

OD TEORIE K PRAXI: OD PLÁNOVÁNÍ DIALOGICKÉHO VYUČOVÁNÍ K JEHO REFLEXI

FROM THEORY TO PRACTICE: FROM PLANNING TO REFLECTION ON DIALOGIC TEACHING

SAMI LEHESVUORI, JOUNI VIIRI

Abstrakt

Tato studie zkoumá, jak učitel obeznámený s teorií dialogického vyučování dokáže v praxi realizovat adekvátní komunikační postupy, a to v kontextu výuky přírodovědných předmětů. Dialogicky pojaté vyučování není dosud časté, ale řada studií již poskytuje pečlivě volené příklady jeho uplatnění. Cílem dialogického vyučování je umožnit žákům vyjadřování myšlenek nad rámec sbírávání a memorování fakt. Některé výzkumy se zabývají i začleněním dialogického vyučování do pregraduální učitelské přípravy, avšak bez toho, že by bylo sledováno, jak absolventi učitelského studia následně uplatňují techniky a principy dialogického vyučování ve vlastní praxi. Náš výzkum má za cíl prověřit, zda začínající učitel, který je obeznámen s různými komunikativními přístupy včetně dialogického, umí přenést teorii do praxe. Prostřednictvím analýzy plánů výuky a jejich reflexe zjišťujeme, zda teoreticky vybavený učitel zvládne dialogický přístup ve výuce reálně praktikovat. Zároveň dokládáme možné překážky i příznivé podmínky pro realizaci tohoto přístupu. Výsledky ukazují, že plánování vycházející z teorie bylo úspěšné ve smyslu zavedení dialogu do výuky. Naplánované situace byly z většiny reflektovány a hodnoceny jako dialogické. Diskutujeme také o důsledcích pro vzdělávání a profesní rozvoj učitelů.

Klíčová slova

interakce ve třídě, dialogické vyučování, plánování a reflexe, komunikační přístup

Abstract

This study addresses how a science teacher, aware of the theory of dialogic teaching, is able to implement related communicative approaches in practice. Dialogic teaching approaches are increasingly gaining ground among scholars in the field of classroom interaction. Although reported as infrequent, many studies have provided carefully selected examples of dialogic communicative approaches. These approaches aim to facilitate students' thinking and challenge students to express their ideas beyond memorizing and collection of facts. Some studies have also addressed how dialogic teaching can be introduced to student teachers during teacher education. However, challenges arising from the implementation of dialogic practices into classroom realities are addressed insufficiently in these studies. In this study, the aim is to explore whether a teacher who is familiar with

different communicative approaches, including the dialogic approach, is able to put theory into practice as a beginning secondary teacher. By analyzing the lesson plans/reflections and lesson videos, the aim is to find out whether a teacher well grounded in theory is able to implement pre-planned dialogic approaches in practice. Furthermore possible challenges, or conversely propitious conditions, for the implementation of the dialogic approach are illustrated. Results reveal that theory-based planning was successful in terms of bringing dialogicity into classroom realities. The majority of pre-planned episodes were reflected upon and analyzed as dialogic. Implications for teacher education and teacher professional development are also discussed.

Keywords

classroom interaction, dialogic teaching, planning and reflection, communicative approach

Úvodem

Výzkumy interakcí ve třídě zvýšenou měrou akcentují vyučovací přístupy zaměřené na žáka jako zásadní podmínku kvalitního vyučování a učení (Peters, 2010). Je doloženo, že přístupy zaměřené na žáka – mezi něž patří i dialogické vyučování – mohou ve výuce přírodovědných předmětů vést jak k hlubšímu učení, tak ke zvýšení žákovské motivace (Kierner, Gröschner, Pehmer, & Seidel, 2015). V poslední době v didaktice přírodovědných předmětů zesiluje zejména důraz na badatelsky orientovanou výuku (Oliveira, 2009; 2010), ale zůstávají zanedbávány „měkčí“ hodnoty v rámci učitelem organizované interakce ve třídě, jako jsou reciproční komunikační dovednosti (Lehesvuori, 2013). Obecně se má za to, že aktivní účast žáka a práce s jeho autentickými myšlenkami a představami směřují ke smysluplnějšímu a hlubšímu učení. Třebaže jsou tedy žáci vedeni ve výuce k pamětnímu osvojování fakt, měli by být i podněcováni k tomu, aby vyjadřovali, formulovali a také zpochybňovali své myšlenky. Tyto principy jsou stavebními kameny koncepce *dialogického vyučování* (mj. Alexander, 2006; Mercer, Dawes, & Staarman, 2009; Scott, Mortimer, & Aguiar, 2006).

Ve svých předchozích studiích jsme zjišťovali, že byť studenti učitelství dokáží ovládnout dialogické přístupy v průběhu svého vzdělávání, začnou k nim být velmi skeptičtí, jakmile je mají implementovat do reálných podmínek školní třídy (Lehesvuori, Viiri, & Rasku-Puttonen, 2011). Realizované empirické studie ukazují, že dialogicky pojatá výuka přírodovědných předmětů se ve Finsku objevuje jen vzácně (Lehesvuori, Viiri, Rasku-Puttonen, Moate, & Helaakoski, 2013). Podobná situace je zřejmě i jinde (viz Mercer, Dawes, & Staarman, 2009; Šedřová, Šalamounová, & Švaříček, 2014). Prozkoumat důvody, proč je dialogické vyučování tak málo běžným formátem, je tedy jednou z hlavních výzev, které souvisejí se studiem a výzkumem

dialogických přístupů. Proto je cílem tohoto textu zjistit, zda učitel, který se v pregraduálním vzdělávání zabýval teorií dialogického vyučování, dokáže realizovat dialogické vyučování při výuce na sekundární škole.

Tento text tematizuje propasti mezi teorií a praxí, a to prostřednictvím zkoumání sebereflexe jednoho sledovaného učitele. Ideu reflektivního praktika – profesionála, který hodnotí a reflektuje vlastní praxi – zavedl do odborného diskurzu zejména Schön (1983). Existuje i široká škála dalších děl, která se zabývají sebereflexí učitele (mj. Monet & Etkina, 2008; Hartford & MacRuairc, 2008; Hatton & Smith, 1995), tato díla se však zaměřují na učitelem dominovanou a řízenou interakci ve třídě, a proto jsou dnes v kontextu příklonu k pedagogice orientované na žáka jen omezeně aktuální. A třebaže máme k dispozici studie, které se vyjadřují k projevům dialogických přístupů ve výuce zkušených učitelů (Scott, Ametller, Mortimer, & Emberton, 2010), nenacházíme v nich dostatek informací o tom, jak tito učitelé plánují a reflektují výukovou komunikaci (Orland-Barak & Yinon, 2007). Existují dále holistické přehledy o tom, jak plánovat realizaci badatelsky orientované výuky přírodních věd (Wells & Arauz, 2006), ale ty jsou velmi obecné, nejsou vztažené ke konkrétním komunikačním situacím. Freeseová (2006) realizovala longitudinální případovou studii jednoho začínajícího učitele, zaměřenou na to, jak se prostřednictvím reflexe vyrovnává s komplexní povahou vyučování, avšak ani v této studii nebyla věnována specifická pozornost tomu, jak tento učitel organizuje své interakce se žáky.

Hlavním cílem naší studie je tudíž soustředěně probádat, jak učitel plánuje komunikaci ve výuce, a to s ohledem na teorii dialogického vyučování, kterou si osvojil v pregraduálním studiu. V užším smyslu je naším cílem zjistit, zda učitel dokáže včlenit prvky dialogického vyučování do reálného života třídy. Pokud to nedokáže, chceme zjistit, jak reflektuje důvody, proč nebylo možné naplnit to, co naplánoval. Zdroje dat pro nás představují jednak plány výuky sledovaného učitele, jednak videozáznamy vlastní výuky a také záznamy reflexe realizované výuky. To nám umožňuje studovat, jak probíhá reflexe úspěšně i neúspěšně realizovaných dialogických situací. Můžeme tak osvětlit dosud málo probádanou oblast problémů a výzev, jimž učitelé čelí, rozhodnou-li se teoretickou koncepcí dialogického vyučování uplatňovat v praxi.

Je třeba poznamenat, že zde zdůrazňujeme dialogický aspekt výukové komunikace, avšak máme za to, že smysluplné vyučování a učení přírodovědných předmětů se neobejde bez aspektu autoritativního (Lehesvuori et al., 2013; Scott & Ametller, 2007). Zatímco dialogický přístup znamená, že jsou prezentována různá stanoviska a různé názory (ze strany učitele i žáků), autoritativní přístup je potom zaměřen na prezentaci konkrétního vědeckého stanoviska, které je chápáno jako pravdivé a platné. Oba přístupy popíšeme detailněji níže.

Výzkum interakce ve třídě – argumenty pro dialogické vyučování

Výzkum interakce ve třídě probíhá již řadu let (mj. Edwards & Mercer, 1987; Lemke, 1990; Mercer, 1995; Mercer, 2000; Mortimer & Scott, 2003; Wells, 1999). Za zakladatelskou práci lze v oblasti zkoumání výukové komunikace v přírodovědných předmětech považovat dílo Lemkeho (1990). Podle Lemkeho a mnoha dalších badatelů (Bleicher, Tobin, & McRobbin, 2003; Driver, Asoko, Leach, Mortimer, & Scott, 1994; Mortimer & Scott, 2003) je podstatou vyučování v přírodovědných předmětech naučit žáky „hovořit řečí přírodních věd“ (*talk science*). Lemke označuje typickou formu vyučování přírodních věd jako triadický dialog, kdy na podnět učitele navazuje odpověď žáka, a tu znovu následuje reakce učitele. Tato komunikační forma je rovněž známa pod označením IRF, kde I (*initiation*) značí podnět učitele (např. otázku), R (*response*) odpověď žáka a F (*feedback* nebo *follow-up*) reakci učitele (viz Sinclair & Coulthard, 1975). V případě, že reakce učitele je hodnotící, lze vzorec nazývat také schématem IRE, kde E (*evaluation*) značí hodnocení (Mehan, 1979).

Zejména ty rysy fáze F, které přesahují pouhé hodnocení, jsou pokládány za rozhodující pro aktivaci procesů žákovy myšlení a argumentace (Cullen, 2002; Nassaji & Wells, 2000). Jelikož dostupná empirická zkoumání dokládají, že triadickému vzorci odpovídá velká většina vyučování, stojí za to prozkoumat všechny varianty IRF vzorce, které mohou napomoci tomu, aby interakce byla dialogická. Výuka přírodovědných předmětů má však několik typických vlastností. Jevy se zpravidla popisují, modelují a vysvětlují danými a hluboce zakořeněnými způsoby, což zdánlivě minimalizuje možnosti autentické dialogické interpretace (Scott, Ametller, Mortimer, & Emberton, 2010). Tradiční transmisivní výuka je kritizována kvůli omezování příležitosti ke sdílení žákovských subjektivních pohledů na zkoumané fenomény a mimovýukových zkušeností s nimi (mj. Lemke, 1990). Přesto v učebnách přírodních věd transmisivní přístupy dominují (Mercer, Dawes, & Staarman, 2009; Wells & Arauz, 2006). V současnosti je akcentováno, aby žáci dokázali řešit problémové situace, kriticky a s porozuměním promýšleli vědecké koncepty. Schopnost naplnit takové požadavky je stále více spojována s rolí jazyka a komunikace ve výuce (Chin, 2007; Lemke, 1990; Mercer, Dawes, & Staarman, 2009; Mortimer & Scott, 2003; Oliveira, 2010). Jedním z ústředních sdělení citovaných zdrojů je, že učit se přírodní vědy by mělo znamenat spíše konstruovat vlastní vědomosti než sbírat fakta. Uvedené požadavky přitom nelze dostatečně naplnit při použití autoritativních způsobů komunikace (viz níže).

Koncept dialogického vyučování je spojován s řadou různých konkrétních komunikačních formátů, jako je explorativní řeč¹ (Mercer, Dawes, Wegerif, & Sams, 2004; Mercer & Littleton, 2007), argumentace² (Mercer, 2009) a bádání³ (Wells, 1999). Nepanuje obecná shoda v tom, zda samotný termín dialogické vyučování odkazuje ke konkrétním formám interakce, či zda jde spíše o teoretický ideál, jemuž mohou odpovídat různé komunikační formy (Šedřová et al., 2014). V této studii chápeme dialogické vyučování jako teoretický ideál a studujeme konkrétní způsoby, jimiž v reálné výuce dochází k jeho naplňování.

Komunikační přístup jako teoretické východisko pro plánování a reflexi výuky

Koncept dialogického vyučování (Alexander, 2006) je založen na prosazování maximálně aktivní účasti žáků na výukových a učebních procesech. Naproti tomu termín *komunikační přístup*⁴ (Mortimer & Scott, 2003) je založen na myšlence, že smysluplná výuka přírodních věd s sebou nezbytně nese dvojí stránku komunikace – autoritativní (ve smyslu tradiční transmisivní výuky) i dialogickou (orientovanou na žáka). Mortimer a Scott (2003) navrhli typologii forem výukové komunikace, která sestává ze čtyř kategorií. Ty jsou určeny kombinacemi dimenzí na dvou osách – interaktivní vs. neinteraktivní a autoritativní vs. dialogický. Interaktivní přístup znamená, že se učitel a žáci střídají v roli mluvčích, naopak neinteraktivní přístup si lze představit jako monologický výklad učitele. Dialogický přístup umožňuje vstup různorodých myšlenek do komunikace, aniž by bylo dáno jedno správné řešení, naopak autoritativní přístup směřuje k prezentaci a obhájení jediného správného hlediska (většinou vědeckého).

Kombinací těchto dvou os vznikají čtyři různé kategorie:

- *Autoritativní–interaktivní* (A/I) přístup, pro nějž je typické udržování rutinního IRF scénáře. Učitel klade otázky a hodnotí, zda jsou odpovědi žáků správné. Soustředí se na hledisko vědecké platnosti, nevěnuje pozornost odlišným názorům a představám žáků.

¹ *Exploratory talk.*

² *Argumentation.*

³ *Inquiry.*

⁴ *Communicative approach.*

- *Dialogický–interaktivní* (D/I) přístup se zabývá představami žáků, jejich mimoškolními zkušenostmi, jejich názory. Zúčtňuje je a nemá hodnotící aspekt. Učitel nejde o tvorbu konkrétního stanoviska. Namísto toho se snaží vyvolávat u žáků různé reakce a pracovat s kontrastními stanovisky, které z nich vzejdou.
- *Autoritativní–neinteraktivní* (A/NI) přístup, kdy učitel monologicky přednáší vědecký obsah a nepřihlíží ke kontrastním stanoviskům.
- *Dialogický–neinteraktivní* (D/NI) přístup spočívá v tom, že učitel pracuje s kontrastními stanovisky a předkládá vědecké hledisko. Učitel tedy přednáší, nezapojuje žáky do hovoru, ale je prezentována diskuse, v níž zaznívají různé názory a stanoviska k témuž problému.

Chceme-li identifikovat komunikační přístup učitele, je třeba se zaměřit na širší jednotku komunikace, než jsou jednotlivé repliky či komunikační výměny. Komunikační přístup se vyjevuje v sérii komunikačních výměn, které se pojí ke konkrétnímu cíli výuky, a tudíž se vážou k téže výukové aktivitě. Učitel tedy může v průběhu jedné lekce komunikační přístupy střídat (příklady uvádíme v oddíle o metodách). To nesmí učitel ztrácet ze zřetele, plánuje-li a reflektuje vhodný komunikační přístup pro danou situaci.

Metody výzkumu

Ačkoli se naše studie zaměřuje na implementaci principů dialogického vyučování do výuky konkrétního učitele, naše výzkumné otázky se obracejí k celé škále komunikačních přístupů, které byly popsány výše. Naše výzkumné otázky jsou následující:

- Nakolik odpovídají plánované komunikační přístupy přístupům skutečně realizovaným a reflektovaným?
- Jaké jsou hlavní důvody učitele pro volbu konkrétního komunikativního přístupu?
- Jaké jsou reflektované příčiny odchylek mezi plánovanými a realizovanými, respektive reflektovanými komunikativními přístupy?

První a druhá otázka prověřuje dialogickou teorii v tom smyslu, že zkoumá, zda učitel dokáže realizovat dialogické přístupy v reálné výuce ve třídě. Třetí výzkumná otázka se ptá po učitelem reflektovaných výzvách, které vyplývají z realizace dialogických přístupů. Ze všech tří otázek může pak vycházet diskuse o tom, zda učitel uplatněním široké škály komunikačních přístupů podporuje smysluplnou výuku přírodních věd.

Kontext a účastníci výzkumu

Výzkum se uskutečnil na sekundární škole (nižší sekundární a vyšší sekundární stupeň vzdělávání) v jihovýchodní části Finska. Školu navštěvují necelé dvě stovky žáků (20 % z toho vyšší sekundární stupeň).⁵ Data, s nimiž pracuje naše studie, pocházejí z hodin fyziky vyučovaných sledovaným učitelem, kterého níže představíme. Data čerpáme zejména z písemných plánů výuky a následné reflexe (viz tab. 3 a 4) hodin fyziky (celkem 94 plánovaných a reflektovaných vyučovacích hodin). Všechny hodiny proběhly ve školním roce 2013/2014, tj. od srpna 2013 do konce května 2014. V hodinách fyziky na nižším sekundárním stupni bylo přítomno 14 žáků, v hodinách na vyšším sekundárním stupni 4–6 žáků. Hodiny na vyšším středním stupni byly volitelnou výukou fyziky, což částečně vysvětluje nízký počet žáků.

Sledovaný učitel

Sledovaný učitel se sám akademicky zabýval studiem interakce ve třídě. Věnoval se zkoumání dialogického vyučování jak v přípravě budoucích učitelů, tak v reálné výukové komunikaci. Přestože vedl kurzy pro studenty učitelství, sám nikdy dříve nepracoval na trvalé učitelské pozici na sekundární škole. Jeho start na této pozici proto představoval jedinečnou příležitost prověřit teorii dialogického vyučování a možnosti její implementace do reálné výuky. Vztah mezi univerzitním vzděláváním učitelů a reálnou praxí obecně představuje kontroverzní téma. I když na fakultách existuje velká snaha o přemostění propasti mezi teorií a praxí, skok od studia učitelství do reálné práce ve třídě přináší začínajícím učitelům mnoho obtížných výzev (Lehesvuori, Viiri, & Rasku-Puttonen, 2011). Stručně lze shrnout, že tento učitel byl pečlivě vybrán jako vzorový případ (Patton, 1990). Jeho situaci lze chápat jako nástup zkušeného a teoreticky připraveného badatele do role učitele v realitě školní třídy.

Třídy a žáci

Tabulka č. 1 znázorňuje sledované tematické bloky, jejich témata a počet plánovaných a reflektovaných a postreflektovaných vyučovacích hodin. Jak upřesníme dále, učitel předem vytvořil plán lekce a po realizaci lekce provedl písemnou reflexi. Kromě toho byl z jednoho tematického bloku pořízen videozáznam a ten byl podroben postreflexi s odstupem přibližně půl roku od realizace výuky.

⁵ Jak zjistil výzkum PISA (*Science competencies*, 2007), neexistují ve Finsku zřetelnější rozdíly mezi městskými a venkovskými školami co do rovnosti přístupu ke vzdělání a výsledků žáků.

Tabulka 1

Výuka, její obsah a účastníci

Stupeň	Tematický blok	Téma	Počet žáků	Plánované / reflektované / postreflektované hodiny
vyšší sekundární	vlnění	např. šíření vln, zákony odrazu	6	26 / 26 / 0
vyšší sekundární	elektrina	např. elektrický obvod, elektrická energie	4	18 / 18 / 0 (méně hodin kvůli akcím školy)
nižší sekundární	elektrina a magnetismus	např. magnetismus, elektromagnetismus, elektrický obvod, elektrická energie, energie ve společnosti	16	26 / 26 / 0
nižší sekundární	opakování	např. kinematika, teplo, energie, vlnění, radioaktivita	16	24 / 24 / 10

Pořízení videozáznamu výuky pro účel postreflexe bylo zařazeno do jarního pololetí. Hlavním smyslem bylo, aby se učitel mohl v podzimním pololetí soustředit na nové povinnosti a postupně zjistit, která skupina žáků bude dostatečně tolerantní k pořízení videozáznamu vyučovací hodiny.⁶ Jak jsme již naznačili, počet žáků na vyšším sekundárním stupni byl relativně malý, na nižším sekundárním víceméně odpovídající finskému průměru (20 a méně žáků) (*Education indicators*, 2012). Na základě toho byl pro pořízení videozáznamu v jarním pololetí 2014 vybrán opakovací cyklus v 9. ročníku (viz tabulka 1).

Sběr a analýza dat

Sběr dat probíhal ve třech fázích, které kopírovaly proces implementace teorie dialogického vyučování do výuky. Šlo o: plánování, realizaci a reflexi (srov. Westerman, 1991). Před každou vyučovací hodinou učitel vyplnil formulář (viz schémata 3 a 4). Především šlo o to naplánovat komunikační přístupy. Tyto přístupy spojil učitel s konkrétními cíli a formami výuky, které byly rovněž zaznamenány tak, aby během výuky nebo bezprostředně po ní mohla probíhat reflexe (tj. „reflexe akce v akci“). Pro kategorizaci komunikačních přístupů použil učitel postup popsany výše (Lehesvuori et al., 2013, viz tabulka 2).

⁶ Od všech dobrovolných účastníků výzkumu jsme obdrželi písemné svolení ke sběru a zpracování dat. I pokud si žák nepřál být zaznamenán videozařízením, mohl se výuky běžným způsobem účastnit (nacházel se v „mrtvém úhlu“ kamery a audiozáznam jeho projevu nepodléhal analýze).

Tabulka 2

Kritéria pro analýzu a příklady komunikativních přístupů

Komunikační přístup a jeho popis	Příklad z dat	Příklad interpretace
A/NI Učitel přednáší. Těžištěm je vědecké hledisko.	Učitel: Takže tady vidíme model molekuly vodíku. Molekula vodíku má dva atomy s kovalentní vazbou, kterou tvoří dvojice elektronů...	Výklad učitele. Pozornost zaměřena na vědecké hledisko.
A/NI + I Výklad je opakovaně přerušován otázkami k žákům. Či naopak – učitel reaguje na zodpovězení své otázky krátkými výklady.	Učitel: Existují dva druhy vlnění. Jedno je podélné a druhému se říká příčné... Napadá vás nějaký příklad příčného vlnění? Žák: Hm... Švihadlo! Učitel: To není úplně ono... Samozřejmě si můžeme pomoci švihadla příčné vlnění vymodelovat. Ale mě zajímalo, jestli takové vidíme ve skutečnosti, kolem sebe. Například vlny na moři. Podívejte se, tady máme vlnu... (pokračuje ve výkladu)	Učitel přerušuje výklad otázkou. Poskytuje hodnotící zpětnou vazbu k odpovědi žáka a navazuje na výklad (opakuje toto schéma).
A/I Rutinní sled otázek a odpovědí. Hodnotící zpětná vazba.	Učitel: Co znamená velké E v této rovnici? Žák: Výkon? Učitel: Ne, to znamená energii! A co U...? (pokračuje podle schématu IRF)	Nástin problému formou doplňovací otázky je následován hodnocením žákovy odpovědi (opakuje schéma IRF).
D/I Nástin problému umožňuje širší škálu odpovědí. Alternativní hlediska a různá vysvětlení jsou vítána. Reakce učitele je podpůrná, pobízivá nebo alespoň neutrální.	Učitel: Dokážete vysvětlit, proč obal pod tlakem praskne? První žák: Není to něco, jako když dáte pod vodu plastovou láhev, v které je vzduch, a pod vodou se zmáčkne, protože je tam tlak? Učitel: A víš, proč se to stane, dokážeš to ještě rozvést? Druhý žák: No... protože... už nevím. Učitel: To nevádí. Vyjasníme si to během hodiny... (pozn.: jde o stručný příklad delšího řetězce).	Nástin formou zjišťovací otázky (hledáme různé, resp. alternativní názory). Pobídka žákům, ozývají se různé hlasy a názory, podpůrná reakce.
D/NI Podobá se přednášce, ale výklad učitele se dotýká různých hledisek (např. vědeckého i všednodenního, resp. žákovského pohledu na problém).	Učitel: Dochází k přeměně na jiný druh energie. Jak říkáte, například akustické, gravitační a dalších, které jste všechny správně jmenovali. Ale když mluvíme o ztrátách energie... Něco se ztrácí jako zvuk, ale většinou třením vzduchu jako teplo... energie se mění v tepelnou, když se střela sráží s částicemi vzduchu... (učitel posuzuje odpovědi žáků a pokračuje k vědeckějšímu vysvětlení problému).	Učitel pracuje s předchozími odpověďmi žáků. Nehodnotí je. Následně přistupuje k vědeckému pojetí problému. Učitel tedy přednáší, ale do výkladu zapojuje různé žákovské postřehy k věci.
D/NI + I	V tomto výzkumu se nevyskytuje (blíže viz Lehesvuori et al., 2013).	
Badatelské vyučování	Žáci samostatně nebo skupinově plní úkoly a pokusy, které odpovídají základním kritériím vědeckého výzkumu (<i>Národní rada pro výzkum</i> , 2000, s. 25).	

Formulář s plánem výuky představuje hlavní datový zdroj tohoto výzkumu. Ve formuláři byl sloupec vyhrazený poznámkám, do nějž učitel ještě během vyučovací hodiny nebo bezprostředně po ní zaznamenával své reflektivní postřehy. Formulář tak obsahoval jak data týkající se plánování, tak okamžité reflexe. U jednoho z vyučovacích bloků (opakování na nižší sekundární škole) byla realizována ještě postreflexe, která probíhala zhruba půl roku po realizaci výuky, a to na základě sledování videozáznamu.

Uvědomujeme si, že stimulovaná reflexe (například formou videa) může být účinnější (O'Brien, 1993). Proto učitel prováděl postreflexi formou analýzy záznamu jednoho učebního cyklu.⁷ Fáze realizace byla zaznamenávána v jednom cyklu výuky z následujících důvodů:

- pro potřeby postreflexe, aby v souladu s požadavky akčního výzkumu bylo možné monitorovat, jak probíhala výuka (Cohen, Manion, & Morrison, 2007);
- za účelem hodnocení plánování a reflexe;
- videozáznam lze využít jako zdroj příkladů úspěšně i neúspěšně zvládnutých situací v navazujícím výzkumu.

Kromě postreflexe učitele byly videozáznamy nezávisle analyzovány externím, s teorií komunikačních přístupů rovněž dobře obeznámeným badatelem. Několik odchylek obou analýz (tj. mezi postreflexí vedenou samotným učitelem a analýzou externího badatele) se stalo předmětem diskuse. Jelikož jen několik situací bylo kategorizováno odlišně, nedošlo k dalším výpočtům křížové shody mezi kódéry (např. Cohenova kappa nebo procenta shody). Kromě toho, že důvěryhodnost výzkumu byla zajišťována vyjednáváním mezi badateli, lze proces chápat jako validizovaný respondentem (tzv. *member check*), neboť učitel se nachází v roli, kdy analyzuje a interpretuje vlastní jednání (Lincoln & Guba, 1985).

Jednotkou analýzy byla výuková epizoda, což je přístup, který podrobněji popisujeme ve své předchozí studii (Lehesvuori et al., 2013). Epizoda sestává z konkrétní aktivity, tématu, cíle výuky a komunikačního přístupu (viz Lehesvuori et al., 2013). Ukončení epizody nastává se změnou aktivity, tématu nebo komunikačního přístupu, což zároveň znamená začátek další situace. Rozlišení epizod je v souladu s plánem výuky, neboť učitel si jednotlivé epizody naplánoval a následně velmi přesně sledoval plán. Přejechy mezi epizodami byl zároveň s to zřetelně vyznačen i externí badatel.

⁷ Videozáznam byl pořízen učitelem. Kamera byla umístěna po straně třídy tak, aby snímala učitele a většinu žáků. Žáci, kteří nechtěli být zaznamenáni (minimální počet), byli situováni do „mrtvého úhlu“.

Přehled celé procedury sběru dat znázorňuje schéma 1. Jak vidíme, plán interakce ve třídě a zejména komunikačních přístupů vychází z teorie. Ve fázi realizace jde o to, že se učitel snaží výchozí teorie uplatňovat. Reflexe je potom víceméně interakcí praxe s teorií.

Schéma 1

Od teorie k praxi – od plánování k reflexi

Teorie → **Praxe** → **Praxe / Teorie**

Plánování vyučovací hodiny	Realizace	Reflexe	Postreflexe videozáznamů (n = 10)
Formulář plánu vyučovací hodiny			křížová analýza externím badatelem
Naplánovaný komunikativní přístup např. D/I	Téma, metody... např. elektřina např. názorná ukázka + doplňovací otázky	Reflektovaný komunikativní přístup např. A/I; komentář, proč nedošlo k realizaci naplánovaného D/I	Videonahrávky (n = 10)

Výsledky

V tomto oddíle uvedeme přehled plánovaných a reflektovaných komunikačních přístupů uplatněných během sledovaného pololetí. Obecný přehled je doplněn prezentací, která se vyslovuje k rozdílům mezi plánovanými a reflektovanými situacemi. Následuje výčet hlavních účelů a realizací, jak byly plánovány pro konkrétní komunikační přístupy a dané situace. Na závěr formou analýzy zvolených ukázkových plánů výuky podrobněji ohledáme příčiny toho, proč učitel byl nebo nebyl s to aplikovat naplánovaný dialogický přístup.

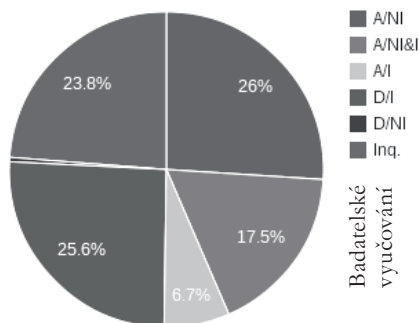
Nakolik odpovídají plánované komunikativní přístupy reflektovaným

Přehled plánovaných a reflektovaných situací uvádí schéma 2.

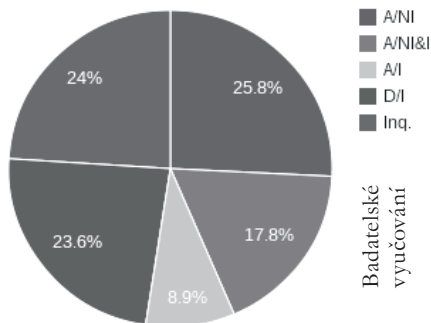
Schéma 2

Přehled plánovaných a reflektovaných komunikativních přístupů (KP = komunikativní přístup)

Naplánovaný komunikativní přístup



Reflektovaný komunikativní přístup



Srovnání obou grafů ukazuje na nepatrný rozdíl mezi plánem a reflexí co do procentuálního zastoupení jednotlivých přístupů (např. bylo 26 % všech situací plánováno jako A/NI a 25,8 % situací bylo jako A/NI reflektováno). Tabulka 3 se níže zabývá rozdíly mezi plánem a reflexí podrobněji. Pozoruhodné je vysoké zastoupení dialogického přístupu, což je v rozporu s našimi dřívějšími šetřeními (Lehesvuori et al., 2013).

Rozdíly mezi plánovanými a reflektovanými komunikativními přístupy

Tabulka 3 ukazuje rozdíly mezi plánem a reflexí. Levý sloupec uvádí celkový počet epizod u každého plánovaného komunikativního přístupu. Řádky uvádějí, jak jsou plánované komunikační přístupy reflektovány (např. z 58 epizod plánovaných jako A/NI bylo jako A/NI reflektováno 46; 9 z těchto 58 epizod plánovaných jako A/NI bylo reflektováno jako A/NI + I atd.).⁸

Tabulka 3

Plán a reflexe všech situací (plánované situace jsou uvedeny v levém sloupci, reflektované komunikativní přístupy v jednotlivých řádcích)

Plánováno jako	Reflektováno jako					Badatelské vyučování
	A/NI	A/NI & I	A/I	D/I	D/NI	
A/NI (58)	46	9	1	2		
A/NI + I (39)	4	33		1		
A/I (15)	2	2	10	1		
D/I (57)	2		8	47		
D/NI (1)			1			
Badatelské vyučování (53)	1					52

Přehled ukazuje, že učitel zvládl naplnit svůj plán velmi dobře (v 84,3 % případů reflektuje shodu mezi plánovaným a realizovaným komunikačním přístupem). Největší rozdíly mezi plánováním a realizací (resp. reflexí) vykazují přístup D/I, dosažených 81 % přesto znamená velmi uspokojivý výsledek. Celkový výskyt dialogického přístupu (25,6 % plánováno, 23,6 % reflektováno) je rovněž mnohem vyšší oproti našemu předchozímu výzkumu ve výuce fyziky na nižším sekundárním stupni finských škol (Lehesvuori et al., 2013). Nízký počet autoritativního/interaktivního přístupu (A/I) může signalizovat, že se učitel záměrně vyhýbá direktivnímu IRF schématu, a pokud se žáci interagují, preferuje dialogický přístup.

Jak jsme naznačili, hlavní rozdíl mezi plánem a reflexí je u dialogického/interaktivního přístupu, který se v 10 z 57 plánovaných epizod změnil v přístup autoritativní. Tento nálezný ukazuje, že realizace dialogického přístupu představuje pro učitele určitou výzvu.

Jaké hlavní cíle má volba konkrétního komunikativního přístupu

Formulář pro plánování a reflexi (viz schémata 3 a 4) obsahoval sloupce pro téma, cíl, plánovaný a reflektovaný komunikativní přístup. V tomto oddíle uvádíme výčet hlavních cílů spojených s konkrétními komunikativními přístupy (tabulka 4).

Tabulka 4

Hlavní cíle, resp. realizace komunikativních přístupů (nejčastější cíle/realizace jsou uvedeny pod zkratkou pro příslušný komunikativní přístup)

A/NI	A/NI + I	A/I	D/I	D/NI
činit závěry	aktivovat žáky v průběhu výuky	prověřovat znalosti	uvádět do tématu, zpřístupňovat	vyvolávat různé představy žáků, spojovat je s vědeckými koncepty
uvádět	vkładat kontrolní otázky	kontrolovat chování třídy (registrováno zejména při reflexi)	nechávat otevřeným, vyvolávat zvědavost	—
řídít (registrováno zejména při reflexi)	vkładat výklad na podporu vědeckého hlediska	prověřovat, kontrolovat	prohlubovat porozumění	—

⁸ Z celkového počtu plánovaných epizod nebyly jen čtyři uskutečněny, jak učitel doložil v plánu výuky. Hlavním důvodem byla časová tíseň.

Jak naznačuje předchozí přehled, učitel se snaží o rovnováhu mezi autoritativními a dialogickými přístupy. Potvrzují to cíle, které učitel zmiňoval při plánování i reflexi – dialogický přístup plánuje proto, aby uváděl žáky do problematiky a zpřístupňoval ji diskusi, plánuje však i přístup autoritativní, aby diskusi uzavíral. Taková záměrně realizovaná variace dvou protichůdných přístupů směřuje ke smysluplnému vyučování přírodovědných předmětů a umožňuje žákům dialogicky a bez hodnocení sdílet představu dříve, než jsou propojeny s vědeckějšími popisy, jež jsou prezentovány autoritativně (srov. Scott & Ametller, 2007). Zajímavým (a obecně vzácným) rysem je nasazení dialogického přístupu s tím, že diskuse zůstává neuzavřena a cílem je udržet zájem a zvědavost žáků. U většiny případů šlo o konec hodiny, přičemž učitel aranžoval situaci tak, aby se mohli žáci problematice věnovat doma a přijít s novými myšlenkami v následující lekci.

Z tabulky 4 je dále patrné, že autoritativní/interaktivní přístup je využíván ke kontrole chování ve třídě. To do jisté míry vysvětluje, proč v některých případech nedošlo k realizaci plánovaného dialogického přístupu. Bylo to proto, že učitel v dané chvíli upřednostnil kázeňské hledisko. Zvládnutí situace ve třídě z hlediska chování žáků upřednostnil před realizací plánovaného dialogického přístupu.

Nečekané výzvy a příležitosti, které přináší realizace dialogického přístupu

Formulář k plánování a reflexi výuky obsahoval rovněž sloupec vyhrazený poznámkám, jejichž prostřednictvím se měl učitel vyslovit ke změnám v plánovaných a realizovaných komunikačních přístupech. V tabulce 4 jsme shrnuli hlavní důvody pro realizaci konkrétního komunikačního přístupu, v tomto oddíle detailněji představíme dva případy, kdy došlo ke změnám.

Nečekané vyčerpávající vysvětlení

Tématem této hodiny pro žáky 9. ročníku byla energie. Hodina sestávala z celkem pěti situací. Tento výňatek ilustruje případ, kdy učitel nedostatečně realizuje plánovaný dialogický přístup (viz tabulka 5).

Tabulka 5
 Plán výuky č. 1: Překvapení vyčerpávajícím vysvětlením žáků (Epizoda 2: D/I → A/I)

Epizoda	Téma	Cíl	Aktivita	Plánovaný komunikační přístup	Reflektovaný komunikační přístup	Poznámka	Postreflexe
1	energie (obecně)	opakování	diskuse (pojmová mapa)	D/I	D/I	–	D/I (čekací doba, sondování otázkami, téma zůstalo otevřené)
2	energie (potenciální → kinetická → tepelná)	úvod	ukázka (pružná gumová kulička)	D/I	A/I	–	A/NI + I (nečekané vyčerpávající vysvětlení, na které nenavazují žádná další)
3	energie (potenciální → kinetická → tepelná)	prezentace	poznámky na tabuli $E = mgh$, $E = \frac{1}{2} mv^2$	A/NI + I	A/NI + I	Interaktivní složka slouží k aktivizaci žáků.	A/NI + I
4	energie	cvičení (formou badání)	žáci řeší cvičení (+ kontrola)	badatelské vyučování	A/NI	Žáci nesdíleli své badání.	A/NI
5	energie	badatelské vyučování	práce ve skupinách (najít příklady přeměny energie)	badatelské vyučování	badatelské vyučování		badatelské vyučování

V této lekci došlo ke změně v epizodě 2. Učitel plánoval dialogický přístup, avšak v reflexi a v postreflexi svůj přístup identifikoval jako autoritativní. Učitel nehovořil o možných příčinách změny bezprostředně po výuce, ale při rozboru videa konstatoval, že nečekaná vyčerpávající odpověď žáka mohla být omezením pro jeho předem připravenou nápovědu otázkami. Učitel si připravil ukázkou s pružnou gumovou kuličkou a s cílem evokovat a shromáždit žákovské představy o tom, jak se určitý druh energie přeměňuje v jiný. Když však hned první žák, který si vzal slovo, vyjmenoval všechny možnosti, nebylo třeba se jimi dále zabývat. Učitel tak opustil dialogický přístup a přešel ke kontrolním otázkám s cílem potvrdit vědecký závěr z vyplývající ukázky.

Naproti tomu postreflexe k epizodě 1 odhaluje typické průvodní znaky úspěšně realizované dialogické situace (např. čekací doba a sondování otázkami). Epizoda představuje typickou úvodní fázi výuky, kdy jsou myšlenky zaznamenávány například formou pojmové mapy. A jak učitel zmínil při postreflexi, diskuse zůstává v tomto stadiu otevřená. Neznamená to, že žákovské (mis)koncepce nemají být korigovány. Spíše jde o to, že při smysluplném učení mají být představy žáka brány v potaz v autentické podobě ještě předtím, než je během hodiny učitel napojí na vědeckější vysvětlení.

Příklad k dialogickému přístupu v zájmu aktivace žáků

Tento plán výuky uzavírá téma energie, zahrnuje celkem sedm situací. Než učitel přikročí k tématu vlnění, opakuje základní poznatky o energii.

Tabulka 6

Plán výuky č. 2: Příklon k dialogickému/interaktivnímu přístupu v zájmu aktivace žáků (Epizoda 2: A/NI → D/I)

Epizoda	Téma	Cíl	Aktivita	Plánovaný komunikační přístup	Reflektovaný komunikační přístup	Poznámka	Postreflexe
1	energie	opakování	diskuse nad prací ve skupinách	D/I	D/I	–	D/I (čekací doba, shromáždění myšlenek)
2	energie	formulace závěrů (zkontrolovat a potvrdit)	výklad a opakování	A/NI	D/I	aktivovat žáky (neposlouchali výklad)	D/I (ještě jednou shro- mažďování myšlenek žáků → přimět žáky k soustředění)
3	nové téma: vlnění	úvod	ukázka s letečkou gumou (podélné a příčné vlnění)	D/I	A/I	–	A/I (Příliš jednoduchá / samožřejmě ukázka. Krátké odpovědi; nic k diskusi.)
4	vlnění	úvod	Kde najdeme tyto dva druhy vlnění?	D/I	A/I	–	žáci se nesoustředili → přechod ke kontrolním otázkám → A/I
5	vlnění	prohloubit porozumění	badatelské vyučování	badatelské vyučování	badatelské vyučování		
6	vlnění	krátce shromáždít myšlenky	rutinní schéma otázka / odpověď (+ vysvětlení)	A/NI + I	A/NI + I		
7	uvedení žáků do hlavních principů jednotlivých komunikačních přístupů			A/NI	A/NI	plánováno během lekcce proto, aby žáci porozuměli výhodám dialo- gického přístupu	

V epizodě 2 učitel namísto plánovaného výkladu (A/NI) přechází k přístupu D/I, aby podnítil mezi žáky diskusi (viz reflexe). Zatímco v předchozím případě (tabulka 5) byl učitel nucen přejít k přístupu A/I kvůli vyčerpávající odpovědi žáka, tentokrát spontánně a úspěšně realizoval dialogický přístup, aby obrátil náležitou pozornost žáků k tématu. V tomto ohledu jde spíše o způsob zvládnání třídy než o dosahování vytčených vzdělávacích cílů. I když tato situace vyloženě nepodporuje smysluplné učení, byla při reflexi i postreflexi zhodnocena jako dialogická.

Neúspěšná aplikace plánovaného dialogického přístupu v epizodě 3 opět podtrhuje význam kvalitního úvodu do tématu, jehož smyslem je podnítil diskusi. Ukázky (demonstrace jevů) mohou být velmi účinným dialogickým nástrojem, který přiměje žáky, aby sdíleli svá pozorování a závěry z nich, ale cíle a povahu těchto ukázek je třeba zvážit: má význam navodit dialogickou situaci, nebo se pro daný případ hodí lépe učitelova prezentace a autoritativní přístup (např. doprovodit ukázkou vlastním výkladem)?

V epizodě 4 dochází k nahrazení dialogického přístupu autoritativním, a to (stejně jako v epizodě 2, kdy byl ovšem průběh změny opačný) z důvodu zvládnání třídy (viz např. Lehesvuori, Viiri, & Rasku-Puttonen, 2011; Scott, Mortimer, & Aguiar, 2006). Namísto schopnosti aplikovat prvky dialogického vyučování jsou učitelé často nutkáni autoritativně převzít otěže diskuse, především v případě, že se hovor odkloní od tématu hodiny.

K zajímavé situaci dochází v poslední epizodě. Učitel do plánu spontánně zařadil navíc ohlédnutí za různými komunikativními přístupy aplikovanými během celé hodiny. Lze to vysvětlit tak, že po neúspěšných pokusech o nastolení diskuse (epizody 3, 4) učitel chtěl, aby žáci lépe chápali dialogický přístup a jeho výhody.

Diskuse

Cílem tohoto výzkumu bylo zjistit, zda je teorie dialogického vyučování přenositelná do reálného života školní třídy. Šlo o to, jak učitel, který se sám dialogickým vyučováním teoreticky zabýval a vedl o něm kurzy na univerzitě, dokáže uplatnit tyto teoretické koncepty v praxi. Výsledky ukazují, že učitel dokázal realizovat dialogické komunikativní přístupy mnohem častěji, než jak o tom svědčily nálezy z předcházejících výzkumů (Lehesvuori et al., 2013; Mercer, Dawes, & Staarman, 2009). Jak jsme již zmínili, zvýšené povědomí o problematice, které se šíří mimo jiné prostřednictvím pregraduálního vzdělávání učitelů na univerzitách, je velmi žádoucí, ale nestačí k reformě a změně praxe. Výsledky tohoto výzkumu ukazují učitele, který uplatňuje a dodržuje dialogické principy navzdory různým potížím souvisejícím především se zvládnáním třídy, zmiňovaným v našem textu i jinde (Lehesvuori, Viiri, & Rasku-Puttonen, 2011; Scott, Mortimer, & Aguiar, 2006).

Mezi problematické body, které předchozí výzkumy zmiňují nejčastěji, patří nedostatek času a kázeňské problémy (Lehesvuori, Viiri, & Rasku-Puttonen, 2011; Scott, Mortimer, & Aguiar, 2006). Zejména u studentů učitelství se jeví jako překážka v implementaci dialogického přístupu nedostatečná znalost obsahu (Lehesvuori, Viiri, & Rasku-Puttonen, 2011). Kromě zvládnutí třídy může být problémem i pasivita žáků. Data z druhého výukového plánu (tabulka 6) nastolují zajímavou otázku: může být příčinou pasivity žáků skutečnost, že jsou navyklí autoritativním přístupům a výkladu učitele? Jsou-li po léta vystaveni výkladu a dalším transmisivním postupům, naučí se pasivitě. A očekává-li se od nich sdílení vlastních představ, nemusejí smysl dialogických diskusí chápat, neboť na žáky zaměřené přístupy se prosazují v realitě finských škol teprve v posledních letech. Jak konstatoval Mercer (2000), sami žáci se postupně musí učit pravidlům komunikace v dialogickém vyučování tak, aby došlo k posílení jejich motivace a smysluplnosti učení. Tento zájem byl u sledovaného učitele zřejmý zejména v druhém z prezentovaných příkladů z výuky (tabulka 6). Obecně lze říci, že učitel může napomáhat socializaci žáků do dialogického vyučování tak, že jde příkladem a modeluje konstruktivní typy dialogických interakcí (Webb, 2009). To může mít za důsledek také schopnost komunikovat dialogicky v rámci společného učení mezi vrstevníky.

Přes veškerou snahu učitele o uplatňování prvků dialogického vyučování mohou žáci někdy postrádat sdílení svých myšlenek. Při těchto příležitostech se plánovaný dialogický/interaktivní komunikativní přístup (až příliš) snadno měnil v autoritativní/neinteraktivní. K tomu došlo například v epizodě 2 z prvního výukového plánu (tabulka 5), kdy učitel nedokázal přimět žáky ke sdílení subjektivních představ poté, co jeden ze žáků podal bezprostřední a vyčerpávající odpověď. Toto selhání dialogického plánu mohlo být zapříčiněno tím, že otázka položená učitelem byla příliš úzká a směřující k jednomu správnému řešení, a tudíž neponechávající prostor dalším autentickým odpovědím. Je proto třeba dále pracovat na rozvoji dialogických nástrojů (například otázek) tak, aby kontextuální faktory (skupinová dynamika či dominantní kultura školy) hrály menší roli. Nástroje, které podnítky autentický dialog a nabourají zakořeněnou autoritativní kulturu, mohou být velmi různé, ale dominantní roli – především ve frontálním vyučování – hrají otevřené a autentické otázky učitele (např. Chin, 2007). Tím nechceme říci, že by uzavřené zjišťovací otázky neměly ve výuce přírodovědných předmětů svůj význam (Mercer, Dawes, & Staarman, 2009).

I když jsme se v naší studii soustředili na to, jak učitel stanovuje a naplňuje svůj plán, uznáváme, že k navození dialogického přístupu může docházet i spontánně (Wells & Arauz, 2006). Je to zřejmé i z jednoho z příkladů prezentovaných v této studii (tabulka 5), v němž učitel přechází od plánovaného autoritativního přístupu k dialogickému, aby aktivoval a zacíлил pozornost

žáků k tématu vyučovací hodiny. Spontaneitu tohoto kroku potvrdil učitel v reflexi i v postreflexi. Obecněji řečeno – třebaže v našem případě učitel vcelku pečlivě sledoval plán hodiny, netvrdíme, že tak musí činit za každých okolností. Naopak má permanentně reflektovat dění v hodině a zamýšlet se nad tím, zda změna plánu a komunikativního přístupu mohou lépe posloužit smysluplnému učení.

Učitel v naší studii uplatňoval jak dialogické, tak autoritativní komunikační přístupy. Máme za to, že toto balancování podporuje smysluplné učení přírodních věd. Dialogické situace jsou střídány a uzavírány situacemi autoritativními. Žáci mají příležitost vyjádřit své představy předtím, než učitel převezme kontrolu a ustaví vědecky validní pohled na věc. Pokud ve sledovaných lekcích zůstávaly diskuse otevřeny až do konce hodiny, vedly k tomu zpravidla specifické příčiny, snaha nenarušovat zájem žáků o téma a využít jej pro badatelské aktivity formou domácích úkolů. Naše studie ukázala, že cílevědomé nasazení dialogického přístupu v reálné výuce přírodních věd je možné a že lze do budoucna očekávat nárůst tohoto typu výuky ve školách.

Implikace a limity studie

Jsme si vědomi toho, že vyučování je složitý proces a také interakce ve třídě sestávají z nejrůznějších a simultánně probíhajících akcí různých aktérů. Soustředíme-li se na komunikační přístup jako na specifický aspekt interakce, zjišťujeme, že o reálném průběhu komunikace v hodině lze pořídit podrobný přehled (viz tabulky 5 a 6). Jak podotýká Schön (1983), praktické umění jen omezeně slovně formulovat své profesní vědomosti a zkušenosti. V našem výzkumu (vedle teoretičtější analýzy; srov. Lehesvuori et al., 2013) byl koncept komunikačního přístupu plodným nástrojem teoreticky založeného plánování a reflexe. Navzdory silnému teoretickému pozadí byly plány komunikačních přístupů uspokojivě realizovány v praxi. Okamžitá sebereflexe učitele byla monitorována formou postreflexí nad videem. Postreflexe a křížová analýza provedená badatelem potvrdily, že jak okamžitou sebereflexi, tak postreflexi učitele můžeme pokládat za důvěryhodný zdroj informací o výuce. Občasný nesoulad mezi plánováním a reflexí (respektive postreflexí a analýzou) přitom odhalil zajímavé a neobvyklé situace, jejichž analýza může přispět k rozšíření našeho poznání týkajícího se implementace dialogického vyučování do běžné výukové praxe.

Jelikož se na interakci ve třídě podílí vždy celá řada faktorů, mnohdy velmi složitých a vzájemně se prolínajících, nelze předpokládat vytvoření jednotného modelu dialogického vyučování, který by byl univerzálně aplikovatelný. Namísto toho pokládáme za vhodnější rozvíjet a aplikovat nástroje pro reflexi. Zároveň platí, že příliš detailní koncentrace na jednotlivé elemen-

ty, jako je kladení otázek či poskytování zpětné vazby učitelem, neposkytuje vždy dostatečně komplexní informaci o skutečné povaze komunikace. V tomto smyslu je koncept komunikačních přístupů slibný. K zachycení dialogické podstaty interakce je ovšem zapotřebí další mnohvrstevnatá analýza s použitím různých jednotek analýzy (viz Lehesvuori et al., 2013).

Kromě nabídky určitého přístupu k sebereflexi učitelem řízených interakcí si tento výzkum všiml toho, jak lze teoretický koncept realizovat v reálné výuce. Naším přáním je, aby nástroje toho typu, jaké byly užity v této studii, byly užívány rovněž v pregraduálním učitelském studiu. Domníváme se, že by to studentům učitelství pomohlo snáze přemostit notoricky známou propast mezi teorií a praxí.

Literatura

- Alexander, R. (2006). *Towards dialogic teaching*. York: Dialogos.
- Bleicher, R. E., Tobin, K. G., & McRobbin, C. J. (2003). Opportunities to talk science in a high school chemistry classroom. *Research in Science Education*, 33(3), 319–339.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routledge Falmer.
- Cullen, R. (2002). *Supportive teacher talk: The importance of the follow-up in english language teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Driver, R., Asoko, H., Leach, J., Mortimer, E., & Scott, P. (1994). Constructing scientific knowledge in the classroom. *Educational Researcher*, 23(7), 5–12.
- Education indicators in focus 2012/09* (2012). Paris: OECD.
- Edwards, D., & Mercer, N. (1987). *Common knowledge*. London: Methuen/Routledge.
- Freese, A. R. (2006). Reframing one's teaching: Discovering our teacher selves through reflection and inquiry. *Teaching and Teacher Education*, 22(1), 100–119.
- Hartford, J., & MacRuairc, G. (2008). Engaging student teachers in meaningful reflective practice. *Teaching and Teacher Education*, 24(7), 1884–1892.
- Hatton, N., & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11(1), 33–49.
- Chin, C. (2007). Teacher questioning in science classrooms: Approaches that stimulate productive thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(6), 815–843.
- Kiemer, K., Gröschner, A., Pehmer, A. K., & Seidel, T. (2015). Effects of a classroom discourse intervention on teachers' practice and students' motivation to learn mathematics and science. *Learning and Instruction*, 35(1), 94–103.
- Lehesvuori, S. (2013). *Towards dialogic teaching in science: Challenging classroom realities through teacher education*. Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Lehesvuori, S., Viiri, J., & Rasku-Puttonen, H. (2011). Introducing dialogic teaching to science student teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 22(8), 705–727.
- Lehesvuori, S., Viiri, J., Rasku-Puttonen, H., Moate, J., & Helaakoski, J. (2013). Visualizing communication structures in science classrooms: Tracing cumulativity in teacher-led whole class discussions. *Journal of Research in Science Teaching*, 50(8), 912–939.

- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning and values*. Norwood: Ablex Publishing Company.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Mehan, H. (1979). *Learning lessons: Social organization in the classroom*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Mercer, N. (1995). *The guided construction of knowledge, talk amongst teachers and learners*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Mercer, N. (2000). *Words and minds: How we use language to think together*. London: Routledge.
- Mercer, N. (2009). Developing argumentation: Lessons learned in the primary school. In N. Muller Mirza & A. N. Perret-Clermont (Eds.), *Argumentation and education* (s. 177–194). New York: Springer.
- Mercer, N., Dawes, L., & Staarman, K. (2009). Dialogic teaching in the primary science classroom. *Language and Education*, 23(4), 353–369.
- Mercer, N., Dawes, L., Wegerif, R., & Sams, C. (2004). Reasoning as a scientist: Ways of helping children to use language to learn science. *British Educational Research Journal*, 30(3), 367–385.
- Mercer, N., & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the development of children's thinking: A sociocultural approach*. London: Routledge.
- Monet, J. A., & Etkina, E. (2008). Fostering self-reflection and meaningful learning: Earth science professional development for middle school science teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 19(5), 455–475.
- Mortimer, E. F., & Scott, P. (2003). *Meaning making in science classrooms*. Milton Keynes: Open University Press.
- Nassaji, H., & Wells, G. (2000). What's the use of "triadic dialogue"? An investigation of teacher-students interaction. *Applied Linguistics*, 21(3), 376–406.
- O'Brien, J. (1993). Action research through stimulated recall. *Research in Science Education*, 23(1), 214–221.
- Oliveira, A. W. (2009). Developing elementary teachers' understandings of hedges and personal pronouns in inquiry-based science classroom discourse. *Journal of Research in Science Education*, 8(2), 247–269.
- Oliveira, A. W. (2010). Improving teacher questioning in science inquiry discussions through professional development. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 422–453.
- Orland-Barak, L., & Yinon, H. (2007). When theory meets practice: What student teachers learn from guided reflection on their own classroom discourse. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 957–969.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Newbury Park, CA: Sage.
- Peters, E. E. (2010). Shifting to a student-centered science classroom: An exploration of teacher and student changes in perceptions and practices. *Journal of Science Teacher Education*, 21(3), 329–349.
- Scott, P., & Ametller, J. (2007). Teaching science in a meaningful way: Striking a balance between 'opening up' and 'closing down' classroom talk. *School Science Review*, 88(324), 77–83.
- Scott, P., Ametller, J., Mortimer, E., & Emberton, J. (2010). Teaching and learning disciplinary knowledge. In K. Littleton & C. Howe (Eds.), *Educational dialogues: Understanding and promoting productive interaction* (s. 322–337). London: Routledge.

- Science competencies for tomorrow's world, volume 1 – Analysis* (2007). Paris: OECD.
- Scott, P. H., Mortimer, E. F., & Aguiar, D. G. (2006). The tension between authoritative and dialogic discourse: A fundamental characteristic of meaning making interactions in high school science lessons. *Science Education, 90*(3), 605–631.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Harper Collins.
- Sinclair, J., & Coulthard, R. M. (1975). *Towards an analysis of discourse*. Oxford: Oxford University Press.
- Šeďová, K., Šalamounová, Z., & Švaříček, R. (2014). Troubles with dialogic teaching. *Learning, Culture and Social Interaction, 3*(4), 274–285.
- Webb, N. (2009). The teacher's role in promoting collaborative dialogue in the classroom. *British Journal of Educational Psychology, 79*(1), 1–28.
- Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry: Towards a sociocultural practice and theory of education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wells, G., & Arauz, R. (2006). Dialogue in the classroom. *Journal of the Learning Sciences, 15*(3), 379–428.
- Westerman, D. A. (1991). Expert and novice teacher decision making. *Journal of Teacher Education, 42*(4), 292–305.

Kontakt na autory

Sami Lehesvuori
Střední škola Porlammi, Finsko
e-mail: sami.lehesvuori@jyu.fi

Jouni Viiri
Ústav pro vzdělávání učitelů, Univerzita Jyväskylä, Finsko
e-mail: jouni.viiri@jyu.fi

Corresponding authors

Sami Lehesvuori
Porlammi Upper Secondary School, Finland
e-mail: sami.lehesvuori@jyu.fi

Jouni Viiri
The Department of Teacher Education, University of Jyväskylä, Finland
e-mail: jouni.viiri@jyu.fi

