

PRODUKTIVNÍ PRÁCE UČITELE S ŽÁKOVSKOU CHYBOU PŘI KOMUNIKACI S CELOU TŘÍDOU

TEACHERS' PRODUCTIVE ERROR MANAGEMENT BEHAVIOR

Martin Majcík^a 

^a Filozofická fakulta, Masarykova univerzita

ABSTRAKT

Předložená empirická studie si klade za cíl identifikovat způsoby učitelské práce s žákovskou chybou, které při komunikaci s celou třídou můžeme označit jako produktivní. To znamená, že učitel v chybové situaci na žákovskou chybu navazuje zpětnou vazbou a využívá ji s cílem podpořit žáka v učení či v modifikaci jeho chybného řešení. Produktivní práce s chybou tak vychází z konstruktivistického pojetí chyby jako příležitosti k učení, která podporuje žákovské učení a vytváří podnětný edukační obsah. Kvalitativní výzkumné šetření bylo realizováno ve čtyřech vybraných třídách 9. ročníku základní školy. Pozorování vyučovacích hodin bylo doplněno o rozhovory s učiteli a vybranými žáky z pozorovaných tříd. V rámci výsledkové části jsou prezentovány konkrétní způsoby produktivní práce s žákovskou chybou, která může nabývat různých podob s ohledem na charakter učební úlohy.

KLÍČOVÁ SLOVA

chyba; zpětná vazba; učitelská práce s chybou; příležitost k učení

ABSTRACT

The goal of this paper is to identify the methods of productive error management behavior during whole-class interactions. During this productive approach, teachers tend to respond to student mistakes and use feedback to support students in the modification of incorrect solutions. Productive teacher error management behavior is based on the constructivist approach that considers mistakes to be opportunities to learn. Qualitative research was conducted in Czech language and literature lessons of ninth-grade lower secondary students. The observation of 24 lessons was complemented by interviews with teachers and students. The results reflect specific methods of productive teacher error management behavior that depend on the task and the type of teacher question.

KEYWORDS

mistake; error; feedback; error management behavior; opportunity to learn

KORESPONDUJÍCÍ AUTOR

Martin Majcík, Ústav pedagogických věd, Filozofická fakulta,
Masarykova univerzita, Arna Nováka 1, 602 00 Brno, Česká republika
e-mail: majcik@phil.muni.cz

Úvod

Aktuálně je v odborném diskurzu patrná tendence nahlížet na žákovskou chybu z hlediska jejího uplatnění v procesu výuky jako na prostředek podpory žákovského učení. Zdroj daného přesvědčení představují konstruktivistické teorie učení, které ovlivnily nejen význam chyby v procesu učení, ale také formulovaly očekávanou podobu výuky. Konstruktivistické pojetí chyby klade důraz na její potenciál stát se zdrojem dalšího podnětného edukačního obsahu, který umožňuje aktivní zapojení žáků prostřednictvím kognitivně náročných procesů (Borasi, 1994). Dané pojetí chyby má ovšem do určité míry normativní ráz, protože formuluje podobu našich očekávání vzhledem k učitelské práci s chybou. Tento trend reflektuje také řada zahraničních studií, které způsob učitelské práce s chybou kvalitativně posuzují s cílem typizovat učitelské reakce v návaznosti na žákovskou chybu a podporu chybujícího žáka (např. Ingram et al., 2015; Tulis, 2013). Studie poukazují na skutečnost, že učitelé při práci s chybou volí celou paletu činností, které mohou žáka v návaznosti na jeho chybu v průběhu výuky podpořit, anebo naopak mohou mít negativní vliv. Výsledky nám ovšem už neodpoví na otázku, jakých konkrétních podob může podpora učitele nabývat s ohledem na způsob interakce. Cílem předložené studie je identifikovat způsoby učitelské práce s chybou, které můžeme označit jako produktivní. V kontextu konstruktivistického pojetí chyby to znamená, že v dané chybové situaci učitel na chybný výkon navazuje zpětnou vazbou s cílem podpořit chybujícího žáka, čímž se chyba může stát příležitostí k učení. Zaměření na průběh komunikace prostřednictvím mikroanalýzy sociální interakce v konkrétní učební situaci nám umožní nahlédnout na komplexnost učitelské práce s chybou. Jak je patrné z empirických dat, způsob podpory chybujícího žáka může nabývat různých podob, a to zejména s ohledem na charakter učební úlohy.

1. Práce učitele s žákovskou chybou

Ačkoliv se termín učitelská práce s žákovskou chybou objevuje v řadě odborných domácích publikací (např. Mareš & Křivohlavý, 1995; Skalková, 2007; Slavík, 1999), není tento koncept jednotně ustálen. Proto jej budu definovat ve shodě s Tulisovou (2013), která hovoří o *error management behavior*. Jedná se o souhrn různorodých aktivit, které učitel realizuje během výuky ve vztahu k žákovské chybě. Podoba učitelské práce se v tomto ohledu může proměňovat na základě významu přisuzovaného chybě v procesu žákovského učení. V dřívějším behavioristickém pojetí byla chyba vyčleňována z učení, což ovlivnilo také přístup a chování učitelů, protože byla vnímána zejména jako signál nedostatečně osvojeného učiva (Matteucci et al., 2015). Dle Gagatsise a Kyriakida (2000) nastal obrat v pojetí chyby s příchodem konstruktivismu, který umožnil tento fenomén chápat jako diagnostický nástroj umožňující získat informace o průběhu učení, a to v podobě prekonceptů a miskonceptů, čímž učitel získal možnost podpořit žáky v procesu jejich učení. Aktuálně můžeme na práci s chybou nahlížet v kontextu formativního hodnocení, které probíhá ve výuce průběžně a jeho cílem podpořit žáky v jejich učení (Irons, 2008; Laufková, 2017). Základním nástrojem formativního hodnocení je zpětná vazba, která předává informace o dalších krocích v učení (Novotná & Krabsová, 2013). Konstruktivistické pojetí chyby tedy představuje základní východisko pro zkoumání tohoto fenoménu v rámci předložené studie.

Komplexní pojetí učitelské práce s žákovskou chybou představil ve svém čtyřfázovém modelu Kulič (1971). Prvním krokem při práci s chybou je již zmíněná detekce chyby, kdy je žák upozorněn na chybu ve svém výkonu či odpovědi. Podrobnější informace o vzniku chyby předává učitel žákovi v druhém kroku, který je označován jako identifikace chyby. Třetí krok představuje interpretaci, ve které učitel vysvětluje důvod vzniku chyby a dává ji také do kontextu vzhledem k budoucímu učení. Ve čtvrté a závěrečné fázi dochází ke korekci chyby, takže je možnost revidovat chybné řešení. Korekce může být realizována učitelem, samotným chybujícím žákem či některým ze spolužáků (Kääntä, 2010). Jednotlivé kroky ovšem nelze vnímat odděleně od širšího kontextu výukové situace, protože učitel reaguje na chybu, která vznikla na základě otázky a ovlivňuje také další interakci. Jak naznačuje Santagatová (2004), z tohoto důvodu můžeme hovořit o chybové situaci, která zahrnuje otázku učitele ovlivňující podobu a vznik chyby, žákovskou chybu a následnou reakci učitele, která představuje zpětnou vazbu. Součástí chybové situace jsou také další případné repliky, které se tematicky k chybě vztahují a mohou mít například podobu dalších pokusů žáka při opravě či zpětnovazebních informací od učitele.

K identifikaci žákovské chyby v průběhu výuky dle Slavíka (1999) dochází v momentě, kdy učitel hodnotí žákovský výkon a srovnává jej s očekávanou podobou odpovědi. Přítomnost rozdílu následně indikuje vznik chyby. Identifikace chyby tedy může být dosaženo třemi různými způsoby (Grassinger & Dresel, 2017; Kalová, 2018; Průcha et al., 2003). Zaprvé může být odpověď identifikována jako chybná, pokud se neshoduje s jasně vymezeným a objektivně daným vzorem či normou. Zadruhé lze chybu identifikovat v případě, kdy se výkon neshoduje s předem vymezeným cílem, který ale již nemusí mít objektivní platnost. Zatřetí můžeme odpověď označit za chybnou na základě deklarace učitele, že se jedná o chybu. S ohledem na charakter úlohy, otázky a žákovské odpovědi může být způsob stanovení chyby vnímán jako objektivní, anebo je naopak důraz kladen na relativnost očekávaného výsledku vzhledem k subjektivnímu úsudku učitele.

Po upozornění žáka na chybu následuje v chybové situaci dle Ingramové et al. (2015) nejčastěji pouhá korekce chyby, kdy sami učitelé chybujícího žáka opraví. V daném případě je žák o chybě informován tím způsobem, že je jeho odpověď konfrontována se správným řešením předloženým učitelem. Tento způsob opravy můžeme dle Kosíkové a Černé (2013) charakterizovat jako direktivní, protože žáci nedostávají informace, které by je vedly k porozumění důvodu vzniku chyby a její reflexi. Učitel ovšem může přistoupit k tomu, že žáka upozorní na přítomnost chyby a umožní mu vlastní chybu opravit (Tulis, 2013). Do popředí se tak dostává zpětná vazba učitele, která si klade za cíl žáka v modifikaci chybného řešení podpořit. Učitelem předávané informace k učícímu se jedinci mohou mít dle Hattieho a Timperleyové (2007) různou podobu a obsah. Ve zpětné vazbě se učitel může zaměřit na výsledek úlohy, proces, osobnost žáka či na podporu seberegulace žáka. Zpětná vazba tak představuje nedílnou součást učitelské práce s chybou, jež v konkrétních situacích může nabývat různých podob vzhledem k povaze podpory žáka.

2. Chyba jako příležitost k učení

Pokud na chybu nahlížíme jako na příležitost k učení, která má potenciál podpořit učícího se žáka, dostává se do popředí také role učitele a způsob zpětné vazby, která na chybu v chybové situaci navazuje (Borasi, 1994; Grassinger et al., 2018). Jak upozorňuje Tulisová et al. (2016), učitel prostřednictvím chyby může nahlédnout na podobu žákovských miskonceptů, což mu umožňuje vést žáky k osvojení nových vědomostních struktur. Důležitou roli má v tomto ohledu zpětná vazba, kterou učitel chybujícímu žákovi poskytuje, protože signalizuje rozdíl mezi aktuálním a očekávaným výkonem, umožňuje redukovat kognitivní náročnost úlohy a napravit chybně osvojené koncepty (Shute, 2008). Zpětná vazba tak může žáka podpořit v překonání zóny nej-

blížšího vývoje, která se vztahuje k rozdílu mezi aktuálním dosaženým výkonem, kterého je žák schopen sám dosáhnout a výkonem, kterého může docílit s podporou učitele (Vygotskij, 1976). Zpětná vazba tedy představuje předpoklad pro využití potenciálu žákovské chyby. Jak upozorňuje Hattie (2008), efektivní zpětná vazba by měla žákovi poskytnout informace o tom, jaké jsou cíle úlohy, jakým způsobem jich může dosáhnout a k jakému dalšímu kroku by mělo dojít. Dle Toppingové (2009) je dokonce zřejmé, že přínosná zpětnovazební informace může být žákovi sdělena také jiným spolužákem.

Podpora chybujícím žákovi tak představuje příležitost, jejíž využití se ovšem odvíjí od samotného žáka, který má v procesu vlastního učení aktivní roli, takže na něm spočívá schopnost využít zpětnou vazbu na podporu vlastního učení (Winstone et al., 2017). To znamená, že ačkoliv může být v chybové situaci učitelem poskytnuta účelná zpětná vazba, nemusí být žákem využita a začleněna do dalšího učení. Dle Jonssona (2013) můžeme zařadit mezi důvody pro nevyužití zpětné vazby na straně žáka například pocíťované nepostačující množství využitelných informací, nedostatečná individualizace a konkrétnost zpětné vazby, autoritativní sdělení či použití příliš odborného jazyka. Důležitý důvod také představuje absence vhodných strategií, které by žákovi umožnily implementovat informace ze zpětné vazby do dalších kroků v rámci řešení úlohy.

Schopnost žáka využít zpětnou vazbu a zapojit ji do opravy můžeme dle Grassingera a Dresela (2017) definovat jako adaptivní reakci, která se projevuje v oblasti kognitivních a behaviorálních procesů vedoucích k opravě chyby a nalezení požadovaného způsobu řešení. Afektivně motivační adaptivitu tak lze chápat jako úroveň schopnosti žáka zdárně úlohu dokončit. Základ a způsob řešení chybové situace jsou pak založeny na relativně stabilních motivačních vzorcích, které určují způsob participace při hledání nového řešení a dokončení úlohy (Tulis et al., 2018). Motivace pro dokončení učební úlohy je ovlivněna také emocemi, které žák v chybové situaci prožívá. Jak upozorňuje na základě svého výzkumu Zhaová (2011), negativní emoce mohou snižovat snahu žáků opravit chybu a dosáhnout správného řešení. Podoba pocíťovaných emocí přesto může být ovlivněna tím, jaký význam chybě žáci přisuzují (Tulis & Ainley, 2011). Individuální prožívání chyby je ovšem ovlivněno sociálním prostředím dané třídy, kdy je význam chyby konstruován všemi účastníky výuky (Käfer et al., 2019). Pozitivní přístup k žákovským chybám se vyznačuje podporou žáků v chybové situaci v rovině afektivní a také využitím kognitivního potenciálu chyb na podporu učení (Grassinger et al., 2018; Steuer et al., 2013). Budování pozitivního prostředí, jež je spjato s konstruktivistickým pojetím chyby, můžeme vnímat jako důležitý předpoklad pro to, aby chyba byla pro žáky příležitostí k učení.

3. Metodologie

Teoretický předpoklad pro zkoumání chyby ve výukové komunikaci pro tuto práci představuje sociokulturní teorie, která vychází z prací Vygotského (1979) a umožňuje hledat souvislost mezi interakcí, jazykem a učením. Komunikace tak představuje nástroj, který rozvíjí kognitivní funkce žáků. Dalším cenný zdroj pro reflexi výzkumného pohledu představuje konstruktivismus, který chybu chápe jako příležitost k učení (Borasi, 1994). Zmíněná teoretická východiska formulují nároky, jež jsou kladeny na učitele, a způsob jejich práce s žákovskou chybou v rámci výuky. Otázkou tedy je, zda ve výuce dochází k využití chyby pro podporu učení, kdy učitel na chybu v komunikaci navazuje a dále ji rozvíjí. Stanoveny jsou dvě výzkumné otázky.

První výzkumná otázka zní: Jakým způsobem učitelé pracují s chybou ve vztahu k podpoře žákovského učení? V tomto případě je cílem zaměřit se na tzv. produktivní práci s žákovskou chybou, při které učitel s chybou dále pracuje a využívá ji na podporu žákovského učení. Znění druhé výzkumné otázky je: Jaké aspekty vstupují do rozhodování učitele ve výukové situaci? Tato otázka nám umožní identifikovat oblasti, které jsou pro učitele důležité při rozhodování o způsobu reakce na žákovskou chybu, její zodpovězení nám umožní nahlédnout na důvody, proč učitelé v některých chybových situacích volí právě produktivní řešení, zatímco v jiných situacích může docházet k reakcím, které chybu ignorují (Oser & Spychiger, 2005).

Pro realizaci výzkumu byl zvolen kvalitativní přístup, který dovoluje zkoumat fenomény přímo v edukační realitě školní výuky. Jako rámec pro interpretaci dat byla zvolena lingvistická etnografie, která umožňuje z mikroanalýz konkrétních interakčních situací vyvozovat obecnější struktury a opakující se schémata (Copland et al., 2015; Maybin & Tusting, 2011). Pro identifikaci obecnějších struktur zároveň mohou být využita empirická data z různých zdrojů, a to za použití rozmanitých výzkumných metod (Snell et al., 2015). V předložené studii byl datový korpus tvořen interakčními daty ze záznamu vyučovacích hodin a rozhovory s vybranými učiteli a žáky. Sběr empirických dat byl součástí širšího výzkumného projektu GA ČR Vztah mezi charakteristikami výukové komunikace a vzdělávacími výsledky žáků (GA17-0364S). Projekt byl rozdělen do kvantitativní části (listopad 2017 až leden 2018), ve které bylo realizováno strukturované pozorování ve 32 třídách při výuce českého jazyka 9. ročníku. Tyto školy byly vybrány z důvodu návazného testu čtenářské gramotnosti, který byl realizován Českou školní inspekcí. V této fázi byly také zjišťovány informace o žácích v podobě úsudku učitele, SES, hodnocení apod. V druhé fázi projektu, která měla kvalitativní přístup (leden až květen 2018), byly vybrány čtyři třídy z předešlé fáze projektu. Tyto třídy byly vybrány s ohledem na zájem učitelů participovat na výzkumném šetření. V těchto vybraných čtyřech třídách bylo pozorováno

celkem šest vyučovacích hodin českého jazyka. Proběhly rozhovory s učiteli a s vybranými žáky. Prezentovaná studie tedy vychází z dat z kvalitativní části, v níž byly uplatněny metody pozorování a rozhovoru.

Metoda pozorování byla vybrána z toho důvodu, aby bylo možné zachytit reálnou interakci mezi účastníky výuky v jejím přirozeném průběhu (Yin, 2011). Pozorování bylo nastaveno jako nestrukturované a nezúčastněné, takže byla vždy zaznamenávána celá výuka a výzkumník do jejího průběhu nezasahoval (Hendl, 2005). Záznam z vyučovacích hodin byl pořízen prostřednictvím dvou videokamer, které snímaly žáky a učitele. Celkem bylo pořízeno šest záznamů šesti vyučovacích hodin každého ze čtyř učitelů. Videozáznamy výuky byly následně přepsány s použitím transkripčních značek (ten Have, 2007). Jejich výčet je vysvětlen v příloze. Analyzováno bylo celkem 24 přepisů vyučovacích hodin.

Další použitou metodou byl rozhovor, který umožnil doplnit data z pozorování o perspektivu samotných účastníků výuky (Copland et al., 2015). Rozhovory byly polostrukturované, což umožnilo mít jednotné tazatelské schéma, ale zároveň zachovat prostor pro individualitu participantů. S každým ze čtyř učitelů byly v průběhu výzkumu vedeny tři rozhovory. Dva rozhovory se zaměřovaly na komunikační chování učitele ve výuce a jeden rozhovor na práci s chybou. Celkem tedy bylo analyzováno 12 učitelských rozhovorů. Dále proběhly rozhovory s žáky, kdy byly vybráni čtyři žáci z každé třídy dle předem stanovených kritérií v návaznosti na aktivity širšího výzkumu GAČR. První kritérium představovala míra aktivní participace během výuky v pozorovaných hodinách. Druhým kritériem byl prospěch žáka. V každé třídě byly identifikováni čtyři žáci spadající do krajních typů, takže celkem bylo provedeno a analyzováno 16 žakovských rozhovorů (použito také v Šedová, 2019).

Kompletní datový korpus představuje tabulka č. 1. V tabulce je také uveden celkový výčet respondentů, kteří jsou z důvodu anonymizace a ochrany dat označeni pseudonymy.

Tabulka 1

Přehled respondentů a realizovaných rozhovorů

Škola	Učitel	Praxe	Participující žáci				Počet pozorovaných hodin	Chybové situace
Městská I	Beata (3)	13	Barbora	Blanka	Bohumil	Boris	6 (32 žáků)	65
Městská II	Daniela (3)	15	Denisa	David	Dalibor	Daniel	6 (13 žáků)	31
Venkovská I	Aneta (3)	4	Andrea	Alena	Adam	Anežka	6 (26 žáků)	40
Venkovská II	Eva (3)	2	Eduard	Elen	Erik	Edgar	6 (23 žáků)	17

Analýza datového korpusu probíhala ve dvou krocích. Zaprvé byla data vzniklá z pozorování a rozhovorů analyzována samostatně a postupně v průběhu výzkumu. Ve druhé fázi, po sesbírání všech dat, byl celý datový korpus analyzován znovu jednotně (březen 2020) s cílem nalézt vztahy mezi jednotlivými zdroji dat. Pro analýzu rozhovorů bylo použito induktivní kódování, jež spočívá v přidělení kódu určitému úseku dat s ohledem na jeho význam (Gibbs, 2007). Kódy byly následně sdruženy do kategorií. Pro analýzu interakčních dat z výuky byly v návaznosti na přístup lingvistické etnografie využity postupy konverzační analýzy (Copland et al., 2015), která umožňuje popsat charakter komunikace a strukturu komunikačních výměn v průběhu interakce mezi učitelem a žáky (Wooffitt, 2005). Analýza vyučovacích hodin probíhala ve dvou krocích. V prvním kroku byla analyzována celá vyučovací jednotka s cílem identifikovat žákovské chyby a návazné promluvy, které se k dané chybě vztahují. Chyba byla definována jako žákovská odpověď, která se neshoduje s očekávanou normou, cílem či je jako chybná deklarována učitelem (Grassinger & Dresel, 2017; Průcha et al., 2003; Seifried & Wuttke, 2010). Aby byla ovšem možnost věnovat se také navazujícím replikám, byla vymezena chybová situace, která zahrnuje také otázku učitele a interakci po chybě, která se k ní významově vztahuje. Může se jednat například o navazující žákovské repliky v procesu opravy či další zpětnovazební informace poskytované učitelem. Ukončení chybové situace tedy představuje až další iniciace učitele, která je signálem pro změnu úlohy. V druhé fázi byla pozornost věnována analýze konkrétních chybových situací, kterých bylo v rámci 24 pozorovaných vyučovacích hodin identifikováno celkem 153. Jednotlivé chybové situace byly následně analyzovány z hlediska obsahu a charakteru promluv.

4. Prezentace výsledků výzkumného šetření

V rámci prezentace výsledků budou představeny jednotlivé činnosti, které učitelé realizují v rámci tzv. produktivní práce s chybou, a také aspekty, které práci s chybou ovlivňují. S ohledem na charakter učební úlohy může produktivní zpětná vazba nabývat dvou základních podob. Zaprvé se jedná o podporu žáka při modifikaci chybného řešení, která je charakteristická pro úlohy s uzavřenými otázkami. Druhý způsob produktivní práce s chybou se projevuje při diskuzi s žáky a spočívá ve využití chyby na podporu žákovské aktivní participace.

Produktivní práce s chybou ve výuce nastává v případě, kdy učitel chybuujícímu žákovi v návaznosti na jeho výkon podává zpětnou vazbu, kterou žák může dále v procesu výuky využít. Toto řešení chybové situace se tak odlišuje od verifikace, kdy učitel žáka pouze informuje o tom, že jeho odpověď

byla vyhodnocena jako chybná (Kulhavy & Stock, 1989). Při produktivní práci s chybou učitel navazuje na konkrétní chybu s cílem podpořit různými způsoby chybujícího žáka. Zaměření na žákovské chyby také může být přínosné pro samotného učitele, protože získává informace o způsobu žákovského učení. Diagnostická funkce chyby tak může být využita prostřednictvím učitelské zpětné vazby, která se zaměřuje na identifikaci příčiny vzniku dané chyby, kdy učitel zjišťuje důvody, proč bylo zvoleno chybné řešení:

Určitě po nich chci, když ji udělali, tak aby ten myšlenkový pochod popsali, proč udělali tady tohle. A pak vysvětlují ty cesty podle toho, co oni odpoví. Tak pak z toho je jasné, z nich vyleze, jestli to je jako úplně neznalost, nebo jakože se na to nesusoustředili nebo právě se z toho dá pěkně vyvodit, proč to tak bylo právě. (Beata)

Z ukázky je patrné, že k využití diagnostického potenciálu chyby dochází v návaznosti na vysvětlení „myšlenkového pochodu“, který k chybě vedl. Chyba tedy může signalizovat určitý deficit na straně žáka, ale až další vysvětlení vlastního postupu, jež je žákovi umožněno zpětnou vazbou, přináší možnost určit zdroj vzniku dané chyby. Učitel tak zjišťuje, zda k chybě došlo z důvodu nedostatečně osvojeného učiva či například kvůli aktuální nepozornosti žáka. Daná informace následně učiteli umožňuje žáka adekvátně podpořit v hledání správné odpovědi.

Jak je ovšem patrné z realizovaných výzkumů, učitelé mohou na chybu reagovat také tím, že otázku přesměrují na jiného žáka či sami chybujícího opraví (Ingram et al., 2015). Produktivní práce s chybou tak představuje pouze dílčí část možných reakcí, se kterými se v rámci výuky můžeme setkat. Nabízí se tedy otázka, jaké aspekty mohou ovlivnit produktivní práci s chybou v průběhu chybové situace. Z empirických dat vyplývá, že se způsob produktivní práce s chybou může lišit s ohledem na cíl učební úlohy, který ovlivňuje charakter použitých učitelských otázek, jež vedou žáky ke kognitivní činnosti a participaci na výukové komunikaci. Na rozdílné řešení chyb s ohledem na uplatňované kognitivní procesy upozorňuje učitelka Daniela:

U vyšších kognitivních procesů vůbec nikdy podle mě neříkám [žákovi, pozn. MM] špatně. Že spíše jako říkám, pojďme se zamyslet nad tím, rozebereme to. Zatímco u těch odpovědí, které jsou na otázky nižší kognitivní náročnosti, tak tam to přece je buď špatně, nebo dobře.

Z výpovědi je patrné, že nižší kognitivní procesy jsou asociovány zejména s uzavřenými otázkami, které mají jasně danou správnou odpověď. Dle Bloomovy revidované taxonomie je zřejmé, že nižší kognitivní procesy spočívají zejména v zapamatování a vybavení si určité faktické informace. Mezi operace vyšší kognitivní náročnosti pak řadíme například schopnost analýzy, hodnocení nebo aplikace (Anderson & Krathwohl, 2001; Byčkovský & Kotásek, 2004). V případě náročnějších otázek, které nemají jednu správnou odpověď a vedou žáky k operacím vyššího kognitivního řádu, se učitelé

odklánějí od označování odpovědí jako chybných. Naopak je cílem chyby využít pro generování dalšího podnětného edukačního obsahu tím, že jsou žáci vedeni k další aktivitě prostřednictvím učitelské zpětné vazby v podobě navazujících otázek. Pro samotnou podobu produktivní práce je tedy důležitý širší kontext úlohy, který ovlivňuje typ vzniklé chyby, a tím i způsob řešení.

Interakce v návaznosti na chybu je dále ovlivněna samotným chybujícím žákem, kterému učitel připisuje určité charakteristiky. Na patrný rozdíl ve způsobu práce s chybami konkrétních žáků upozorňuje žák Boris: „Tak tak zrovna ty tichý žáky bez prostě nějakého dalšího mluvení opraví, ale u nás – tam to třeba trochu rozvede nebo takhle u těch, co to spíš řeknou nahlas.“ Z uvedeného tvrzení je patrné, že učitelé častěji věnují více pozornosti chybám žáků, které můžeme označit jako aktivnější či komunikativnější. Naopak u skupiny pasivnějších žáků je preferována pouhá oprava. Učitelka Aneta vysvětluje, že při práci s chybou posuzuje také charakteristiky žáka a riziko negativních reakcí od spolužáků: „Tím, že se bojím, že ho vyvolám a že ho třeba ztrapní. Aby se necítil třeba špatně potom. Že třeba tohle je mu nepříjemné, že kluci mají nějakou poznámku.“ Učitelé tedy v návaznosti na připsané vlastnosti reflektují také dopad případné chyby a jejího vlivu na prožívání žáka. To znamená, že kognitivní podpora po identifikované chybě může být učitelem upozaděna, pokud se jeví neúspěšná oprava jako pravděpodobná. Produktivní práce s chybou tedy může být u konkrétních žáků upozaděna z důvodu rizika neúspěšné opravy, která by pro žáky mohla představovat stresující situaci a posílení negativního vnímání významu chyby.

Podobu produktivní práce s chybou ovlivňuje cíl učební úlohy a také charakteristika chybujícího žáka. Učitelskou práci s chybou je tedy potřeba vnímat v širším kontextu chybové sekvence, která umožňuje reflektovat interakci mezi učitelem a žákem v návaznosti na konkrétní chybu. Na základě charakteru učební úlohy a použitých otázek můžeme vymezit dvě podoby produktivní práce s chybou, kterým zde bude věnována pozornost.

4.1 Podpora žáků při modifikaci chybného řešení

Pokud k chybě ve výuce dochází, nabízí se učiteli řada možností, jak na chybu reagovat. Jedná se například o přeměrování otázky na jiného žáka (Oser & Spychiger, 2005), opravu samotným učitelem či poskytnutí podpory přímo chybujícímu žákovi (Tulis, 2013), aby byl schopen nalézt správné řešení (Chinn, 2006). Právě podporu chybujícího žáka prostřednictvím dyadických interakčních výměn můžeme chápat jako produktivní práci s chybou, protože učitel navazuje na žákovu chybu a snaží se prostřednictvím zpětné vazby žáka dovést k modifikaci řešení. V rámci opravné sekvence tak dochází ke střídání promluv mezi učitelem a chybujícím žákem, jež jsou zakončeny správnou odpovědí chybujícího žáka. Podpora žáka je v této situaci usnadněna tím, že úloha má pouze

jedno správné řešení, což učiteli umožňuje použít v rámci zpětné vazby návodné otázky nebo nápovědy, jež se jeví jako důležité součásti chybové situace.

Návodné otázky, které se zaměřují na určitý mezikrok v řešení úlohy, umožňují učiteli žáka postupně vést k opravě tím, že usnadňují nalezení správného řešení prostřednictvím zodpovězení dílčích otázek, které žákovi poskytují možnost odvození správné odpovědi: „Buď samozřejmě zkusím jeho. A když samozřejmě ani otázky nepomůžou, tak vezmu někoho, kdo se přihlásí, že to ví, a odůvodní nám to. Ale snažím se, aby ten člověk na to došel sám, aby až když pět minut tápeme a nevíme, tak vyvolám někoho jiného.“ (učitelka Eva). Využití návodných otázek tak učiteli umožňuje žáka vést k tomu, aby byl schopen modifikovat řešení a opravit tak chybný výsledek. Předpokladem opravy je ovšem schopnost žáka nalézt odpověď na návodnou otázku, díky které učitel může získat více informací o příčině chybné odpovědi. Použití návodných otázek v podmínkách běžné výuky ovšem klade na učitele určité požadavky. Z hlediska komunikace představuje tato podpora dyadickou sekvenci, ve které je pozornost věnována pouze chybujiícímu žákovi, ostatní žáci chybové situaci pouze přihlížejí. Možnost opravy a podpora také nemusí být chybujiícím žákem využita, takže následně dochází k přesměrování původní otázky na jiného žáka, který zná správnou odpověď. Použití návodných otázek ilustruje ukázka č. 1.

Ukázka č. 1

Úloha v mluvnici se zaměřuje na procvičování určování vět vedlejších a vět hlavních. Následně žáci určují také typ věty vedlejší. Žáci jsou cíleně vyvoláváni učitelkou vždy na konkrétní větu z učebnice. V úvodu sekvence žákyne správně určila větu hlavní a pokračuje určováním vět vedlejších.

1 Učitelka: Lucka. další věta.

2 Žákyně Lucie: bude li (.) bude li to jen trochu možné. přijdu včas. takže to bude (.) první věta vedlejší.

3 Učitelka: ehm. ((soulasně přikývne))

4 Žákyně Lucie: a přijdu včas. tak to bude druhá věta hlavní.

5 Učitelka: dobře. (.) a jaký druh je to vedlejší věty? jak se na to zeptáš? (2) přijdu včas. (2)

6 Žákyně Lucie: za jaké příčiny?

7 Učitelka: pozor, pozor. tam to li. typické pro jednu vedlejší větu?

8 Žákyně Lucie: časová?

9 Učitelka: ne ne.

10 Žákyně Lucie: podmínková?

11 Učitelka: podmínková. přesně tak (.) jo? Jestliže (.) kdyby, jo? (.) když máte u slovesa, (.) za jaké podmínky jo. bude li to jen trochu možné. takže (.) příslovečná podmínková. (.)

Daná sekvence ilustruje ukázkou z výuky, kdy žáci v rámci učební úlohy procvičují určování vět vedlejších. Při procvičování jsou učitelkou postupně vyvoláváni jednotliví žáci, což umožňuje do procvičování zapojit všechny žáky a také řešení konkrétního příkladu probíhá vždy s konkrétním žákem. Vyvolána je žákyně Lucka (r. 1), která určuje větu vedlejší (r. 2). Její odpověď je následně učitelkou vyhodnocena jako správná, což je potvrzeno projevem souhlasu a doplněno neverbálním gestem (r. 3). V následující replice č. 4 žákyně doplňuje určení věty hlavní. I tato odpověď je učitelkou uznána jako správná v úvodu repliky č. 5. Dále v této replice dochází k otázce, kdy se učitelka ptá na druh věty vedlejší. Tato otázka je doplněna další otázkou, která se zaměřuje na způsob, jak se na danou větu můžeme zeptat. Žákyně odpovídá nejistě, což dokazuje skutečnost, že její odpověď je zakončena vyvýšenou intonací jako v případě otázky, což vypovídá o pocíťované nejistotě ohledně správnosti (r. 6). V rámci zpětné vazby učitelka žákyni informuje o tom, že je daná odpověď chybná. Identifikace chyby je ovšem doplněna navazující otázkou, která má za cíl podpořit žákyni v hledání správné odpovědi tím, že jí umožní učinit určitý mezikrok, který může usnadnit modifikaci chybného řešení a odvození správné odpovědi. I na tuto návodnou otázku ovšem přichází chybná odpověď (r. 8), což je učitelkou signalizováno (r. 9). Ačkoliv daná replika nepředstavuje další návodnou otázku, která by měla žákyni podpořit, můžeme tento moment chápat jako snahu učitelky poskytnout žákyni ještě další možnost opravy, která se jeví jako pravděpodobnější. Až při dalším pokusu dochází ke správné odpovědi (r. 10). V závěru celé sekvence dochází k přijetí dané odpovědi a vysvětlení aplikovaného pravidla všem žákům ve třídě. V případě dané ukázky se ovšem nabízí také otázka, zda bylo nalezení správné odpovědi ovlivněno použitím návodné otázky, nebo došlo pouze k redukci možných odpovědí tím, že učitelka chybující žákyni poskytovala opakovaně další komunikační prostor.

Učitel pro podporu žáka v modifikaci chybného řešení může kromě návodné otázky využít také nápovědu, která žákovi může usnadnit opravu chyby a nalezení správného řešení. Nápověda tak představuje důležitou zpětnovazební informaci, která zároveň žákovi umožňuje participovat na procesu opravy. Využití nápovědy ilustruje ukázka č. 2.

Ukázka č. 2

Cílem učební úlohy je procvičování interpunkce a určování větných členů. Žáci nejdříve určí čárku, následně určují větný člen. Žáci jsou vyvoláváni učitelkou na jednotlivé věty z pracovního sešitu.

1 Učitelka: tak já jsem tady vymyslela nějakých pár vět, kde budete říkat. (.) kde jsou čárky, a proč tam ty čárky jsou. (2) tady ty čárky být nemusejí. ale dejme si je tam. jo? (.) a hlásíme se. at' vím, na koho se mám dívat.

...

2 Žák Radim: ((neverbálně vyvolán učitelkou)) to je ale prevít. čárka, ten krtek.

3 Učitelka: dobře. (4)

4 Žák Radim: přístavek?

5 Učitelka: není. (.) prevít a krtek nemusí být vždycky totéž. (2)

6 Žák Radim: tak samostatný větný člen.

7 Učitelka: samostatný větný člen. (.) tam je to ukazovací zájmeno. jo? to ti pomůže. (.) to je samostatný větný člen. ((neverbálně vyvolává dalšího žáka)) (2)

Daná ukázka ilustruje učební úlohu, ve které se žáci zaměřují na určení větného členu a doplnění čárek. V úvodu ukázky učitelka vysvětluje žákům zadání úlohy a zdůrazňuje, aby se žáci hlásili, pokud chtějí participovat (r. 1). Dané explicitní upozornění může mít za cíl zpřehlednění komunikace během výuky, kdy je při procvičování věnována pozornost pouze vyvolanému žákovi. Ostatním žákům se tak do jisté míry komplikuje vstup do dyadické interakce, což zase učiteli poskytuje více prostoru pro řešení konkrétní chyby. V sekvenci figuruje žák Radim, který určuje čárky ve větě „To je ale prevít ten krtek.“ (r. 2). V následující replice č. 3 učitelka hodnotí danou odpověď jako správnou. Dále žák přistupuje k určení větného členu (r. 4). Žákova odpověď je ovšem učitelkou explicitně označena jako chybná. V druhé části repliky č. 5 ovšem dochází k nápořádě, která má za cíl podpořit žáka v hledání správné odpovědi. Nápořádě má v této replice charakter oznamovací věty, která žáka přímo neopravuje, ale poskytuje užitečnou informaci, která umožňuje modifikaci chybného řešení. Žák danou nápořádě využívá (r. 6) a jeho odpověď je následně učitelkou vyhodnocena jako správná (r. 7). Závěr chybové situace je také doplněn o informaci, která se týká využití ukazovacího zájmena při uplatnění daného pravidla.

Nápořádě je z hlediska revize chybného řešení důležitá, protože umožňuje redukovat náročnost úlohy. Oprava se pro žáka stává snadnější a pravděpodobnější. Zároveň může být použití nápořádě méně náročnější než použití návodné otázky, která klade požadavky na znalosti chybujícího žáka. Oba tyto mechanismy jsou důležité, protože umožňují chybujícímu žákovi udržet se v dyadické interakci s učitelem, což je předpoklad pro vlastní opravu. I bez využití poskytované zpětnovazební informace nabízejí oba způsoby podpory alespoň další možnost participace, která žáka vede k aktivizaci a další činnosti.

4.2 Podpora žáků v diskuzi

Chyba se v rámci diskuze objevuje v odlišném kontextu než v případě procvičování s uzavřenými otázkami. V rámci diskuze uplatňuje učitel otevřené otázky, které mají větší množství správných odpovědí. Určení odpovědi jako chybné se tedy může jevit jako komplikovanější, protože hodnocení žákovské

odpovědi je založeno více na úsudku učitele než na určitém a jasně daném pravidlu či normě. Jak upozorňuje učitelka Beata, žákům je v takovém případě dána možnost vysvětlit způsob vlastního řešení:

V literatuře, tak tam spíš se můžou splést v nepochopení nějakého textu. Tak to se potom doptávám, jak to mysleli, a určitě bych po nich chtěla, aby mi vysvětlili, jak to mysleli, a když to obhájí, tak to uznám. Protože v literatuře, když se interpretuje nějaké dílo, tak tam není jako jedna správná možnost.

V případě otázek s větším množstvím správných odpovědí dává učitel žákům prostor pro to, aby prostřednictvím argumentů podpořili správnost své odpovědi. V případě, kdy jsou žáci schopni svou odpověď vysvětlit, je učitelem odpověď uznána jako správná. Chyba se tak stává podkladem pro další žákovu činnost, která spočívá v aktivním zapojení a předložení argumentů pro obhájení odpovědi. Z důvodu participace se také učitelé snaží žáky podpořit tím, že jejich odpověď neoznačují jako objektivně chybnou, ale konfrontují ji se svým názorem. Tento postup žákovi dává prostor pro vlastní obhajobu, protože situace působí jako konfrontace názorů. Využití chyby pro generování dalšího obsahu a zapojení žáků ilustruje ukázka č. 3.

Ukázka č. 3

Daná ukázka ilustruje situaci z výuky slohu, kdy žáci pracují ve skupinkách. V úloze mají žáci zachytit své asociace k přiřazenému pojmu. V dané ukázce jde o pojem zdroj, například jaké zdroje existují, kde se dají najít či kdo a co může být zdrojem. V následující diskuzi je věnována pozornost vztahu mezi zdrojem a pomocí. Učitelka se doptává, který z pojmů je nadřazený tomu druhému.

1 Učitelka: když si vezmeme slovo nadřazené (.) podřazené. tady tahle pomoc. a tady ten zdroj. ((ukazuje na tabuli)) co by z toho bylo jako nadřazené? (2)

2 Žák Standa: zdroj.

3 Učitelka: proč? (1)

4 Žák Standa: proto=

5 Učitelka: =proto nestačí. nejste na prvním stupni.

6 Žák František: logická úvaha.

7 Učitelka: mně to není logické. (.) vysvětlí mi to. (.) já to nechápu. (2) proč je zdroj nadřazený pomoci? (1) já to zrovna vidím naopak. (3) tak jinak se zeptám. co je širší? nech ty kartičky. (.) co je širší pojem? a co je jako specifitější pojem? z tady těch dvou. zdroj a pomoc.

8 Žákyně Tereza: pomoc je s- že je specifická. (2)

9 Učitelka: TAK MI TO děcka. (1) já fakt to vidím prostě jinak. (.) tak mi to řekněte. vysvětlete mi to. proč je pro vás zdroj širší pojem (.) specifitější pojem? ((někteří spolužáci se zasmějí))

...

10 Učitelka: děčka ten zdroj. čeho se týká ten zdroj? (.) když máte zadané téma? tak hledáte zdroje k tomu tématu. ale co může být pomoc? (.) to nemusí být k tomu tématu přece=

11 Žák Martin: pomoc s prezentací. ((mluví více žáků))

12 Učitelka: přesně tak. a proto je to pro mě širší tady tenhle pojem. (.) protože tady ta pomoc může být (.) nebo ta zkušenost. (.) už mám zkušenost z jiného předmětu. už vím jak to říct. (.) dostal jsem minule pětku. už vím čeho se vyvarovat. (.) tohle je mnohem širší. zdroj je na konkrétní věc, a já o něčem můžu vědět něco víc. (.) něco méně. (.) ale tohle je mnohem širší. jo? takže proto tady to to chápu tímto způsobem. (.) ale nenutím vás to tak chápat.

Sekvence ilustruje ukázkou z výuky slohu, kdy mají žáci vysvětlit, jaký je vztah mezi pojmy pomoc a zdroj (r. 1). Jako první odpovídá žák Standa, který za nadřazený pojem označuje zdroj (r. 2). Učitelka ovšem v rámci zpětné vazby žáka vyzývá k vysvětlení, proč tomu tak je (r. 3). Žák odpovídá pouze „proto“, což je učitelkou vyhodnoceno jako nedostatečné vysvětlení (r. 5). Dále se do interakce zapojuje žák František, který odpovídá, že se jedná o logickou úvahu (r. 6). Na tuto odpověď navazuje učitelka zpětnou vazbou, ve které je důraz kladen na skutečnost, že učitelka má rozdílný názor než žáci (r. 7). Žák je také znovu vyzván k tomu, aby svou odpověď vysvětlil. V závěru repliky dochází k přeformulování původní otázky. Na to reaguje žákyně Tereza, která určuje pomoc jako specifickou (r. 8). Ze zpětné vazby v replice č. 9 je patrné, že znovu dochází k názorové konfrontaci učitelky s názorem žáků. V druhé části repliky je důraz kladen na to, aby žáci svůj postoj vysvětlili, aby obhájili vlastní odpověď. Právě v této části se relativně vnímaná chyba stává nástrojem, který umožňuje generovat další podnětný obsah, protože žáci jsou vedeni k tomu, aby argumenty podpořili vlastní odpověď. Jak je ovšem z dané ukázky patrné, učitelce se nedaří žáky zapojit očekávaným způsobem. Jako efektivní se jeví až návodná otázka v replice č. 10, kdy je použití těchto pojmů ilustrováno na zadaném tématu seminární práce. V závěru dochází ještě k nápodě, že pomoc nemusí souviset pouze s daným tématem. Na tuto zpětnou vazbu již reaguje žák Martin, který odpovídá, že pomoc může být i s prezentací (r. 11). V závěru ukázky (r. 12) učitelka danou odpověď přijímá a vysvětluje žákům odůvodnění svého postoje vzhledem k daným pojmům. Žáci jsou explicitně upozorněni, že se jedná o názor učitelky.

Jak je tedy z ukázky patrné, chyba se může stát základem pro další žakovskou činnost, a to prostřednictvím zpětné vazby, která ve formě otázky vybízí žáky k tomu, aby obhájili vlastní odpověď. Dané zapojení od žáků vyžaduje schopnost předkládat argumenty, což klade určité požadavky na jejich kognitivní činnost. Proto se může stát, stejně jako v uvedené ukázce, že

aktivní participace bude pro žáky problematická. Ačkoliv se tedy nepodařilo žáky zapojit, udělení komunikačního prostoru učitelem bylo zřejmé. V dané chybové situaci tedy není primárním cílem žáky opravit, což dokazuje použití konfrontace s vlastním názorem, ale motivovat je k další kognitivně náročnější aktivitě. Konfrontace s vlastním názorem a absence explicitního označování odpovědi jako chybné následně může podpořit žákovskou participaci, protože žáci mohou snadněji získat pocit, že mohou s učitelem o správnosti vlastní odpovědi diskutovat.

V návaznosti na žákovskou chybu se v rámci chybových sekvencí můžeme setkat také se zpětnou vazbou zaměřenou na vysvětlení vzniku zdroje chyby. Daný způsob zpětné vazby žákovi přináší informace o tom, proč učitel vyhodnotil jeho odpověď jako chybnou, takže se zpětnovazební informace zaměřuje na vysvětlení příčiny chyby. Zároveň ovšem nedochází k přímé opravě chyby, protože by explicitní uvedení správné odpovědi mohlo vést k ukončení diskuze. Odůvodnění chyby ovšem může být prospěšné i pro další žáky, kteří mohou zpětnovazební informaci využít při další participaci. Využití zpětné vazby ilustruje ukázka č. 4.

Ukázka č. 4

V hodině literatury se žáci věnují rozboru Skácelovy básně. Nejdříve žáci mají vysvětlit, proč se jedná o lyriku. Následně se zaměřují na to, co je úvahová a reflexivní lyrika. Dále je pozornost věnována jednotlivým veršům.

1 Učitelka: jak rozumíte (1) poslednímu verši? (2) kdy někdo z nás dýchá? ((*ukazuje na rádek na plátně*))

2 Žákyně Michaela: (2) když za nás někdo rozhoduje.

3 Učitelka: když CO?

4 Žákyně Michaela: že za nás někdo rozhoduje? (2) že za nás žije.

5 Učitelka: že za nás žije (1) co to znamená, že za nás žije?

6 Žákyně Michaela: když rozhoduje, co budeme dělat a tak.

7 Učitelka: to bych tam potom neviděla to slovo pokora. (1) to by bylo spíš jako něco dominantního a pokora je spíš opak. ((*ukáže na žákyni vzadu*))

8 Žákyně Karolína: když se za nás někdo obětuje?

9 Učitelka: třeba. (1) co to znamená, když se za nás někdo obětuje?

10 Žákyně Michaela: že za nás... nemy-

11 Učitelka: že za nás něco dělá. (.) tak jaký má k nám vztah? co k nám cítí?

12 Žák Tomáš (20): lásku ((*potichu*))

13 Učitelka: lásku vůbec se nebojte. právě. já si myslím, že ta báseň je o tom okamžiku, (.) kdy pocítíme, že nás někdo má rád. ale (N). ale (1) já jsem říkala, že si to máte potom prosadit v té skupině, takže já si to teď prosazuju, že ta báseň je o okamžiku, kdy nás někdo miluje. jo? (3)

V úvodu dané sekvence se učitelka žáků ptá, jak rozumějí poslednímu verši rozebírané básně (r. 1). Na iniciaci reaguje žákyně Michaela (r. 2), která je ovšem učitelkou vyzvána k zopakování odpovědi (r. 3). Při opakování žákyně odpovídá, že pokud za nás někdo dýchá, tak to znamená, že za nás rozhoduje (r. 4). Z repliky č. 5 je patrné, že zpětná vazba učitelky má charakter otázky, která na danou odpověď navazuje a jejímž cílem je, aby žákyně svou odpověď vysvětlila. Jakmile je odpověď žákyně vysvětlena (r. 6), dochází znovu ke zpětné vazbě učitelky, která odpověď žákyně označuje jako chybnou a zároveň vysvětluje zdroj vzniklé chyby (r. 7). V tomto případě se zpětná vazba zaměřuje na skutečnost, že v básni je verš spojen s pokorou, zatímco odpověď žákyně Michaely je spíše asociována s dominancí. Žákyně tedy od učitelky obdržela vysvětlení, proč je její odpověď vyhodnocena jako chybná. Zpětná vazba zároveň ponechává prostor pro další diskuzi, což umožňuje zapojení dalších žáků. Stejně jako v předchozím případě je i zde patrná tendence učitelky neodrazovat žáky od další participace explicitním označením odpovědi jako chybné. Proto se v úvodu zpětné vazby objevuje tendence konfrontovat žakovu odpověď s vlastním názorem: „To bych tam potom neviděla.“ Na zpětnou vazbu navazuje žákyně Karolína (r. 8). Učitelka její odpověď přijímá a doplňuje zpětnou vazbu o otázku, jejímž cílem je rozvinout žakovu odpověď (r. 9). Po neúplné odpovědi přichází další otázka (r. 11), na kterou odpovídá žák Tomáš (r. 12). Jeho odpověď je učitelkou přijata a v závěru ukázky dochází k vysvětlení motivu básně s důrazem na subjektivní vnímání, které umožňuje pojmout motiv básně různými způsoby.

Jak je z dat patrné, produktivní práce s chybou se může odlišovat dle charakteru učební úlohy. V případě otázek s jednou správnou odpovědí představuje produktivní práce s chybou vedení chybujícího žáka k modifikaci způsobu řešení, aby mohlo dojít k opravě vlastní chyby. Pokud se ovšem chyba vyskytne v návaznosti na otevřenou otázku, je produktivní práce učitele asociována s využitím chyby na podporu žakovské participace prostřednictvím dalšího podnětného obsahu.

5. Diskuze

Využití chyb na podporu žakovského učení představuje důležitou složku učitelské práce s žakovskou chybou v průběhu výuky. Jak je z prezentovaných zjištění patrné, snaha učitele využít kognitivní potenciál vede k tomu, že se z chyby může stát příležitost k učení. V rámci produktivní práce s chybou, kterou můžeme rozdělit na podporu žáků při modifikaci chybné odpovědi a podporu žáků v diskuzi, můžeme identifikovat konkrétní nástroje, které učitelé v chybové situaci využívají. Může se jednat například o nápovědy či návodné otázky nebo otevřené otázky a zpětnou vazbu zaměřenou na proces řešení úlohy. Způsob učitelské zpětné vazby v návaznosti na chybu tak představuje základní předpoklad k tomu, aby chyba mohla být příležitostí k učení.

Ve výsledcích šetření byly představeny konkrétní podoby produktivní učitelské práce s chybou, které směřují ke kognitivnímu využití chyby a podpoře žáků. Nabízí se ovšem otázka, do jaké míry je schopnost učitele učinit z chyby příležitost k učení také ovlivněna afektivním rozměrem chyby (Zander et al., 2014). Jak dokazují zjištění, produktivní práce s chybou je ovlivněna charakteristikami chybujícího žáka, u kterého mohou učitelé klást důraz na možné negativní dopady chyby, což vede ke snaze učitele potenciální chybě předcházet. Pokud se již takový žák v chybové situaci ocitne, učitelé nemusejí záměrně přistoupit k jeho podpoře v modifikaci chybného řešení, protože by případná snaha o opravu mohla být neúspěšná, čímž by pro žáka měla chybová situace ještě negativější význam. Do produktivní práce s chybou se tedy projevuje také afektivní rovina chyby, kdy učitelé situaci vyhodnocují komplexně s ohledem na pocítované potřeby konkrétního žáka. Důraz na kognitivní rovinu chyby bez znalosti širšího kontextu chybové situace se tak do jisté míry jeví jako redukcionistický, protože opomíjí komplexní přístup učitele k dané situaci.

Produktivní práce s chybou se tak kontextu běžné výuky může jevit jako poměrně náročná. Jak upozorňují Black a Wiliam (2009), učitel má pouze zlomek času na rozhodnutí o způsobu reakce na chybný výkon, ačkoliv se jedná o složitý proces diagnostiky a interpretace. Dle Brayové (2011) je ovšem zřejmé, že způsob práce s chybou je ovlivněn znalostmi a přesvědčeními daného učitele. Mezi základní oblasti učitelské kompetence pro práci s chybou můžeme zařadit konstruktivistické chápání významu chyby, znalost běžně vyskytujících se chyb v daném předmětu a schopnost stanovení vhodné podpory chybujícímu žákovi (Seifried & Wuttke, 2010). Právě tyto tři oblasti autoři vymezují jako klíčové, aby učitel dokázal přistupovat k řešení chyb a jejich využití v průběhu výuky. Důležitá je v tomto ohledu také podpora učitelů prostřednictvím rozvojových a vzdělávacích aktivit. Výzkum Matteuciové et al. (2015) prokázal, že podpora učitelů při jejich práci s chybou vede k využití adaptivnějších způsobů při řešení žákovských chyb.

Produktivní práce s chybou může nabývat dvou základních podob v návaznosti na charakter úlohy a otázky. V případě uzavřených otázek, kdy učitel podporuje žáka v modifikaci jeho řešení, je zřejmé, že dochází k dyadické interakci učitele a chybujícího, kdy se pravidelně mluvčí střídají a repliky na sebe navazují a rozvíjejí se. Interakce v rámci chybové situace tak představuje dialogický rozhovor, který má dle řady autorů potenciál pozitivně podpořit žákovské učení (Good & Brophy, 1997; Littleton & Howe, 2010; Mercer, 2000; Rojas-Drummond et al., 2013; Šedřová et al., 2012). Vedení dialogu od učitele vyžaduje zaměření pouze na jednoho žáka za použití zpětné vazby, jež rozvíjí žákovské repliky (Chinn, 2006) a na kterou žák navazuje. Spolužáci danému rozhovoru pouze přihlížejí, takže se nabízí otázka, do jaké míry je podpora žáka využitelná také pro ostatní žáky, kterým není zpětnovazební informace přímo určena.

Jak upozorňuje Jonsson (2013), nedostatečně individualizovaná a podrobná zpětná vazba může žákovi zabraňovat v tom, aby ji využil v procesu svého učení. Postupné dialogické výměny tak učiteli umožňují zpětnou vazbu přizpůsobit žákovi s ohledem na jeho potřeby, aby mu bylo umožněno chybné řešení modifikovat. Patrné tedy je, že dialogický proces opravy v sobě nese určité prvky lešení, který označujeme také jako *scaffolding* (Ninio & Bruner, 1978; van de Pol et al., 2010). Lešení představuje podporu učitele, která učícímu se umožňuje zvládat náročnější úlohy, než by byl schopen zvládnout bez asistence (Šedřová et al., 2016). Rozdíl mezi chybným výsledkem a schopností žáka nalézt správné řešení za podpory učitele můžeme charakterizovat jako zónu nejbližšího vývoje (Vygotskij et al., 1979). Přítomnost chyby se tak pro učitele může stát signálem, že žák potřebuje podporu, aby mohl dosáhnout požadovaného výkonu. Následná podpora v rámci produktivní práce s chybou vede k odstranění daného rozdílu, což žákovi umožňuje dosáhnout očekávaných výsledků. Chyba se tak pro učitele stává nástrojem, který umožňuje nahlédnout do procesu žákovského učení (Ball & Friel, 1991).

V případě úloh s otevřenými otázkami je zřejmé, že produktivní práce s chybou nabývá jiné podoby, kdy snaha učitele směřuje k podpoře diskuze a zapojení většího množství žáků. Opuštěna je tedy dialogická struktura interakce, dochází k použití otevřených otázek či zpětné vazby s cílem aktivně žáky zapojit do komunikace. Také využití chyby pro generování dalšího podnětného obsahu může pro učitele představovat jistá úskalí. Jak bylo řečeno, učitelé vedou žáky k obhájení vlastní odpovědi za použití argumentů.

Dle Blackové (2004) je patrné, že takovou komunikaci můžeme označit jako produktivní, protože žák má prostor pro vyjádření vlastních myšlenek. Také Alexander (2006) upozorňuje na to, že dialog a diskuze žáky aktivizují a podporují jejich kognitivní činnost.

Z hlediska žákovské snahy participovat může mít chyba důležitou roli z důvodu svého negativního významu, který jí bývá žáky připisován. Chyba může být pro řadu žáků nositelem strachu, symbolem selhání či nositelem negativních pocitů, takže mají tendenci chybě předcházet, což vede k vyhýbání se participaci v případě nejistoty o správnosti vlastní odpovědi (Clifford, 1988). Důležitou úlohu v tomto ohledu má učitel, který projevovaným přístupem k chybám ovlivňuje také žáky ve třídě a jejich vnímání daného fenoménu (Matteucci et al., 2015). Jak je patrné z výzkumu Steuerové a Dresela (2015), učitelé ve třídě mohou budovat pozitivní, nebo negativní klima pro práci s chybou. V případě pozitivního klimatu by žáci měli využívat chyby na podporu svého učení a neměli by se z důvodu možné chyby bát aktivního zapojení. Reyesová et al. (2012) upozorňuje na důležitost podpory učitele, protože žáci, kteří svého učitele hodnotí jako emocionálně podporujícího, častěji participují na výuce a preferují kognitivně náročnější úlohy. Emocionální podpora může být založena na projevech vřelosti a povzbuzení.

ní v průběhu výuky či v konkrétních chybových situacích (Federici & Skaalvik, 2014). Vyvodit můžeme, že produktivní práce s chybou při diskuzi je nedílně spjata se širším prostředím, jež ovlivňuje význam přisuzovaný chybě a schopnost žáků participovat na výuce. Afektivní dimenze chyby, tedy pociťovaný strach či negativní emoce, ovlivňují možnost učitele generovat další podnětný obsah, který má potenciál rozvíjet kognitivní činnost žáků.

Při celkovém pohledu na produktivní práci s chybou je zřejmé, že ačkoliv může být zaměřena na modifikaci chybného řešení nebo na další participaci na podnětném obsahu, ve výsledku vede vždy k další aktivní participaci žáků. Odborný diskurz i výsledky výzkumů upozorňují na velmi úzké sepjetí mezi aktivní participací a žákovským učením (Applebee et al., 2003; Sedova et al., 2019; Šedřová & Šalamounová, 2015). Pokud žáci mají možnost participovat na podnětném obsahu a aktivně se zapojují, dochází k podpoře jejich učení. Pokud tento předpoklad aplikujeme na žákovskou chybu, tak je zřejmé, že chyba může představovat příležitost k učení v těch případech, pokud dává příležitost k žákovské participaci. Stejně tak je důležité chybu chápat jako produkt komunikace v průběhu výuky. To znamená, že podoba chyb a jejich využitelnost odráží kvalitu komunikace. V tradičně pojaté výuce je komunikační aktivita žáků upozaděna na úkor dominantní role učitele. Komunikace v takové výuce má zpravidla podobu opakující se IRF struktury, která se skládá z učitelské otázky, žákovské odpovědi a zpětné vazby učitele (Šedřová et al., 2012). Konstruktivistický přístup ovšem klade důraz na aktivní tvorbu poznatků, žákovskou aktivitu, zaměření na okolní svět či poznání žákovské perspektivy (Štěpáník, 2014), což do určité míry předpokládá narušení IRF struktury a zapojení dialogu a diskuze. Jak ovšem upozorňuje Štěpáník (2020), na základě publikovaných studií je zřejmé, že ve výuce českého jazyka převládá spíše tradiční frontální výuka. To znamená, že produktivní učitelskou práci s chybou je nutné vnímat v širším kontextu použitých vyučovacích metod, přístupu učitele či uspořádání vzdělávacího procesu, což klade důraz na komplexní podporu učitelů, aby mohli k chybám žáků přistupovat z hlediska konstruktivistických teorií učení.

Závěr

Cílem příspěvku bylo identifikovat produktivní způsoby učitelské práce s žákovskou chybou v rámci interakce s celou třídou. Pozornost byla věnována také aspektům, které ovlivňují rozhodnutí učitele v chybové situaci. Při produktivní práci učitel navazuje na chyby žáků a dále je rozvíjí prostřednictvím zpětné vazby. Představen byl aktuální odborný diskurz, jež se věnuje danému fenoménu s důrazem na konstruktivistické pojetí chyby, jež nám umožňuje chybu chápat jako příležitost k učení. Důležitý předpoklad pro využití

potenciálu chyby podpořit žákovské učení představuje zpětná vazba a schopnost žáka k chybě přistupovat adaptivně. Specifikována byla metodologie kvalitativního výzkumu, jenž byl založen na rozhovorech s učiteli i žáky a pozorování výuky českého jazyka v 9. třídě základní školy. Ve výsledkové části byly představeny aspekty, jež ovlivňují způsob učitelského chování v konkrétní chybové situaci, mezi které můžeme zařadit typ úlohy či charakteristiky žáka. Učitel může využívat návodné otázky či nápovědy, aby podpořil chybujícího žáka v modifikaci chybného řešení. V diskuzních situacích zase dochází k využití zpětné vazby zaměřené na proces anebo využití otevřených otázek, jež žáky vybízejí k obhajobě vlastní odpovědi. Produktivní práce s chybou, která z chyby činí příležitost k učení, tak ve výuce může nabývat různých podob s ohledem na širší kontext výuky.

Literatura

- Alexander, R. (2006). *Towards dialogic teaching: Rethinking classroom talk*. Dialogos.
- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Applebee, A., Langer, J., & Gamoran, A. (2003). Discussion-based approaches to developing understanding: Classroom instruction and student performance in middle and high school English. *American Educational Research Journal*, 40(3), 685–730. <https://doi.org/10.3102/00028312040003685>
- Ball, D., & Friel, S. (1991). Implementing the „Professional standards for teaching mathematics“: What's all this talk about „Discourse“?. *The Arithmetic Teacher*, 39(3), 44–48. <https://www.jstor.org/stable/i40053588>
- Black, L. (2004). Differential participation in whole-class discussions and the construction of marginalised identities. *Journal of Educational Enquiry*, 5(1), 34–54.
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Borasi, R. (1994). Capitalizing on errors as „Springboards for inquiry“: A teaching experiment. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(2), 166–208. <https://doi.org/10.2307/749507>
- Bray, W. (2011). A collective case study of the influence of teachers' beliefs and knowledge on error-handling practices during class discussion of mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 42(1), 2–38. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.42.1.0002>
- Brophy, J. (1983). Research on the self-fulfilling prophecy and teacher expectations. *Journal of Educational Psychology*, 75(5), 631–661. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.75.5.631>
- Byčkovský, P., & Kotásek, J. (2004). Nová teorie klasifikování kognitivních cílů ve vzdělávání: revize Bloomovy taxonomie. *Pedagogika*, 2004(3), 274–283.
- Clifford, M. (1988). Failure tolerance and academic risk-taking in ten- to twelve-year-old students. *British Journal of Educational Psychology*, 58, 15–27. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1988.tb00875.x>
- Copland, F., Creese, A., Rock, F., & Shaw, S. (2015). *Linguistic ethnography: Collecting, analysing and presenting data*. SAGE.

- Federici, R., & Skaalvik, E. (2014). Students' perceptions of emotional and instrumental teacher support: Relations with motivational and emotional responses. *International Education Studies*, 7(1), 21–36. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n1p21>
- Gagatsis, A., & Kyriakides, L. (2000). Teachers' attitudes towards their pupils' mathematical errors. *Educational Research*, 6(1), 24–58. [https://doi.org/10.1076/1380-3611\(200003\)6:1;1-I;FT024](https://doi.org/10.1076/1380-3611(200003)6:1;1-I;FT024)
- Gibbs, G. (2007). *Analyzing qualitative data*. Sage.
- Good, T., & Brophy, J. (1997). *Looking in classrooms*. Longman.
- Grassinger, R., & Dresel, M. (2017). Who learns from errors on a class test? Antecedents and profiles of adaptive reactions to errors in a failure situation. *Learning and Individual Differences*, 53, 61–68. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.11.009>
- Grassinger, R., Scheunpflug, A., Zeinz, H., & Dresel, M. (2018). Smart is who makes lots of errors? The relevance of adaptive reactions to errors and a positive error climate for academic achievement. *High Ability Studies*, 29(1), 37–49. <https://doi.org/10.1080/13598139.2018.1459294>
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Portál.
- Chinn, C. (2006). Classroom interaction in science: Teacher questioning and feedback to students' responses. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1315–1346. <https://doi.org/10.1080/09500690600621100>
- Ingram, J., Pitt, A., & Baldry, F. (2015). Handling errors as they arise in whole-class interactions. *Research in Mathematics Education*, 17(3), 183–197. <https://doi.org/10.1080/14794802.2015.1098562>
- Irons, A. (2008). *Enhancing learning through formative assessment and feedback*. Taylor & Francis.
- Jonsson, A. (2013). Facilitating productive use of feedback in higher education. *Active Learning in Higher Education*, 14(1), 63–76. <https://doi.org/10.1177/1469787412467125>
- Kääntä, L. (2010). *Teacher turn-allocation and repair practices in classroom interaction: A multimethod perspective*. University of Jyväskylä.
- Käfer, J., Kuger, S., Klieme, E., & Kunter, M. (2019). The significance of dealing with mistakes for student achievement and motivation: Results of doubly latent multilevel analyses. *European Journal of Psychology of Education*, 34(4), 731–753. <https://doi.org/10.1007/s10212-018-0408-7>
- Kalová, S. (2018). Úloha chyb, korektivní zpětné vazby a normy v cizojazyčné výuce s důrazem na výuku angličtiny. *Pedagogická orientace*, 28(1), 72–110. <https://doi.org/10.5817/PedOr2018-1-72>
- Kosíková, V., & Černá, K. (2013). Výzkum kvality informační funkce hodnocení ve středoškolské praxi. *Pedagogika*, 63(3), 372–393.
- Kulhavy, R., & Stock, W. (1989). Feedback in written instruction: The place of response certainty. *Educational Psychology Review*, 1(4), 279–308. <https://doi.org/10.1007/BF01320096>
- Kulič, V. (1971). *Chyba a učení: funkce chybného výkonu v učení a v jeho řízení*. Státní pedagogické nakladatelství.
- Laufková, V. (2017). Formativní hodnocení v praxi české základní školy. *Pedagogika*, 67(2), 126–146. <https://doi.org/10.14712/23362189.2017.424>
- Littleton, K., & Howe, C. (Eds.). (2010). *Educational dialogues: Understanding and promoting productive interaction*. Routledge.

- Mareš, J., & Křivohlavý, J. (1995). *Komunikace ve škole*. Masarykova univerzita.
- Matteucci, M., Corazza, M., & Santagata, R. (2015). *Learning from errors, or not: An analysis of teachers' beliefs about errors and error-handling strategies through. Progress in Education*, 37, 33–54.
- Maybin, J., & Tusting, K. (2011). Linguistic ethnography. In J. Simpson (Ed.), *The Routledge handbook of applied linguistics* (pp. 515–528). Taylor & Francis.
- Mercer, N. (2000). *Words and minds: How we use language to think together*. Routledge.
- Ninio, A., & Bruner, J. (1978). The achievement and antecedents of labelling. *Journal of Child Language*, 5(1), 1–15. <https://doi.org/10.1017/S0305000900001896>
- Novotná, K., & Krabsová, V. (2013). Formativní hodnocení: případová studie. *Pedagogika*, 2013(3), 355–371.
- Oser, F., & Spychiger, M. (2005). *Lernen ist schmerzhaft: Zur Theorie des negativen Wissens und zur Praxis der Fehlerkultur*. Beltz.
- Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2003). *Pedagogický slovník*. Portál.
- Reyes, M., Brackett, M., Rivers, S., White, M., & Salovey, P. (2012). Classroom emotional climate, student engagement, and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 700–712. <https://doi.org/10.1037/a0027268>
- Rojas-Drummond, S., Torreblanca, O., Pedraza, H., Vélez, M., & Guzmán, K. (2013). 'Dialogic scaffolding': Enhancing learning and understanding in collaborative contexts. *Learning, Culture and Social Interaction*, 2(1), 11–21. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2012.12.003>
- Santagata, R. (2004). „Are you joking or are you sleeping?“ Cultural beliefs and practices in Italian and U.S. teachers' mistake-handling strategies. *Linguistics and Education*, 15(1), 141–164. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2004.12.002>
- Sedova, K., Sedlacek, M., Svaricek, R., Majcik, M., Navratilova, J., Drexlerova, A., Kychler, J., & Salamounova, Z. (2019). Do those who talk more learn more? The relationship between student classroom talk and student achievement. *Learning and Instruction*, 63(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101217>
- Seifried, J., & Wuttke, E. (2010). Student errors: How teachers diagnose and respond to them. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 2(2), 147–162.
- Shute, V. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153–189. <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Skalková, J. (2007). *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. Grada.
- Slavík, J. (1999). *Hodnocení v současné škole: východiska a nové metody pro praxi*. Portál.
- Snell, J., Shaw, S., & Copland, F. (2015). *Linguistic ethnography: Interdisciplinary explorations*. Springer.
- Steuer, G., & Dresel, M. (2015). A constructive error climate as an element of effective learning environments. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 57(2), 262–275.
- Steuer, G., Rosentritt-Brunn, G., & Dresel, M. (2013). Dealing with errors in mathematics classrooms: Structure and relevance of perceived error climate. *Contemporary Educational Psychology*, 38(3), 196–210. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2013.03.002>
- Šedřová, K. (2019). Mluvit, či nemluvit? Participace na výukové komunikaci očima vokálních a tichých žáků a jejich učitelek. *Orbis Scholae*, 13(2), 65–94. <https://doi.org/10.14712/23363177.2019.3>
- Šedřová, K., & Šalamounová, Z. (2015). Žákovská participace na komunikaci jako produkt interakcí mezi učitelem a žákem. *Lifelong Learning*, 5(3), 75–94. <https://doi.org/10.11118/life2015050375>
- Šedřová, K., & Švaříček, R. (2007). *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Portál.

- Šedřová, K., Švařiček, R., Sedláček, M., & Šalamounová, Z. (2016). *Jak se učitelé učí: cestou profesního rozvoje k dialogickému vyučování*. Masarykova univerzita.
- Šedřová, K., Švařiček, R., & Šalamounová, Z. (2012). *Komunikace ve školní třídě*. Portál.
- Štěpáník, S. (2014). *Konstruktivismus ve vyučování českého jazyka na střední škole* [Rigorózní práce]. Univerzita Karlova.
- Štěpáník, S. (2020). Konstruktivistické a kognitivně-komunikační paradigma jako východisko koncepce výuky českého jazyka. *Pedagogika*, 70(1), 5–28. <https://doi.org/10.14712/23362189.2019.1355>
- ten Have, P. (2007). *Doing conversation analysis*. Sage.
- Topping, K. J. (2009). Peer assessment. *Theory into Practice*, 48(1), 20–27. <https://doi.org/10.1080/00405840802577569>
- Tulis, M., Steuer, G., & Dresel, M. (2018). Positive beliefs about errors as an important element of adaptive individual dealing with errors during academic learning. *Educational Psychology*, 38(2), 139–158. <https://doi.org/10.1080/01443410.2017.1384536>
- Tulis, M. (2013). Error management behavior in classrooms: Teachers' responses to student mistakes. *Teaching and Teacher Education*, 33, 56–68. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.02.003>
- Tulis, M., & Ainley, M. (2011). Interest, enjoyment and pride after failure experiences? Predictors of students' state-emotions after success and failure during learning in mathematics. *Educational Psychology*, 31(7), 779–807. <https://doi.org/10.1080/01443410.2011.608524>
- Tulis, M., Steuer, G., & Dresel, M. (2016). Learning from Errors: A model of individual processes. *Frontline Learning Research*, 4(2), 12–26. <https://doi.org/10.14786/flr.v4i2.168>
- van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher-student interaction: A decade of research. *Educational Psychology Review*, 22(3), 271–296. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9127-6>
- Vygotskij, L. (1976). *Vývoj vyšších psychických funkcí*. Státní pedagogické nakladatelství.
- Vygotskij, L., Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S., & Souberman, E. (1979). *Mind in society*. Harvard University Press.
- Winstone, N., Nash, R., Parker, M., & Rowntree, J. (2017). Supporting learners' agentic engagement with feedback: A systematic review and a taxonomy of recipience processes. *Educational Psychologist*, 52(1), 17–37. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1207538>
- Wooffitt, R. (2005). *Conversation analysis and discourse analysis: A comparative and critical introduction: A Comparative and Critical Introduction*. SAGE.
- Yin, R. (2011). *Qualitative research from start to finish*. Guilford Press.
- Zander, L., Kreutzmann, M., & Wolter, I. (2014). Constructive handling of mistakes in the classroom: The conjoint power of collaborative networks and self-efficacy beliefs. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17(5), 205–223. <https://doi.org/10.1007/s11618-014-0558-6>
- Zhao, B. (2011). Learning from errors: The role of context, emotion, and personality. *Journal of Organizational Behavior*, 32(3), 435–463. <https://doi.org/10.1002/job.696>

Příloha

Transkripční značky

[	označuje začátek překrytí dvou replik
]	označuje konec překrytí dvou replik
=	okamžitá návaznost replik
(.)	krátká pauza v promluvě
(1)	délka pauzy v sekundách
<u>Slovo</u>	mluvčím je kladen důraz
:::	prodloužení hlásky
-	ukončení repliky
.	pokles intonace
,	malá změna intonace
SLOVO	zvýšení hlasu
<slovo>	zrychlení
()	úsek, který nelze přepsat
(slovo)	špatně srozumitelné slovo
(())	popis neverbálních aktivit a poznámky
(Have, 2007)	

