší na té základce, tak ti jsou takoví, že víc vstřebávají, víc jsou do toho takoví nadšení. Na té střední škole už jsou zvyklí, že tam sedí a proč po mě chcete, sakra, abych tady jako něco dělal?

V: Na té základce jde tedy o tu osmou, devátou třídu?

E: Přesně tak. Tak ty byly na téhle základce víc motivovaní a byli zvyklí prostě něco takového dělat. Kdežto na té střední byli víc zvyklí jen sedět a moc se toho neúčastnit. Takže když to dáte prvně, tak oni: „Ježiši a co?“ Tak jako pár nadšenců tam jako začne něco zkoumat... a když to děláte podruhé, potřetí, tak oni už ví, co po nich chcete. Už ví, že mají sami zkoumat, že to není až tak špatně, když něco řeknou. Dejme tomu pro ně špatně... Že je to taková forma učení. Čím víc to jakoby zkoušíte, tím víc si na to zvyknou. Není to úplně, že když to nasadíte prvně, že to jde samo.

V: Děkuju. A jak tedy často jste to používala?

E: To záleží... U těch mladších častěji, tam i z hlediska jakoby toho učiva je ho trochu méně, tak si můžete dovolit se tam trochu zdržet. U těch starších méně, protože jednak je tam spousta učiva, který se pak nestíhá, že jo... Když máte v jednom roce probrat organiku a biochemii, tak to je prostě stres. Dobrý jsou na to laborky.

V: Děkuju. A v rámci těch laborek jste to tedy používala hodně?

E: Hm. Já i v hodinách, já to nosila i do hodin. Je to náročný, samozřejmě časově na přípravu, všechno.... Tak jako mladá, svobodná, bezdětná, to jako jde... Ono to vyžaduje třeba hodinovou přípravu před tím, že musíte mít volnou hodinu před tím, kdy si to jako připravíte... Ty chemikálie všechny. Teď přijdete do hodiny, oni to udělají... my jsme ani neměli výlevky, v těch třídách, takže pak to ještě uklízím po hodině.... Takže zase hodina potom, takže časově je to náročný.... Ale jak často? Nevím, třeba v menší míře, jenom jako nějakou aktivitu jsem se snažila tak jedenkrát za čtrnáct dní a větší v rámci laborek, tak dejme tomu jednou za dva měsíce.

V: Takže za ten rok tak čtyřikrát, pětkrát?

E: To určitě. Takový ty větší. Ty děláš bez návaznosti motivace a zapojení, tak to jako častěji.

V: Děkuju. A co bylo pro Vás v začátcích snadné?

E: To úplně nevím. Mně šlo to, že se s těma dětma bavíte. Já mám ráda, když se se mnou bavěj. A oni některý jsou k tomu přirozeně nastavený, takže oni jako taky chtěj se do toho zapojit.... Takže to asi jo, s tím já problém nemám, si je rozmluvit. Ale třeba ta logistika okolo, to bylo těžký. Než si trochu vyladíte, jak to připravit a tak, tak je na začátku té hodiny strašnej bordel. Než jsem vymakala, že to musíme nejdřív probrat, pak to rozdat a nechat je vlastně bádát. V těch hodinách je jakoby větší bordel, co si budeme povídat.

V: Tím myslíte, že je tam ten hluk....?

E: No, oni Vás tolik nevnímaj, Vy je musíte nechat. Já jim do toho nebudu povídat, jenom je kontroluju, obcháším, říkám si dobrý, dobrý, asi nedělaj vysloveně, co nemaj a pak je zase uklidním a třeba se o tom pobavíme. Takže ta logistika. Jo, ta je pro mě těžká. Lehká je pro mě ta práce jako taková, ale chce to vyladit.

V: A když jste říkala, že vlastně na hodinu jste se připravovala před tím, tak to jste dělala ty chemikálie?

E: Přesně, jako materiál.

V: A kolik jste věnovala času tomu logickému, pracovním listům a tak?

E: Připravit ty listy, nakopírovat to ... No ono to není sranda jako ta administrativní činnost. To já nedokážu odhadnout. Jako dost času. Když už máte materiály hotový, tak... no nikdy je nevěmete tak, jak je to hotový, takže to taky jako musíte projít, ale to je jako míň času. Ale když to hotový není, tak to je daleko víc času. Nevím kolik. Tři, čtyři hodiny minimálně. Třeba i tu úpravu stávajících materiálů třeba dvě hodinky. A když děláte úplně něco nového, třeba pět hodin, ale nemám to spočtený.

V: A kdybyste to porovnála s přípravou na klasické hodiny?

E: Rozhodně je to časově náročnější, minimálně dvakrát, skoro třikrát. Ale zase si to pak

vyladíte. Je to o tom si to vyzkoušet. A když už to zajedete, máte materiály připravený, pak to vezmete, trochu upravíte a dáte... Říkám, ze začátku je to náročný, pak si to člověk zaběhne.

V: Ale prostě Vám to zato stálo? Investovat do toho ten čas?

E: Jako jo! Protože mě to bavilo a je to taky baví. A když já vidím, jak to ty děti baví, tak mě to pak nabíjí. To jsou takový ty... až budete učit, tak to zjistíte. Je to prostě taková zpětná vazba, když jdou z tý hodiny a jsou nadšení. Nebo občas i řeknou, že je ta chemie jako baví, tak si řeknete: „jo, tak je to dobrý.“ Tak proto to uděláte, proto nad tím budete sedět do půlnoci, do jedny a hrát si s těmi materiály.

V: Aha, děkuju. A v rámci reakcí těch žáků na tu metodu? Jestli se měnil jejich postoj? K předmětu i k metodě?

E: Jestli je víc bavilo to dané téma? Já myslím, že jo. Otázka je, kolik si z toho odnesou. Ono vždycky uděláte hrozně moc věcí a to co si z toho odnesou, jako nějakou vědomost, je samozřejmě menší než z klasické hodiny. Mně přijde, že jak to do nich hustíte, oni se to pak naučí. Ale otázka je tý trvalosti. Co jim víc utkví v paměti na tu delší dobu a to si myslím, že na to je ta BOV lepší. Že to mají v té dlouhodobější paměti. Že si vzpomenou... Jo tak to víte, pokusy: „Jo to jsme něco slili a ono tam vzniklo tohle.“ A pak už neví, co tam bylo, ale já si říkám, že je důležitý vzbudit zájem o ten předmět. A když vzbudíte zájem, tak, ježiš, ty vědomosti nejsou takový, ale když to chtějí jít studovat, tak oni to na těch VŠ doženou.

V: Takže jste z toho měla pocit, že ten zájem je vyšší?

E: Jo... asi jo, určitě. Ono z hlediska těch vědomostí se to špatně poměruje. Ono tu danou vědomost asi umí líp, tou BOV, ale je to asi menší gró než v klasické hodině. Teď je otázka, jak se k tomu postavíte. Když jste na SŠ a oni se potřebují dostat na ty VŠ... taková ta masáž.... Ale na to si myslím, že jsou semináře, v těch seminářích to do nich pak dohustíte.

V: A v rámci celé té třídy? Umím si představit, že těch několik žáků, co je to baví, tak super. Ale pokud tam pak byli humanitně směřovaní studenti...

E: Jako nenadchnete nikdy všechny, to ani nejde, ale ty co se vezou, se budou vést stejně, to je spousta lidí... Ale třeba to zaujme lidi, který by Vám tam normálně zevlili, ale tohle je baví, protože tam aspoň něco slejvaj, něco dělaj a ono z nich nějakou tu myšlenku „vymlátíte“, ale jako jo, nemůže to být nikdy gró celý třídy. Zaujmete část. Ale já mám dobrý zkušenosti, protože mně šlo těch dětí na tu chemii docela dost, že je to jakoby. Mě přijde dobrý, že k chemii získají dobrej vztah. To nemusí jít všichni hned studovat, to netvrdím, ale oselím, že přes tyhle metody je k tomu natáhnete. Nevím jaký procento... Vždycky, když děláte skupinky, tak třeba dva intenzivně makaj, jeden na to kouká a dva tak jako...

V: A jak početné skupinky jste vytvářela?

E: Ono z hlediska toho, že když máte třicet dětí, tak většinou tak osm skupinek. Je sice lepší méně ale to jde těžko, takže tak po čtyřech až pěti.

V: Menší máte na mysli kolik, tak tři?

E: Dvě, tři děti. Tři jsou ideální. To je ale z hlediska těch chemikálií nemožné... V těch laborkách jo! Tam máte patnáct lidí a dělají po dvojicích, trojicích. Tam to jde krásně. Pak to proberou třeba dvě dvojice mezi sebou a pak to vezmete v celé třídě.

V: A kromě toho, že jste v nich vzbudila ten zájem, viděla jste ještě změny třeba ve výsledcích v rámci té chemie? Nebo i praktické dovednosti?

E: Jo, třeba byli víc manuálně zruční? (smích) To je velký problém. Musím říct, že když přijdou prvně do laborek, tak tam slejvají kde co. Z hlediska známek nevím... možná trochu, ne že bych sledovala nějaké šílené zlepšení, ale čím víc s nimi děláte tu praktickou činnost, tak do sebe tu manuální činnost dostanou. Třeba na začátku roku jim dělá problém třeba něco zahřát, a na konci, když to s nimi děláte fakt často, tak už bez problému. Nebojí se toho. Už k tomu pak mají takový normální přístup.... Jo asi i tu manuální zručnost. Ono jako hodnotit tu činnost v rámci BOV, tak tam mám fakt problém s tím známkováním. To se fakt špatně známkuje. Jak je to společná práce, tak se to špatně hodnotí, ale zase já jim tu jedničku radši dám. To si musí porovnat i oni mezi sebou v rámci skupiny, naučit se komunikovat. Taky když tak říct: „Hele ty tady zevlíš, koukej něco dělat.“

V: Takže jste jim tu práci hodnotila známka?

E: Jo. Jako něco třeba menšího jsme ani známka nehodnotili. Jen jsme si řekli výsledky a ono jim to pomůže třeba do písemky. Já jsem se snažila, když jsme ji pak psali nebo jsem zkoušela, tak se ptát na ty věci, které jsme dělali v rámci projektů. Přišlo mi, že si to víc pamatují.

V: Aha a konkrétně, když na těch laborkách pracovali, tak co jste na tom hodnotila? Postup, nebo jestli jim to vyšlo?

E: Tak jako já nikdy nehodnotím výsledky jako takový. Já jsem poznamenaná tou chemií. Ono ne vždycky Vám to vyjde, tak jak chcete. Ale jestli se ubírali správným směrem, jestli je tam nějaká myšlenka, jestli, když jim to nevyšlo tak jak mělo, tak jestli ví, proč jim to nevyšlo, jestli na tom zapátrali. Jak říkám, strašně špatně se to hodnotí, většinou jsem za to nedávala špatný známky. Pohybovali jsme se od jedniček do trojek. Taky v rámci toho, jestli mi to odevzdají, jestli to opravdu vyhodnotili, zapsali, a jestli to dává smysl. Jestli ví, proč na tom dělali.

V: A pokud třeba jim to nevyšlo a šli slepou uličkou, nechala jste je v tom pokračovat nebo jste je nějak usměřňovala?

E: Zase záleží, kdy to bylo, a kolik na to bylo času. Co si budeme vykládat, ten čas je tam stěžejní. Někdy, když je čas, tak je necháte, ještě si rozmyslet za doma nebo do příští hodiny. Tam je zase problém, že oni nad tím zase tak moc nepřemýšlí a zjistí si to od těch ostatních. Ale snažili jsme se to do konce hodiny udělat, takže když na to nepřišli, tak v konečném důsledku jsem jim to řekla já nebo ostatní spolužáci, kteří na to přišli. Když to nevyšlo, tak je zkusíte „nakopnout“. Dovést je dalším směrem, navést je. A když ani to nepomůže, tak jsme si to řekli... Ono to stejně vyhodnocujete v rámci celé třídy a ty výsledky si většinou říkáte, takže když si na to nepřišli sami, tak se to dozví.

V: Takže jste to uzavřela společně? Prezentovali si ty výsledky? Nebo jak to probíhalo?

E: To záleží, co jsme zrovna dělali. Těžko se to paušalizuje. Buď vyberete dvě až tři skupinky, kterým to vyšlo nebo v rámci prezentací. Nebo si tam stoupnu já a ptám se jich a oni mi říkají svoje výsledky a bavíme se o tom s ostatními skupinami, jestli to měli stejně se stejnými závěry. Ne vždycky máte tolik času.

V: Děkuju. A vnímala jste, že by si propojovali teoretické hodiny s téma úlohami?

E: V jakém slova smyslu?

V: Jestli jste nejdřív probírala teorii nebo ne?

E: To záleží, buď jsme udělali teorii k tomu a pak jsme zkoumali, zda to opravdu funguje. Nebo jsme si udělali pokus tou metodou a pak jsme z toho vyvozovali. Např ten vodík, že si udělají sérii pokusů, úvah a něco si k tomu přečtou a tak, a pak z toho uděláme zápis. Na co přišli, jaké věci jsme zjistili. Tak z toho třeba vyvodíme vlastnosti vodíku.

V: Aha a zapojovala jste do toho mezipředmětové vztahy?

E: Tak trochu s biologií jo. A pak reálné využití, přesah do biologie. Ono si to ani někdy neuvědomíte, že tam nějaký přesah máte. Ale jo, jako spíš z hlediska praktického, k čemu jim to je.

V: A máte pocit, že si to odnesli? Že si to propojovali pak tu chemii víc s běžným životem?

E: Možná malinko jo, ale tohle se fakt blbě hodnotí.

V: A můžete porovnat, jestli žáci, které jste vyučovala badatelsky oproti těm, co nebyli vyučováni badatelsky, jestli tam byl nějaký rozdíl? Nevím, jestli máte nějaký vzorek, u kterého by se to dalo porovnat?

E: Já jsem nedělala žádný výzkum. Já jsem se snažila s každou třídou víceméně něco dělat. Takže já jsem se tu BOV snažila dělat se všema třídami, ale víc s téma mladšíma. Jako upřímně, ty mladší do toho byly víc motivované a nadšené do toho. Ti starší míň. Měli víc klasické výuky a ty už to nadšení trochu pak opouštělo. Myslím si, že to nadšení se tou metodou dá vzbudit. Když to ale děláte moc často, tak je to taky nebaví. Jak se to rozjelo, tak

to dělalo víc učitelů a tak z toho byli taky přesycený, tak jsem to musela stáhnout.

V: Aha, dobře. A říkala jste, že jste si vytvářela úlohy i sama. Jak jste při tom postupovala?

E: Na základě zkušeností se stávajícími materiály, že se kouknete, jakým způsobem se ty materiály dělají. Musím říct upřímně, že jsem flink na tu strukturu (motivace, předlaboratorní...) Někdy z toho něco vynechám a udělám jen tu praktickou činnost. Hodně dbám na tu praktickou část, tu si fakt připravím plus ty pracovní listy, co chci, aby si z toho odnesli. Někdy ani to ne. Oni si to mohou vyhodnotit sami dle otázek, co napíšu na tabuli, když není tolika času.

V: Aha, děkuju. Já tady mám vlastně cyklus 5Z, takže tenhle cyklus dodržujete? Inspirujete se tím?

E: Jo, tak já to samozřejmě znám, jen se podívám, co tam je... Jo, tak vždycky se snažím to tam vtáhnout, vždycky je tam ta samotná badatelská činnost, kdy s tím musí něco udělat, pak to vlastně, jak říkám, s nima proberete nebo si k tomu oni dojdou a pak shrnete, k čemu jste došli. Jo, to se snažím.

V: Super a máte ještě jiné zdroje, kromě „Věda není žádná věda“ odkud čerpáte?

E: Obecně internet, RVP portál občas něco má, volně na internetu. DUMY ne, to mi nepřijde moc badatelsky zpracované. Pak od kolegů a z různých těch seminářů, takže když jsme byly na školení, tak nám taky dávali nějaké materiály. Nebo je setkání učitelů, konference. Takovej veletrh nápadů učitelů chemie, bývá na podzim, asi říjen, listopad. Tak tam taky občas něco je, tak to různě posbíráte.

V: A ocenila byste nějaký komplexní zdroj?

E: Portál, kde by bylo všechno? Výborný! Jako třeba na PřF UK se snaží s tím studiumchemie.cz. Tam aspoň víte, že je to prověřený, že to někdo pořádně zkouknul. Že jsou to třeba diplomky, které byly ověřené. Chtělo by to něco zcentralizovat, to já bych přivítala. Někáký jeden portál, kde by byly ty dobré materiály. Prostě shlédnuté odborníkem, kterej by zjistil, jestli je to správně, protože Vy taky nemáte čas to furt až tak zkoumat. Takže jestli je to správně z hlediska odbornýho, a jestli je to připravené didakticky... Neříkám, nikdy se Vám nebude líbit stoprocentně, co tam je, ale už to bude nějak připravený.

V: Takže něco konkrétního, co by ty materiály měly určitě obsahovat?

E: Co by měly obsahovat? Mně by se líbilo, kdyby to bylo srozumitelný. Protože někdy je to psáno hrozně květnatě. Ta BOV někdy je sáhodlouhý popis, co tam s nima máte dělat. A na to prostě nemáte čas, to číst.

V: To teď myslíte metodickou část?

E: Přesně tak, já myslím, že zkušený učitel se s tím popere. A pro mě je důležitá ta praktická část nebo i ta motivace. Prostě aby to bylo: VZÍT-POUŽÍT.

V: Takže i tu odbornou část? Jste pro ni? Nebo vy jako zkušená učitelka chemie už to nepotřebujete?

E: Víte co, potřebujete-nepotřebujete. Ono to jako nepotřebujete, ale když víte, že se na to můžete spolehnout a nemusíte to tak hrotit, tak je to pro mě snazší. Po letech už to má člověk nakoukaný a ví, co je blbost a co ne, ale jakékoliv ulehčení je super. Teď až se budu vracet po mateřský, tak kór.

V: Jasně a třeba i časovou náročnost?

E: To je dobrý tam mít, protože někdy to neodhadnete. Ani já se zkušenostmi... Zase je to třída od třídy, jedna to udělá za hodinu a jiná to po dvou hodinách nedodělá, takže taky záleží na dětech, ale jo, aby to tak nějak sedělo časově, to určitě jo.

V: Z toho hlediska spíše delší nebo kratší úlohy byste ocenila?

E: Spíš kratší. Projekty na pět, šest hodin, to uděláte jednou a víckrát se k tomu nedostanete, takže tak na jednu až dvě hodiny. Ty dvě hodiny se dají. Pět hodin je moc.

V: A když by v těch pokynech byly rozpracované všechny ty fáze cyklu 5Z, přišlo by Vám to funkční?

E: Může to tam bejt, ale není to pro mě směřodaté.

V: Ještě tady mám dvě takové poslední otázky. Jaké pro Vás osobně má zapojení BOV výhody?

E: Zapojení žáků, víc se do toho zapojí. Vzbudíte nadšení, odnesou si trvalejší znalost. Pro mě osobně, že mě to baví touto metodou. Já až tak nebazíruju na tý teorii, strukturovanosti. Potřebuji se s nimi bavit a vidět, že to aspoň někoho baví. Vykládat to třiceti kyselým obličejům, to mě nebaví. Když vidím, že je to baví, že do té chemie někoho nadchnu, tak proto to budu dělat. Proto nad tím klidně strávím o mnoho víc hodin, naštvu kolegyně, občas si zaplatím i kopírování. A nevýhody? Časově problematický, ale vždy se to dá nějak udělat. Materiálově je to náročný. Spíš z hlediska té přípravy, ty materiály si tam přinesete no. A někdy nelibost kolegů, protože já jim tím pak blokuju jejich výuku, protože nemám vždy možnost uklidit to hned po nebo jim zasmradim normální třídu.

V: Děkuju. A co se týká vedení školy?

E: Naše vedení je dost laxní, takže co Vy si tam děláte je v podstatě Váš problém. Na jednu stranu je to dobrý, že Vás nikdo nebuzeruje, že tam děláte něco inovativního, na druhou stranu ani nikdo neocení, že děláte něco trochu jinak. Ale z hlediska mě jako učitele jim tam bylo jedno, co tam dělám. Byla jsem z toho občas i zklamaná. Takhle nám odcházejí učitelé,

kteří jsou dobrý a jdou někam jinam.

V: Tak Vám tedy mockrát děkuju.

Rozhovor 4: Jiří

V: Já mám tady ten dotazník rozdělený do pěti částí. První je seznámení Vás právě s metodou BOV. Takže, Kde jste se poprvé setkal s BOV?

J: S BOV jsem se setkal v posledním ročníku na VŠ.

V: Magisterském?

J: Na magisterském, studoval jsem učitelství biologie a chemie na přírodovědě a setkal jsem se s ní v rámci výuky.

V: Takže to je zhruba kolik let?

J: Před šesti lety.

V: Takže jste se o ni nemusel sám iniciativně zajímat nebo bylo vám to ve škole jako podáno formou nějaké přednášky?

J: Nenenene, spíš se to dostalo formou...hm... takovou jako vlastně mimo výukovou, že nám to bylo jako představeno v rámci nějaké přednášky, tak okrajově a my jsme se tím pak mohli jako dál zabývat, když jsme chtěli. Takže jsem pak psal svoji rigorózní práci na BOV, nebo její část byla s BOV.

V: Takže jste se o to musel sám iniciativně zajímat?

J: Ano to je pravda.

V: Hm, děkuju. A vzděláváte se dále v této oblasti nějak?

J: Vlastně jo, účastnil jsem se projektu, který se týkal BOV. V rámci toho projektu jsme navštívili mnoho konferencí, zpracovávali různé materiály, takže mám pocit, že ano, že se v ní vzdělávám dál.

V: Můžu se zeptat, jak se ten projekt jmenuje?

J: To je hezká otázka... Ted' si nemohu vzpomenout, jak se ten projekt jmenuje.

V: Dobře, v pořádku. Děkuju. Takže to bychom měli první část tedy.

J: TEMI, jmenuje se TEMI. Velký čtyři písmena.

V: Hm, jasně, jasně děkuju. Takže ted' druhá část mých otázek jsou vlastně Vaše začátky s touto metodou... Můžu se zeptat, v rámci jakého projektu jí využíváte?

J: Hm, když jsem začínal využívat nebo?

V: Možná, jestli můžete obě... I když jste začínal, a jestli v tom pokračujete, tak v jakých předmětech?

J: Jo, tak začínal jsem používat... No já jsem používal metody, které využívá BOV dávno před tím, než jsem se s ní setkal. Tak jako samouk a člověk něco zkouší. Něco jiného než na co je ta tradiční výuka zvyklá, takže normálně v chemických laborkách. A potom samozřejmě, když jsem se ponořil víc do té BOV v rámci projektu TEMI, tak jsem jí využíval. Tak jí využívám od té doby v podstatě v každé laborce.

V: Takže v chemii?

J: Takže v chemii. V chemii. Ano, v biologii to příliš neumím.

V: Hm, Hm, dobře. Děkuju. A proč jste tedy začal tuto výuku využívat? Jako z Vaší vnitřní motivace? Nebo jaká byla ta motivace?

J: Moje vlastní vnitřní motivace byla, že jsem sám jako dítě neměl rád... Neměl jsem rád laborky typu, kde jsme dostali postup a na konci jsme měli zopakovat a napsat, že nám to vyšlo úplně stejně ve smyslu, hypotéza byla potvrzena. Tím neříkám, že to všichni studenti musí mít takhle, ale mě přijde, že výrazně smysluplnější je, když mohou pracovat sami a sami něco formulovat, byť to nemusí být dobře z hlediska oboru, ale je to jejich vlastní práce, nějaká jejich cesta někam, než když jim dáme něco řečeno a tady to ověř, že to tak je.

V: Hm, a říkal jste tedy, že vlastně je... Využíváte to ve všech laborkách nebo jsou i laborky, kde to je podle toho jasně daného postupu, kde žáci...

J: Těch laborek, kdy je jasně daný postup mám výrazně méně než těch, kdy je ten postup vlastně otevřený.

V: Hm, Hm, dobře, děkuju. A jak vzpomínáte na Vaši první zkušenost ve třídě s touto metodou?

J: Je vlastně humorná ta vzpomínka, protože jsem měl pocit, že studenti vlastně si všechno vymyslí sami a půjdou tou jedinou cestou, kterou si myslím já, že bude správná. Ne! Každý jako, polovina lidí šla úplně jinak, než jsem myslel já, že půjdou a stejně došli k nějakému výsledku. Z mého pohledu byl ten výsledek správný. Takže humorně vzpomínám na to, jak jsem si myslel, že půjdou všichni stejně, ale nešli všichni stejně, ani náhodou.

V: A to už mluvíte o tom, co jste ji měl, přímo tu metodu, nastudovanou po vysoké škole.

J: Přesně tak.

V: Tak jo, děkuju. A co pro Vás bylo v začátcích snadné?

J: Pro mě bylo snadné, že jsem tu iniciativu předal jim. Víím, že spousta mých kolegů má s tímhle problémem v jakýkoli výuce, nejenom třeba v laborkách. Předat iniciativu, aby to hlavní, to, kdo tam hlavně dělá něco v té hodině, jsou studenti a ne učitel. To bylo pro mě

snadný, nechat to jim. Ať oni jsou ti, co něco dělají a já jsem ten, kdo tam stojí a dívá se. Říkám to v uvozovkách. Tak to je pro mě snadný. To vím, že u mých kolegů snadný není, tak tohle pro mě snadný je. Nechat ať oni dělají, v jakýkoli hodině.

V: A naopak, co bylo náročné?

J: Náročná je pro mě vždy formulace. Pro mě je náročný zajistit komfort i těm studentům, co třeba nevědí, co a jak mají dělat. Co je ten typ studentů, co má rád, když dostane ten seznam těch úkolů, těch jednotlivých kroků a může je udělat. Tak vždycky je pro mě těžký, zajistit komfort i těmto studentům. To znamená jako pomoci nějakých návodů. Víím, že na to musím dbát, to je pro mě těžký. Nechtěl bych, aby to pro ně bylo těžký a pak se já z toho cítil hůř, že teda oni nevědí jak na to a v té hodině se tedy nikam neposunou, protože nevědí, co mají dělat.

V: A tyhle návody, nebo nějaké otázky, zjednodušování, poskytujete všem studentům nebo v rámci různých skupinek?

J: V rámci různých skupinek, kdy jako nějak monitoruju, jak jsou zrovna na tom. A když vidím, že na tom nejsou dobře a nevadí jim to, tak jim nedávám žádné návody. Ale když na tom nejsou dobře a vadí jim to, protože by chtěli postoupit dál, tak jako nějaké návody mám. Snažím se je mít.

V: Tyto věci se Vás drží od začátku, pořád, stále vlastně?

J: Jo to je pravda. Tohle jde se mnou pořád. Prostě ta obava, že ta obtížnost toho, že to pro každého nemusí být jako... že všichni nevědí, co a jak mají dělat. Byť se to samozřejmě naučí. I tato metoda se pro ně dá naučit. Jako ta metoda práce v laborkách se pro ně dá taky naučit a vycvičit je v tom, tak to je pořád stejný. Je tam skupina studentů, kteří se v tom necítí dobře a já jim mám potřebu pomoci.

V: Dobře, děkuju. Tak teď se tedy vlastně zaměříme na ty studenty, jak je vnímáte. Jaká byla reakce nebo přístup žáků, když jste poprvé jako tuto metodu použil?

J: „No to nám jako nedáte návod, jak to máme dělat? My vždycky dostáváme návod, vždycky jsme dostávali návod, naše předchozí chemikářka nám dala návod a ve fyzice máme návod. To jako nedostaneme návod? “ Tak to byla jejich první reakce, že nedostanou návod a pak tam byla taková ta svoboda jako radost z toho. „A my to můžeme zkusit? My jako můžeme zkoušet, jak chceme? A nemusíme to mít dobře? Nemusíme mít stejné výsledky všichni?“ Tak spíš jako tam byl údiv a radost, že nemají tu jednu cestu vykolíkovanou a můžou jít nějakou cestou jinou.

V: A jak potom vlastně hodnotíte jejich výsledky?

J: Jo, to bývá těžký. To hodnocení obecně bývá v BOV těžký. Tady na té škole je to snazší v tom, že tu máme dvojí hodnocení. My máme hodnocení známka, a pak máme hodnocení přístupu. A všechny laborky já hodnotím jenom přístupem. Nehodnotím je žádnou známkou a to je strašná pomoc, která zrovna k týhle metodě je. Já nemusím hodnotit výsledek, ale hodnotím ten přístup, jak přistupovali k té práci.

V: A když jste učil na jiné škole? Předpokládám, že jste učil, a tam jste taky používat metodu?

J: Tam jsem jí používal taky a tak jsem laborky nehodnotil. Hodnotil jsem je známkou, jako vždycky a byla to známka dobrovolná. Mohli si jí vzít a nemuseli si jí vzít.

V: A tam jste tedy hodnotil výsledky nebo přístup?

J: Nenene, hodnotil jsem přístup a hodnotil jsem spíš jako... Hodnotil jsem jednotlivé kroky, které dokázali popsat, ne výsledek. Vlastně ten jsem nehodnotil nikdy ani před tím.

Nehodnotil jsem, jestli měla být zkumavka červená a oni měli modrou, tak jsem je nehodnotil špatně za to, že jí měli modrou. Ale když hezky vysvětlili, proč je modrá, tak to pro mě bylo správně.

V: Super. A v průběhu potom, mění se nějak jejich postoj k této metodě? Jako s přibývajícím zkušenostmi těch žáků?

J: Že se oni dokážou tu metodu tak trochu naučit. Že ta cesta, kterou zvolí je ta správná a dojdou ke správnému, tak je to v pořádku a pokud ne, tak musí zvolit cestu jinou. Myslím, že se zlepšuje jejich rychlost. Myslím, že se během toho jak se seznamují s tou metodou, že se zvětšuje rychlost jejich práce.

V: Je možné, že i třeba dříve rozpoznají, že jdou špatnou cestou?

J: Možná... já myslím, že jo. Nemyslím, že by to rozpoznali, že by to bylo jako statisticky průkazné, asi ne, ale časem se zmenšuje jejich frustrace, že šli špatnou cestou. To je možná důležitější. Protože když to poprvé udělají v uvozovkách špatně a nevyjde jim to, tak ta jejich radost z práce je malá. Naopak, když v páté laborce za sebou, kdy prostě oni hledají cestu sami, tak prostě udělali chybu, tak tomu ani oni sami neříkají chyba, ale řeknou: „Dobrý, tak zkusíme něco jiného.“

V: Kolik jim teda necháváte prostoru pro to pracovat s tou chybou? Jako jít tou slepou uličkou, možná?

J: V laborkách mám několik úkolů, to znamená, někdo stihne ty úkoly tři a někdo stihne jeden. To nemusí všichni stihnout všechno, kdo postupuje a daří se mu hned na poprvý, tak má těch úkolů víc, tam jsou třeba otevřenější na konci. A naopak ti, co to jako nezvládnou, nejsou frustrovaní, že nemají všechno. Ne, je to prostě jako nabídka. Jsou tady až tři úkoly, co můžete dělat.

V: A nestává se potom, že někteří žáci by chtěli, vlastně stihnout všechny tři úlohy, ale nepodaří se jim to?

J: Stává se jim to. U nás ve škole je to vlastně dobrý, protože máme otevřenou laboratoř čtyři hodiny týdně, každé úterý odpoledne, takže oni si vezmou ten svůj nedokončený pokus a jdou si ho tam s mým kolegou dodělat. Ale ono je tady hodně práce, takže je to minimum. Spíš je pro ně úleva v tom, že se řekne: „Děláme až tři. Jeden chci, abyste stihli všichni, minimálně si ho zkusit, ne ho udělat celý, ale kdo stihne, může si udělat až tři úkoly.“

V: A máte pocit, že jejich vztah k chemii, se nějak změnil? Nebo, vlastně... Já nevím, jestli jste schopni říct, jestli se to změnilo?

J: Já myslím, že jsou schopni chemii vnímat trochu víc jako všechny předměty, který mají v angličtině. To znamená jako science nebo fyziku-physics, protože tam jako takhle pracují výrazně častěji než v českých předmětech. Spíš se tedy jejich vnímání chemie změnilo v tom, že jim víc připomíná ty práce v anglických předmětech než v českých ekvivalentech.

V: A vlastně v běžných hodinách při výuce chemie, tak jako vnímáte, že by je to zajímalo? Nevím, jestli máte jenom laboratoře...

J: Nenene, jako obojí, laborky i teoretický hodiny. Ne, nemyslím si, že zrovna tahle metoda má nějaký vliv na to, jak pracují v normální hodině. Obecně jsem v tomhle hodně skeptický. Tedy pokusy jako takový mají velkou motivační funkci. To je moje zkušenost, a proto je dělat budu, a proto se za ně budu vždycky bít, ale že by přinášeli něco do výuky jako takové... Moje zkušenost je jako malá, že by někdy něco přinášeli.

V: Takže i jako obecně jejich přístup, jako žáků k chemii jako takové jako k předmětu? Nemyslíte si, že to laborky nějak ovlivňují, že mají pozitivnější nebo negativnější vztah?

J: Ovlivňují to laborky jako takové. A možná je úplně jedno, jaká metoda je při těch laborkách použita. Takže ano, laborky ovlivňují jejich vztah k chemii, protože ji vnímají, jako že se dá jít i do laborky a to je něco lepšího než jen sedět a povídat si o karboxylových kyselinách. Ale nemyslím si, že na to má BOV větší vliv, než kdyby se dělala tradiční výuka v laborkách.

V: A ještě by mě zajímalo, nevím, jestli jste schopni to nějak posoudit, jestli se zlepšují v praktických dovednostech nebo v propojování si těch teoretických znalostí a právě toho, co dělají v těch laborkách?

J: K tomu jsem strašně skeptickéj. Ne, ne moc.... Jako minimálně, když jsou v laborce, tak většina jako odpojuje, že existuje i chemie, která je jako teoretická. Strašně málo to spojujou.

V: Ale třeba to naopak propojují s běžným životem?

J: No, to jo, tak to výrazně víc! Když si potřebují nějak pomoci, nějak alternativně, tak to se

životem spojují víc. Ale s běžnou výukou prostě míň, ale to je obecný v jakýkoliv laborce.

V: A když vlastně... Já si to představuji tak, že aby mohli do té laboratoře, tak potřebujou mít nějaký ten základ, z těch teoretických hodin?

J: Hm. Takhle si to já představuju taky, ale ne, nemusí...

V: Zvládají to i bez toho, aniž by to tedy propojovali?

J: Ano, propojujou to opravdu málo a minimálně, to znamená, že je taková představa, že nejdřív musíme mluvit o Beketově řadě kovů, a pak jdeme na laborku. Tak oni si stejně z té teoretické hodiny neodnesou moc. Nemají zažitý to propojování.

V: Děkuju. Ještě tady mám otázku, jestli jsou patrné rozdíly mezi žáky, kteří to vyučování mají badatelské, a kteří ho nemají. Ale vlastně nevím, jestli to můžete posoudit?

J: Jo, myslím, že to mohu posoudit, třeba na žácích, kteří k nám přestupují, Jsou mezi nimi rozdíly. Ti, kteří přestupují, se chovají jako ti na začátku, taková ta panika: „Aha, my nedostaneme ten návod, jak to máme udělat přesně? Jo a my nedostaneme, jaký máme mít pomůcky? My si můžeme vzít věci, jaký chceme tady v tom stole?“ Takže je tam ten údiv, a pak ta radost, že si můžou zkoušet, co chtějí oni.

V: Takže nakonec se to vyrovná?

J: Vyrovná se to. A vlastně docela rychle. Jsou semletí tím systémem.

V: A jak často zařazujete ty laborky?

J: Já se snažím... No my nemáme laborky rozvrhovaný, takže já se snažím... Mám dvacetšest studentů ve třídě chemie, a když je vezmu do laborky, tak je vezmu do laborky. Snažím se, aby to bylo alespoň jednou za čtvrtletí s každou třídou. To znamená, aby se každá třída dostala alespoň čtyřikrát do laborky za rok. To znamená, že celkem máme chemii čtyři roky, to znamená, že šestnáct laberek za to studium. Což vypadá, že je strašně málo, na druhou stranu, nevím, jestli jsme my měli šestnáct laberek na gymplu. Myslím si, že ne.

V: A v tomhle případě vlastně, když poprvé mají tu reakci, jakou mají. Že nejsou zvyklí, že mají dělat něco samotně, tak za jak dlouho, pokud máte vlastně jednou za čtvrt roku ty laborky s bádáním, se to jako uklidní? Nebo jako zvyknou si na to?

J: Zvyknou si tady na to docela rychle, protože oni touto metodou hodně pracujou v těch anglických předmětech, takže jim to pak prostě nepřijde divný, že to děláme i v české chemii. Že prostě kapitoly v anglické chemii začínají tak, že jdou nejdřív do laborky a tam naměřej nějaká data, a pak jdou do těch hodin a tam je teoreticky rozebíraj. Funguje to vlastně hodně jinak než ty naše. Že nejdřív vykládáme, a pak jdeme do laborky. Teda já to s nima takhle nedělám, ale jako takhle se to dělá na českých školách. Že jo. Dovykládají se bílkoviny, a pak se jde do laborky a tam se to zkoumá. Jsem se ztratil v otázce...

V: Jo, otázka byla, jak...

J: Já myslím, že tak po třetí laborce, takže tak za ten rok.

V: Další otázka je, kolik strávíte času s přípravou na hodinu se zapojením BOV?

J: Asi jako vždycky. Na začátku toho bylo hodně, teď už je to výrazně méně. I já se snažím, jsem jako líný učitel a snažím se dělat to tak, aby i ty BOV hodiny pro mě byly málo časově náročný. Stojí mě to víc přemýšlení, ale jako s postupem času s tím dokážu trávit méně a méně času. Nejideálnější mám, když nemusím vůbec nic připravovat před tím. Tedy když já vcházím do laborky společně se studenty a můžeme vlastně začít spolu. Oni jdou něco dělat na začátku a já se jdu připravit během pěti minut. Takové laborky mám nejradši.

V: A třeba i tu teoretickou přípravu myslím, jak ta úloha bude vypadat?

J: No vždycky to trvá minimálně, jako na jednu laborku, je to minimálně hodina času před tím.

V: A v porovnání s hodinou bez BOV?

J: Mě to přijde stejný. Tím, jak s tím pracuji už dlouho, tak mám ty věci tak zažitý, že mě to nestojí žádný čas navíc. A je to jenom proto, že jsem se tím musel prokousat na tom začátku, kterej prostě nebyl lehký. Pro mě v tom není rozdíl, jestli připravuju BOV nebo neBOV.

V: Dobře, děkuju. A ty materiály si připravujete sám, nebo je odněkud čerpáte?

J: Kombinace, obojí. To znamená, něco už mám připraveno, něco čerpám z různých materiálů, kde těch materiálů je k tomu hodně. Hlavně čerpám z toho projektu TEMI a „Věda není žádná věda“, dva zdroje.

V: Tak, já jsem tedy na tyto zdroje taky koukala. Myslíte si, že to pokryje to, co potřebujete?

J: Ne. Takhle, já si určuju, co potřebuju, takže nemáme žádný laborky určený. Naše kurikulum je v tomhleto volný. Já můžu jít na jakoukoliv laborku v jakékoliv části roku.

V: A když si připravujete ty materiály k tomu sám, podle čeho postupujete?

J: Většinou podle těch stávajících a jenom je nějak překopávám tématem. To znamená, že vezmu nějaký ten materiál „Věda není žádná věda“ a prostě ho překopu. Místo bílkovin tam nacpu karboxylové kyseliny. Někdy jde a někdy nejde. Ale většinou to dělám takto. Takže upravuju stávající materiály.

V: Dobře, děkuju. A jaké jsou pro Vás osobně výhody zapojení bádání? Jak pro Vás tak i pro ty žáky?

J: Ono je to baví. Mám pocit, že je to baví víc, než kdyby pracovali podle klasickýho postupu. Většinu z nich to baví víc a tím pádem to baví víc mě. Mě to baví rozhodně víc, protože nemusím číst ty jejich protokoly.

V: A třeba i právě v jejich dovednostech nebo vyjadřování? Má to na to nějaký vliv?

J: Jo, má. Já třeba hezky vidím práci s chybou, protože chyba je v tom českém prostředí považována za něco strašně špatného. A že kdo chybuje, ideálně s ním na pranýř. A tady vlastně tím, že se učí pracovat s tou chybou, ve smyslu: „No dobře, teď jsem to udělal blbě. Prostě mi to nevyšlo. Tak jdu prostě znova.“ Tady chybovat není nic špatného, naopak to přispívá k tomu, že tu chybu už třeba příště neudělají. Nejsou ve stresu, že dělají chyby, protože je dělají všichni kolem nich a pořád. Není to chyba v běžném slova smyslu, ale je to postup, který nevede ke správnému výsledku. A to mi přijde dobrý.

V: A dáváte jim potom nějakou zpětnou vazbu, jak pracovat lépe?

J: Ti, co dospěli ke správnému výsledku odprezentují, jak k tomu došli. A ostatní si řeknou: „Ahá, takhle jsme na to měli jít.“ A já říkám: „Nenene, takhle bylo možné k tomu dojít. Byla spousta jiných cest, jak k tomu dojít. Důležité je, že jsme někam lezli.“

V: Takže i tu zpětnou vazbu necháte na těch spolužácích?

J: Ano, ale oni ji pak chtějí i po mně. Jak já jsem si to představoval... Proč mám být já ten, kdo tady ví, jak se to má dělat? No dobře, budeme tu roli hrát. Tak jim řeknu, jak bych postupoval já a říkám to já osobně za sebe, ne jako ten, kdo přináší moudrost světa.

V: A vnímají to ti studenti tak, že vlastně i to co říkáte Vy, nemusí být úplně striktně?

J: No jasně že ne, tak nějak jsme si to řekli na začátku, že pokud je těch cest víc, tak všechny jsou na stejné úrovni.

V: A řeknete jim potom: „Ano, vaše cesta byla taková, ale v porovnání s jinou je třeba finančně náročnější.“?

J: Přesně tak, nebo takhle mi přijde výrazně nebezpečnější. Nebo i oni navzájem si to řeknou. Nebo i mě: „Ale pane profesore, ta Vaše je o krok náročnější než ta naše.“ Říkám“ „Souhlasím, ta vaše je rychlejší, ale já získám čistější produkt.“ Oni pak, že to je pravda. Takže i hledáme různé úrovně, kdo by jaký postup více preferoval.

V: Na začátku jste si s nimi stanovil pravidla. To máte s každou třídou?

J: Vždy na začátku každé laborky jim to zopakuji. Přišli jsme sem dnes proto, aby se nikomu nic nestalo, abyste si to užili, abyste nešli po výsledku, ale po cestě k výsledku. To jim říkám pořád a mám pocit, že je potřeba to říkat pořád. Svět kolem nás jde asi po tom výsledku, tak je třeba připomenout, že v té laborce jdeme po tom zážitku.

V: Co osobně považujete za nevýhody?

J: Někomu může připadat, že je tam nepoměr času a výstupů. Když se celou laborku věnujete malé věci, která by se následováním postupu dala stihnout za dvacet minut. A my tím strávíme devadesát minut, tak to může někomu připadat jako ztráta času. Že se za velký čas udělá méně věcí.

V: A Vám to tak přijde?

J: Ne. Mně to tak nepřijde, protože mám radši tu metodu jako: „Radši lžička medu než kýbl hnoje.“ Takže raději něco malinko, pořádně, a pak se na něco prostě nedostane.

V: A našel byste na tom něco, s čím nejste úplně spokojený?

J: Možná, kdyby bylo víc materiálů hotových. Někde připravených instantně. Mně by to pomohlo. Nevýhoda je, že těch materiálů není úplně tolik rovnou k použití.

V: Takže byste ocenil, kdyby všechny tyto úlohy byly na jednom serveru, nebo vlastně jako jedna publikace?

J: Přesně tak. To by bylo fajn.

V: A když vybíráte z těchto dvou zdrojů, podle jakých kritérií? Co je pro Vás důležité u těchto úloh?

J: Aby byly časově málo náročný. Učím hodně hodin a nemohu si dovolit, aby mě stáli obrovské množství času. Pak instinktivně vybírám bezpečné úlohy. Ne, že bych se bál pokusů, ale mám zdravý respekt k tomu, kdy naši studenti chodí málo do laberek a nejsou tolik zruční. Takže všechno, co by mohlo smrdět velkým zraněním, tak do toho nejdu. Nejde mi o chemikálie, ty nebudou „žrát“ a polejvat se jima, ale jde mi spíš o to nádobí jako takový. Takže kritérium bezpečnost a čas. Chci se studentům věnovat zejména v hodinách a ne mimo hodiny. Chci tu energii věnovat tomu v hodině.

V: Kolik máte hodin v týdnu?

J: Třiadvacet. Přemýšlím ještě nad téma zdrojem. Ještě používám zdroj studiumchemie.cz. Tam sice nejsou badatelsky, ale jsou tam ty pokusy. Já vezmu chemickou podstatu a přidám tam tu badatelskou složku, to mi taky pomáhá.

V: Dodržujete při bádání 5Z?

J: Snažím se, ne vždy se mi to povede. Já mám plán, aby tam byl, ale ne vždy se povede. Snažím se ho tam naimplementovat, protože mi přijde logickejší.

V: Takže zhodnocení necháváte na nich?

J: Ano.

V: A necháváte je to potom i prezentovat?

J: Když je čas, tak ano. Moje snaha tam taková je, protože život je takovej. Já něco udělám, a pak to někde prezentuju.

V: A pak fáze zobecnění. Zobecňujete s nimi výsledky, ke kterým dospějou?

J: To je pro ně velmi těžká fáze. Jim se to ani po letech nedaří tak, jak já si to představuju. Já mám větší očekávání, než mají oni. Radši pracuji s téma konkrétníma věcma. Spíš se snažím hodně konkretizovat otázky na to zobecnění.

V: Takže vy máte jasno, jak by to zobecnění mělo vypadat?

J: Přesně. Já mám jasno. Ale tady v této fázi cítím, že oni mě tady vnímají jako, že já bych chtěl něco víc. Tam se nechají popostrčit. Jinak při postupu mě berou rovnocenně.

V: Takže při zobecnění Vás berou zase jako učitele z běžných hodin?

J: Jo. V tom zobecnění určitě, tam to chtějí. Tam chtějí tu zpětnou vazbu, jestli tohle zobecnění je takový, který z toho mělo být. Tam je ta fáze hodně těžká. To všechno předtím umějí sami dobře. Tady ve škole jsou na to hodnocení cvičení, ale to zobecnění je pro ně těžké v jakémkoliv věku.

V Takže když po tom i vybíráte úlohy nebo si je připravujete, koukáte se na těch 5Z? Jestli to ty úlohy obsahují?

J: Spíš to dělám obráceně, vezmu 5Z a snažím se na to napasovat... snažím se je něčím naplnit. Všechny těch pět fází. Přemýšlím, čím naplním to zkoumání zrovna u tohoto tématu atd.

V: Je tedy možné říct, co by podle Vás měly materiály rozhodně obsahovat, aby byly pro Vás co nejpřínosnější? Abyste je co nejvíce využíval v praxi?

J: Měly by obsahovat velmi jednoduchý a stručný návod pro učitele. Jakmile to má víc jak půl stránky, tak to nečtu. Velmi stručný návod jak na to, ve smyslu toho samotného postupu. Pak samozřejmě tam musí být pracovní list, seznam chemikálií... Ale postup ve smyslu: „Dáš jim tohle, vezmeš chemikálie, dáš jim tohle udělat. Mezitím připravíš tyhle dva roztoky. Pak jim řekneš, že mají dělat tohle. Dáš jim čas a na konci uděláš tohle a tohle.“ Jakoby stručnej...

V: Jakoby metodický pokyny?

J: Jo, ale velmi, velmi stručný.... A ocenil bych, kdyby byly málo náročné na přípravu.

V: Je pro Vás třeba i důležitý takový ten odborný podklad? Co se vlastně za tou úlohou všechno skrývá?

J: Jako jo, když to pro pochopení toho celého nemusím číst, tak věřím, že se do toho někdo začte. Ale já to nečtu vůbec u ničeho.

V: Jestli to dobře chápu, tak je pro Vás u úlohy důležité, aby obsahovala krátký, stručný, jednoduchý, jasný metodický pokyn? Potom tedy co je potřeba jako chemikálie, sklo, pracovní listy pro žáky...

J: Jo, když tam jsou, je to dobře. Oni mají pocit, že je něco vede, já se můžu rozhodnout, zda ho opravím nebo ne. Ale jim pomáhá a vede je v těch fázích. Studenti, když jsou někdy ztraceni, tak se chytí toho pracovního listu a cítí se výrazně bezpečněji.

V: A na jaké fázi samostatnosti s těmi žáky pracujete? Jestli jim dáváte úplně otevřené badání?

J: To je až u těch starších, protože už mají zkušenost s tou metodou.

V: Takže máte to tak, že s mladšími žáky je to bádání více podporující a s postupem zkušeností jim to otevíráte?

J: Přesně tak, myslím, že to ani jinak nejde.

V: A to je pro Vás bez problému určit tu úroveň pro ty žáky?

J: Né, to já si vždy myslím, jak to je a oni to vidí jinak. A je to pro mě těžký. I po těch letech si myslím, že tohle je přece dobrý, že mám pro ně půlku nestrukturovanou. Jenže oni si myslí, že jim to diktuji celý nebo naopak. Každý tu samou věc vnímá jinak. I v rámci té jedné třídy. Co je pro jednoho otevřený je pro druhého úplně uzavřený a nepružný.

V: A s jak velkou skupinkou pracujete?

J: Šestadvacet. Na úlohách ve trojicích, osm krát tři, to je strašný.

V: V průběhu tam mezi nimi tak jako pendlujete?

J: Ani tam nemůžu mluvit v tomto počtu v průběhu laboroky. Proto je BOV na tyhle laboroky dobrá, že mají tu fázi, kde dělají něco sami. Protože já nemám šanci se přes ně dostat ke slovu. Tahle organizační forma je v tomhle prostě náročná.

V: Tak Vám mockrát děkuji.

Rozhovor 5: Marie

V: Kde jste se poprvé setkala s BOV?

M: Domnívám se, že první setkání s BOV bylo před léty na setkání chemiků. Asi na druhém ročníku Veletrhu nápadů učitelů chemie.

V: To bylo před kolika lety? Jak dlouho už o této metodě víte?

M: Jak jsem již zmínila Veletrh nápadů, vloni byl šestý ročník, tak o metodě vím asi pět let.

V: A musela jste se o BOV iniciativně sama zajímat?

M: Pochopitelně, začala jsem si vyhledávat informace na internetu, v knihách...

V: A jak to probíhalo? Co následovalo po Veletrhu nápadů?

S: Na veletrhu nápadů mě ta práce zaujala. Já s dětmi poměrně hodně dělám prakticky, to znamená, že děláme projekty, laboratorní práce, to všechno ano, ale tam těm dětem předepíšu strukturu a oni podle té struktury musí pracovat. Na Veletrhu nápadů jsem se dozvěděla, že to může jít i tak trošku jinak. Že jim můžu zadat jenom téma a oni už můžou hledat sami, popřípadě pátrat sami, ať už je to internet nebo ta laboratorní práce, praktická část a výsledky. Můžou sami hledat. To se mi moc líbilo, a tak jsem začala sama pátrat po té metodě, kdo už co zpracoval, jak to zpracoval, jaké tam jsou výsledky a pak teprve jsem zkoušela i já.

V: A bylo to snadné, to pátrání? Bylo dostatečné množství materiálů v té době?

S: Vůbec ne, spíš jsem se obracela jen v takové té otázce laboratorních prací, řekla bych, že to vůbec není jednoduchý. Ani dneska to není jednoduchý, tahleta metoda tady moc rozvinutá není a hlavně jsem nenašla kolegu, tady v blízkém okolí, kdo by se tím zabýval. Kdo by to chtěl dělat, kdo by to chtěl zkoušet. Koleje jsou tam prostě zajeté a nikdo už to dneska nechce moc měnit, takže informace jsem špatně nacházela. Neměla jsem to s kým konzultovat a spíš bych řekla, že tady (místo jejího působení) jsem i takovým tím průkopníkem dost sama.

V: Aha, děkuju. A jak se vzděláváte v oblasti BOV?

M: Jezdím na semináře, konference, vyhledávám si informace na internetu, pročítám disertační práce ostatních kolegů,... a hlavně se snažím vše zkoušet v praxi.

V: V rámci jakého předmětu využíváte BOV?

M: V rámci biologie a chemie.

V: A proč jste začala tuto metodu ve výuce využívat? Jaká byla Vaše motivace?

M: Chtěla jsem více motivovat žáky, probudit v nich větší zájem o tyto předměty a hlavně jim ukázat mezipředmětové vztahy mezi přírodopisem a chemií.

V: Pak tady mám otázky na Vaše začátky v praxi s BOV a otázku, jak vzpomínáte na Vaši první zkušenost s BOV ve třídě?

M: Vždy je to jiné a záleží na konkrétní třídě. V jedné třídě bylo nadšení a v druhé třídě neochota cokoli řešit samostatně a přemýšlet... Většinou je jejich postoj pozitivní... Tajemství něčeho nového.

V: Můžete to prosím nějak konkretizovat?

M: Já jsem zvyklá hrát s dětma dost divadlo. To mě hrozně baví, protože tím se daleko líp nadchnou ty děti. Ale tady je jedna nevýhoda v tom, že u nás na škole máme tři paralelky. Jedna třída je vybraná, to jsou děti jazykově založené. Druhá je sportovní, takže tam naopak jsou takoví velice temperamentní chlapi a třetí třída je bez jakéhokoliv vybrání. Takže to jsou děti, které nemají de facto talent ani na jazyky ani na sport. Prostě to je taková pomalejší třída. A tady bylo vždycky zvláštní sledovat, jak chtějí nebo nechtějí. Nejsnazší práce by byla v tom C, kdy ty děti se nechají velice snadno namotivovat, nadchly se pro všechno, ale už tam nebylo v jejich silách samostatně pracovat. Pak opakem jsou sportovci, ti jsou abnormálně líný, takže tam jim pokud všechno nedám až pod nosánek, tak ty pracovat nechtěj a nebudou, protože pro ně vyhledávat jakýkoliv informace či samostatně tvořit je kámen úrazu. Z toho důvodu se nejlíp pracuje pochopitelně v jazykových třídách. To jsou ty A a tam je ta práce krásná. Tam když se podaří tu třídu namotivovat, když už teda učim v tom A, tak když je namotivuju, tak tam je to krásný, protože ty děti se nadchnou pro všechno a pak mají ty

dotazy. Pak jsou ty doplňující otázky a tam je práce nádherná a taková ta uklidňující, krásná. Další ještě zkušenost mám i v tom, že jsem začala učit současně na nižším gymnáziu a já si ty třídy můžu srovnávat. Tam mám úplně stejně staré děti, je to tercie. Mám je taky na chemii a teď porovnávám děti na ZŠ a na gymnáziu. Musím říct, že tam, když přijdu, tak je ta práce ještě snazší. To jsou děti, který jsou poctiví a chtějí. A prostě je to nádherná práce, krásná prostě.

V: Děkuju. Ale to je z pohledu, jak to zvládají ty děti, ale...

M: Ne i z mého, protože tam, když jdu na ten gympl, mám připravenou tu práci, tak já se vyloženě těším, že jim zadám to téma a oni budou mít otázky ke mně. A teď se oni zapojí do té práce, krásně začnou spolupracovat... Je to nádhera prostě to sledovat, jo a takhle je to odstupňovaný. Ten gympl, ta tercie, tam jsou ty děti vybraný, je to znát, tam to dělám nejradši, ty badatelský práce, protože to má velkou odezvu. Pak jsou to u nás ty A, tak tam ano. Ale pak už to v B a C dávám velice sporadicky, protože vím, že to ty děti nezvládají.

V: Co pro Vás bylo v začátcích snadné?

M: Namotivovat děti.

V: A co bylo v začátcích naopak náročné?

M: Vymyslet zadání zajímavě tak, aby to zvládli i slabší žáci.

V: A vnímáte vy sama pro sebe změnu v tom, když jste to použila poprvé a teď, když to používáte... já vlastně nevím, jak dlouho už ji používáte...

M: Používám to tři, čtyři roky a pořád se učím. Řekla bych, že to je třída od třídy a dá mi to někdy hodně přemýšlení, protože v každé třídě to nemohu zadat stejně. Tak pořád se učím to zadávat, motivovat i sama sebe, jak jinak to udělat, aby to bylo co nejhezčí. Aby ty výsledky byly krásný, takže nemůžu říct, že v každé třídě bych to dávala stejně nebo že bych to už nějak automaticky dělala. Vždycky o té hodině musím strašně dlouho přemýšlet, jak to podat, aby ten úspěch tam byl.

V:A nemůžete to dávat stejně právě z toho důvodu, že máte každou tu třídu s jiným zaměřením, chápu to dobře?

M: Přesně tak a na jiné úrovni.

V: Super, moc děkuju. A jak často zařazujete BOV? Máte to vedené jako laborky nebo je to součástí klasické hodiny?

M: BOV zařazuji cca čtyřikrát ročně v každé třídě a je to součást klasické hodiny. My máme dvouhodinovou dotaci. Šestka, sedmička, osmička jsou, co se týká přírodopisu dvouhodinové dotace. Přírodopis je jednohodinová dotace, pokud je to chemie, tak je osmička, devítka po dvou hodinách. Já tam žádný prostory na laboratorní práce, projekty nemám, takže tam už

záleží jenom na mně, kdy si to zařadím a jak si to zařadím. Takže opravdu je to čistě v rámci té výuky a jak to podám nebo budu stylizovat, to už záleží na mně. Ale nemám vyložené hodiny na laboratorní práce, to nemám. Anebo to dělám ještě tak, že to udělám ve svém volném čase s těma dětma. Tak třeba přijdou ráno od sedmi, tam si něco zadáme a pokračujeme odpoledne v klasické hodině.

V: Aha a hodnotíte nějakým způsobem práci žáků při BOV?

M: Samozřejmě, hodnotím spolupráci a komunikaci žáků, snahu vyhledávat informace, zpracovávat informace, propojovat informace.

V: A jakým způsobem probíhá zpětná vazba žákům?

M: Děti vypracovávají laboratorní protokol nebo pracovní list, společně pak hodnotíme správnost jednotlivých úkolů, říkáme si všechna možná řešení.

V: Když tedy stočíme pozornost na žáky, mění se nějak jejich postoj k BOV s přibývajícím zkušenostmi s bádáním?

M: Myslím, že se na každý nový úkol těší.

V: A pozorujete nějaké změny například ve výsledcích, v praktických dovednostech, propojování si teoretických znalostí a běžného života či uvědomování si mezipředmětových vztahů u svých žáků, kteří absolvovali BOV?

M: Pokud si děti samostatně vyhledají a vyzkouší zadaný úkol, vše si lépe zapamatují a umí to možná aplikovat i v jiných předmětech.

V: A jsou patrné nějaké rozdíly mezi žáky, kteří jsou dlouhodobě vyučováni badatelsky a těmi, kteří nejsou?

M: Jsou samostatnější.

V: Děkuji a zvýšila se u nich třeba obliba předmětu chemie?

M: Jejich oblibu chemie nedokážu úplně posoudit.

V: Aha, dobře, děkuji. A co se týče Vás, kolik času strávíte přípravou na hodinu se zapojením BOV?

M: Tak čtyři až pět hodin.

V: A to je méně či více v porovnání s přípravou na hodinu bez BOV?

M: Je to určitě víc, než příprava na klasickou hodinu.

V: A materiály si připravujete sama?

M: Materiály si připravuji sama, ale čerpám náměty i od ostatních kolegů či z internetu, ty pak upravuji dle mých tříd.

V: A co je pro Vás stěžejní? Podle čeho... vlastně, co je pro Vás ten manuál, dalo by se říct, nebo jak vlastně nad tím přemýšlíte?

M: (ticho)

V: Jestli mi rozumíte?

M: Já rozumím, jen teď nevím, jak přesně odpovědět, protože... Uvedu příklad. Teď jsem byla na geologické olympiádě v Plzni a tam jsem měla chvíli. A jak jsem byla s šikovnými dětmi, tak tam mě napadal jeden nápad za druhým, takže tam jsem si vytvořila takový laboratorní postup, jak bych chtěla, aby další ta badatelská úloha pokračovala. Ale bylo to na základě třeba toho, že děvčata byla šikovná. Dostala jsem se do prostředí mezi šikovnými lidmi a ty nápady šly samy. Takže opravdu tvořím vždycky, když mě něco napadne, tak napíšu. Ale samozřejmě, že projíždím internet, projíždím práce kolegů a tam tedy ty nápady také jsou a ty si teda upravuju potom podle potřeb svých tříd.

V: Teď se bavíme o těch nápadech. A co pak ten průběh té konkrétní hodiny? Připravujete si i ten průběh, jak by to vlastně mělo vypadat?

M: Jo, určitě. Určitě, já se snažím mít hodinu vždycky připravenou do poslední minuty, takže opravdu... a taky záleží na tom, jakou mám tu třídu. Když mám třeba ty sportovce, tak vím, že ty aktivity musím měnit daleko častěji a rychleji než třeba u jazykových tříd, který jsou schopný pracovat bez mé pomoci klidně třicet minut, jo, že opravdu bádají, přemýšlejí, domluví se. To v těch sportovních třídách takhle není možný. Tam jsou děti hyperaktivní, čilý, že jo, tak tam ta struktura hodiny je jiná a mám jí opravdu cíleně připravenou po krátkých úsecích, kde třeba musím zasahovat.

V: Děkuju, takže vlastně tu strukturu v té hodině s bádáním, máte tam zapojený cyklus 5Z?

M: Ano, jo. Snažím se o to, což v těch šikovných třídách jde dobře, tam chtějí ty děti. A řekla bych, že jakmile oni už potom zjistí, jak se to dělá, protože taky to neumí ty děti, taky se s tím musí učit. V okamžiku, kdy ten cyklus 5Z tam najedeme, oni ho pochopí, tak to jde velice snadno a je to hezká práce. A pak teda odezvy zpětně, když oni si to sami vyhledaj, sami se naučí, sami zpracují, tak tu informaci umí použít klidně za půl roku úplně bez problému.

V: Super, děkuju. A jaké jsou pro Vás osobně výhody zapojení BOV?

M: Změna metod, práce, oživení výuky.

V: A co osobně považujete za nevýhody?

M: Velkou časovou náročnost.

V: Děkuju. Ještě tady mám poslední blok otázek k materiálům. Ocenila byste komplexní zdroj s badatelsky zaměřenými úlohami např. na internetu?

M: Určitě ano.

V: A jaká kritéria jsou pro Vás při výběru úloh stěžejní?

M: Dodržení cyklu 5Z.

V: Co by podle Vás měly materiály pro BOV rozhodně obsahovat, abyste je využívala v praxi?

M: Měly by upoutat na první pohled, neměl by chybět motivační úvod, návodné otázky, obrázky.

V: Co myslíte tím upoutáním na první pohled?

M: Já i třeba grafiku. Když ty děti maj dlouhý rozsáhlý text před sebou, tak mám zkušenost, že ho prostě číst nebudou. A když je tam obrázek, ten děti zaujme. A to je úplně jedno, jestli tam je smajlík, růžička, jestli tam je sluníčko. To je úplně jedno. Prostě vidím, že ty děti, jakmile je tam vložený obrázek, i když sebemenší, tak je to zaujme. Když bych tam měla jenom text. Udělej, vyhledej, co vznikne, ty děti tím nezaujmu. Prostě to nebudou dělat.

V: Aha, děkuju. A využíváte nějaký konkrétní zdroj s těmi úlohami? Nebo se to nedá takhle obecně říct, odkud byste to čerpala?

M: Já Vám to takhle nepovim asi hned. Protože i když to upravim, tak se to snažím dělat podle svýho. Takže nepovim Vám takhle přesně zdroj teď, je to internet a disertační práce.

V: Takže nemáte jeden konkrétní zdroj, kam byste se vracela? Prostě když chcete nějaké téma s nimi probrat, tak si vyhledáte na internetu, co je k tomu dostupné? Chápu to dobře?

M: Přesně tak, přesně tak.

V: No perfektní, perfektní, tak vám mockrát děkuju.