

## Komponenty a charakteristiky zakládající kvalitu výuky: přehled výzkumných zjištění<sup>1</sup>

Tomáš Janík, Veronika Lokajíčková, Tomáš Janko

Masarykova Univerzita, Pedagogická fakulta

**Abstrakt:** Přehledová studie zpřístupňuje poznatky o komponentách a charakteristikách výuky, které byly v pedagogicko-psychologických a didaktických výzkumech shledány jako relevantní pro kvalitu výuky. Studie je rozvržena do čtyř částí – postupně jsou rozebírány komponenty a charakteristiky výuky zakládající její kvalitu sdružené na základě věcné blízkosti do čtyř okruhů: (1) organizace a řízení třídy – využití času, přiměřené tempo (pacing), strukturovanost; (2) zprostředkování cílů a obsahů – jasnost, strukturovanost, soudržnost, (3) učební úlohy – kognitivní aktivizace, (4) podpůrné učební klima – konstruktivní práce s chybou, adaptivita výukových postupů. K jednotlivým komponentám a charakteristikám jsou ve studii prezentována relevantní výzkumná zjištění – průběžně se poukazuje na jejich didaktické souvislosti.

**Klíčová slova:** řízení třídy, jasnost, strukturovanost, soudržnost, kognitivní aktivizace, podpůrné učební klima, kvalita výuky, tempo výuky, učební úloha, využití času, výuka, výzkum

### Components and characteristics of instructional quality: a review of research findings

**Abstract:** This review paper presents findings about components and characteristics of instruction that have been shown as relevant for quality of instruction by pedagogical, psychological and didactic research studies. In the paper, components and characteristics of instructional quality are summarized and presented in four areas: (1) classroom organization and management – timing, pacing, structure, (2) dealing with goals and contents – clarity, structure, coherence, (3) learning tasks – cognitive activation, (4) supportive learning climate – constructive dealing with mistakes, adaptive teaching. Each component and characteristic of instructional quality is highlighted with relevant research findings, which are discussed in didactic context.

**Key words:** classroom management, clarity, structure, coherence, cognitive activation, supportive learning climate, instructional quality, pacing, learning task, time on task, instruction, research

## 1 Úvodem aneb co má být jaké, aby byla výuka kvalitní

Jak jsme uvedli na jiném místě, pojem *kvalita výuky* je používán převážně jako *slogan* či *bonmot* v rámci různých politických prohlášení; odborná komunita nicméně trpí jeho nevymezeností ve smyslu *vědeckého konstrukt* (Janík, 2012, s. 245). Předkládaná studie je z řady na sebe navazujících textů řešitelů projektu GA ČR P407/11/0262 (Janík, 2012; Slavík & Janík, 2012; Slavík & Lukavský, 2012; Zlatníček

<sup>1</sup> Tato studie byla zpracována v rámci řešení projektu GA ČR P407/11/0262 *Kvalita kurikula a výuky v oborech školního vzdělávání*.

28 & Pešková, 2012), jež si kladou za cíl rozkrýt obsah pojmu *kvalita výuky* a učinit ho využitelným při snahách o zkoumání a zlepšování vyučování a učení ve školních třídách.

*Kvalitu výuky* nelze v úplnosti popsat výčtem charakteristik, tj. prostřednictvím tvrzení typu, aby byla výuka kvalitní, má být *jasná, strukturovaná, aktivizující* apod. Pro úplnost popisu je třeba specifikovat, čeho se výše uváděné *charakteristiky* mají týkat, tj. je třeba předložit tvrzení typu, jasné a strukturované má být *zprostředkování vzdělávacích obsahů*, kognitivně aktivizující mají být *učební úlohy* a procesy jejich řešení apod. Jednoduše řečeno, je třeba zodpovědět otázku, *co* má být ve výuce *jaké*, aby to hovořilo ve prospěch její kvality. Při hledání odpovědi na tuto otázku se postupně konkretizují určité *komponenty* výuky a ve vztahu k nim určité *charakteristiky*. Na tomto základě je vymezováno tzv. *evaluační pole kvality výuky*. Slavík a Lukavský (2012, s. 84) uvažují o *evaluačním poli* jakožto o „hierarchickém dynamickém systému kritérií pro určitou předmětnou oblast hodnocení, který je vymezený obsahem a rozsahem hodnocených vlastností a strukturou jejich vzájemných vztahů“.

Předkládaná přehledová studie má snahu nahlédnout *evaluační pole kvality výuky* – zaměřuje se na *komponenty* a *charakteristiky* výuky a jejich konstelace, které byly v pedagogicko-psychologických a didaktických výzkumech shledány jako relevantní pro její kvalitu. V pojetí autorů představuje *kvalita výuky* především *obrově* didaktický problém – výuka má totiž vést k tomu, aby se *žáci něčemu* naučili, přičemž ve hře je také otázka vhodnosti a schůdnosti cest, které k tomu vedou (srov. Slavík & Janík, 2012, s. 268).

Cílem textu je hledat odpověď na otázku, *co* má být *jaké*, aby výuka byla kvalitní. Podaří-li se nám naplnit naznačenou ambici, bude tento text popisem relativně širokého spektra žádoucích stavů. *Kvalita výuky* – jakkoliv mnohdy není autory výzkumů explicitně definována – totiž odkazuje *ke* *komponentám* a *charakteristikám* výuky, které přispívají k relativně dobrým *učebním výsledkům žáků*, a to při zachování příznivého *klimatu třídy*.

K odpovědi na otázku, *co* má být *jaké*, aby výuka byla kvalitní, lze směřovat různými způsoby. Na základě analýzy poznatků z výzkumů, na základě osobní empirie (zkušených) učitelů apod. Při veškerém respektu k moudrosti učitelské praxe zde k odpovědi směřujeme s využitím poznatků z výzkumů, které byly pod heslem *kvalita výuky* realizovány v posledních desetiletích v zahraničí i u nás. Využity byly práce teoretického charakteru i empirické výzkumy publikované v odborných monografiích anebo recenzovaných periodikách.

V textu rozebírané *komponenty* a *charakteristiky kvalitní výuky* sdružujeme do čtyř okruhů: (1) *organizace a řízení třídy – využití času, přiměřené tempo (pacing), strukturovanost*; (2) *zprostředkování cílů a obsahů – jasnost, strukturovanost, soudržnost*, (3) *učební úlohy – kognitivní aktivizace*, (4) *podpůrné učební klima – konstruktivní práce s chybou, adaptivita výukových postupů*. Výklad ke každému z okruhů je veden ve dvou krocích: nejdříve je předloženo vymezení dané *komponenty* či *charakteristiky*, následně jsou představena související výzkumná zjištění.

V textu popisujícím příslušnou *komponentu* či *charakteristiku* jsou uváděny i originální anglické a německé termíny. Převod anglické a německé terminologie

do češtiny byl proveden autory studie. Autoři mají tendenci přiklánět se k jazykovým variantám, které jsou bližší původním anglickým či německým termínům, byť místy znějí nezvykle. Jejich cílem je přispět k propracování jemnější a ostřeji diferencující odborné terminologie v dané oblasti. Dále je třeba upozornit na to, že napříč českými, anglickými a německými termíny nebylo vždy možné dosáhnout významové ekvivalentnosti. Použité české termíny jsou proto v řadě případů výsledkem kompromisu, jenž je otevřen možnému přehodnocení.

## 2 Organizace a řízení třídy – využití času, přiměřené tempo, strukturovanost

První okruh komponent a charakteristik zakládajících kvalitu výuky, o nichž zde pojednáme, se vztahuje k *organizaci a řízení třídy* (angl. *classroom organization/management*, něm. *Klassenführung*), a spadá tudíž převážně do *organizační a metodické dimenze výuky*. *Dimenze cílové* a *obsahové* se dotýká spíše jen zprostředkovaně. Organizace a řízení třídy je jedním z předpokladů pro to, aby se procesy vyučování a učení vůbec mohly realizovat. Zdařilá organizace vyžaduje efektivní správu výukového času, jež je zase nezbytným předpokladem pro intenzivní učení, ale také pro navození atmosféry, v níž se žáci s chutí zapojují do připravených učebních aktivit (Weinert & Helmke, 1997). Je-li totiž výuka řízena efektivně, mají žáci více příležitostí pro zapojení se do aktivit souvisejících s výukovými obsahy (Lipowsky et al., 2009).

*Využití času* je tak jednou z důležitých komponent kvalitní výuky. Analyzování času jako proměnné je charakteristické pro přístupy uplatňující *kvantitativní hledisko* (angl. *quantity of instruction*, něm. *Unterrichtquantität*). Vedle toho se v poslední době prosazují přístupy zaměřující se na *kvalitativní aspekty výuky* (angl. *quality of instruction*, něm. *Unterrichtqualität*). V těchto kvalitativních přístupech jsou v souvislosti s organizací a řízením třídy rozpracovávány koncepty přiměřeného *tempa výuky* (angl. *pacing*) a *strukturovanosti výukového dění* a další.

### 2.1 Vymezení pojmů

*Efektivní řízení třídy* je mnohdy (tradičně) spojováno s důrazem na disciplínu žáků a utvářením atmosféry, v níž panuje klid a řád. Podle Helmkeho (2007, s. 78) se však jedná o rozšířené a přetrvávající nedorozumění. Efektivní řízení třídy naopak vyžaduje, aby žáci byli motivováni. A to způsobem, který jim umožní se intenzivně a dlouhodobě koncentrovat na výukové aktivity. Musíme však připustit, že i zde je důležitým předpokladem výuka bez většího množství rušivých vlivů. Čím více času je totiž zapotřebí k eliminaci vyrušování, tím méně ho zbývá pro samotné učení žáků.

Tyto úvahy odkazují k jedné z komponent/charakteristik kvalitní výuky, již je *využívání času* (angl. *use of time*, něm. *Zeitnutzung*). V souvislosti s kvalitou výuky se mnohdy operuje pojmem *čas v úkolu* (angl. *time on task*, něm. *aktive Lernzeit*).

**30** Pojem *čas v úkolu* bychom mohli vymezit jako množství času, které žáci stráví vykonáváním různých aktivit spojených se školní výukou (Prater, 1992). V anglosaské literatuře se můžeme setkat také s pojmem *angažovaný čas* (angl. *engaged time*), jenž je chápán jako doba, kdy žáci plní instrukce učitele anebo se zapojují do výukových aktivit (Johns, Crowley, & Guetzloe, 2008; Aronson, Zimmerman, & Carlos, 1999).

*Čas v úkolu* představuje proměnnou, která může zásadním způsobem ovlivňovat průběh výuky (srov. Gruehn, 2000, s. 33; Scheerens & Bosker, 1997, s. 305). Proto je čas jako klíčová kategorie zohledňován v řadě teoretických modelů efektivní či kvalitní výuky. Jako příklad uvádíme model Treibera a Weinerta (1982). Model rozlišuje celkem pět časových dimenzí výuky, které jsou rozděleny do dvou rovin. Základní je *rovina třídy* (něm. *Ebene der Klasse*), kterou lze charakterizovat i jako *rovinu nabídky* (něm. *Angebot*). V této rovině autoři modelu vymezují: (a) *nominální čas* (něm. *nominale Unterrichtszeit*), který odpovídá stanovenému výukovému plánu (něm. *Fachstundenplan*); (b) *reálný čas výuky* (něm. *tatsächliche Unterrichtszeit*), který reprezentuje počet skutečně odučených vyučovacích hodin a (c) *čas potřebný ke zprostředkování učiva* (něm. *nutzbare Instruktionszeit im Lehrstoffsegment*), který lze popsat jako časový podíl z reálného času výuky, v němž je žákům zprostředkováno učivo. V modelu na *rovinu třídy* navazuje *rovina konkrétních žáků* (něm. *Ebene der einzelnen Schüler*). Jedná se o *rovinu využití* (něm. *Nutzung*). Zde jsou rozlišovány následující časové dimenze; (d) *přítomnost žáka na výuce* (něm. *Anwesenheit von Schüler*). Fyzická, ale především také duševní přítomnost žáka je zde chápána jako nezbytný předpoklad výuky a učení. Z hlediska času se však jako klíčová ukazuje úroveň (e) *aktivního učení žáka* (něm. *aktive Lernzeit von Schüler im Lehrstoffsegment*). Jedná se o časový úsek výuky, v němž žák udržuje aktivní pozornost.

Kategorii *čas v úkolu* nacházíme také v modelech dalších autorů. Například v modelu vyučování a učení podle Bolhuisové (2003) je *čas v úkolu* definován jako proměnná, která může významně ovlivňovat intenzitu, s níž se žáci zapojují do připravených výukových situací. Podobně v přehledové studii Seidlové a Shavelsona (2007) je kategorie *čas v úkolu* – společně s kategoriemi *příležitosti k učení* (angl. *opportunity to learn*) a *domácí úkoly* (angl. *homework*) – vymezována jako součást klíčové *komponenty učení čas na učení* (angl. *time for learning*).

V souvislosti s kvalitou výuky se operuje také s pojmem *tempo výuky* (angl. *pacing*, něm. *Unterrichtstempo*). Výraz *pacing* je odvozen od anglického slova *pace*, které vyjadřuje rychlost, krok či tempo. *Tempo výuky* bychom mohli vyjádřit jako frekvenci, s níž během výuky dochází ke střídání učebních činností žáků a výukových aktivit učitele. Analyzování *výukového tempa* také umožňuje porovnávat míru příležitostí pro žáky k učení a příležitostí pro učitele k zadávání instrukcí a poskytování zpětné vazby (Lane, 2010, s. 54).

Pro *zdařilou organizaci výuky* je příznačné, že se v ní procesy vyučování a učení odehrávají „efektivně a uspořádaně, s plynulými přechody a minimem času vynaloženým na řešení výukových problémů souvisejících s nepozorností anebo nezájem žáků“ (Rakoczy et al., 2007, s. 101). Toto vymezení odkazuje ke *strukturovanosti*

(angl. *structure*, něm. *Strukturiertheit*) jako jedné z podstatných charakteristik kvalitní výuky. Podle autorky (2007, s. 101) se pojem *strukturovanost* v kontextu *kvality výuky* uplatňuje dvojím způsobem – odkazuje: (a) k organizaci učebního prostředí; (b) k prezentaci výukového obsahu. Na tomto místě je pro nás podstatný první z uvedených způsobů. V modelu Kliemeho et al. (2009) je potom *strukturovanost* společně s *jasností* zahrnována do nadřazené oblasti *řízení třídy*.

Podle Kounina (1970, in Klieme et al., 2009, s. 141) je pro *efektivní řízení třídy* nezbytné, aby učitelé během výuky zvládali činnosti jako např.: stanovování jasných výukových pravidel a postupů, propojování mezi fázemi výuky (resp. různými výukovými aktivitami), průběžné sledování a vyhodnocování práce žáků během výuky, plánování a organizování výuky, zvládání drobných kázeňských prohřešků, vypořádávání se s nevhodným (resp. rušivým) chováním žáků. To vše od učitelů vyžaduje stálou pozornost, ale také aby měli jasno jak ohledně vzdělávacích obsahů, tak žádoucích společenských norem. V neposlední řadě je pro učitele důležité, aby si udrželi celkový nadhled. Jasně, dobře strukturované a pružné řízení třídy je totiž předpokladem pro *úspěšné zapojení žáků* (angl. *time-on-task engagement*) a může mít pozitivní vliv na jejich kognitivní výkon a porozumění vzdělávacímu obsahu.

## 2.2 Výzkumy a výzkumná zjištění

Výzkumy a výzkumná zjištění týkající se problematiky *času ve školní výuce* bychom mohli pro účely této studie rozdělit do dvou skupin. První skupina je reprezentována studii, které se problematikou zabývají na makroúrovni. Jedná se většinou o (mezinárodní) srovnávací studie, které se primárně zaměřují na analyzování vzdělávacích systémů různých států a otázkami času ve výuce se zabývají spíše v obecné rovině (např. v souvislosti s problematikou *příležitosti k učení*). Do druhé skupiny spadají studie, které se danou problematikou zabývají spíše na mikroúrovni, tzn. na úrovni jednotlivých škol, respektive tříd. Autoři takových studií většinou usilují o analýzu toho, jak s časem jako klíčovou proměnnou ovlivňující řízení výuky nakládají jednotliví učitelé. Pozornost je zde věnována aspektům jako jsou např. *organizační formy výuky* (něm. *Unterrichtsorganisation*); *skladba (resp. pořadí) výukových aktivit* (něm. *Reihenfolge von Aktivitäten*); *soudržnost aktivit* (něm. *Grad der Aufrechterhaltung dieser Aktivitäten*); *přemostění mezi fázemi výuky* (něm. *Gestaltung von Übergängen zwischen verschiedenen Unterrichtsphasen*) apod. (Gruehn, 2000, s. 29–30).

Do druhé skupiny bychom mohli zařadit výzkumy, které se zaměřují na analyzování vztahů mezi *reálným časem výuky a učebními výkony žáků*. Závěry těchto studií v obecné rovině naznačují, že dostatečné množství času pro výuku může pozitivně ovlivňovat *učební výkony žáků* (např. Hosenfeld et al., 2002; Anderson, 1995 atd.). Ukazuje se rovněž, že *efektivní organizace a řízení výuky* se vyznačuje mj. minimalizováním tzv. *ztrátového času*, jenž je generován např. zdouhavými přechody mezi výukovými aktivitami nebo řešením konfliktů vyplývajících z porušování pravidel (Helmke, 2007, s. 78). Uvedené závěry nicméně nelze považovat za neochvějně.

32 Některé studie totiž dospívají k odlišným závěrům. Například Tincani a Crozierová (2008, s. 88–89) empiricky ověřili, že pokud učitel poskytuje žákům kratší čas pro reagování na jeho instrukce (např. podání odpovědi na otázku či vykonání výukové aktivity), může to do určité míry zvyšovat jejich učební úsilí. Menší množství času může rovněž žáky odrazovat od *rušivých projevů chování* (angl. *disruptive behavior*).

V rámci problematiky času a školní výuky byly analyzovány také různé *typy výuky*. Ukazuje se například, že tzv. *přímá výuka* (angl. *direct instruction*) se za určitých okolností může vyznačovat intenzivnějším využíváním výukového času (Gruehn, 2000, s. 42–43). Je to dáno tím, že při *přímé výuce* je řízení výuky v rukou učitele. V jejím průběhu je kladen důraz na srozumitelnost (tzn. vysokou explicitnost) při prezentování učiva a redukci vyrušování ze strany žáků. Naopak tzv. *otevřená výuka* (angl. *open instruction*) se z hlediska času vyznačují větší mírou individualizace a zohledněním individuálního učebního tempa žáků.

Pokud jde o efekty určitého *typu (řízení) výuky*, ukazuje se, že *přímá výuka* v určitých případech podporuje vzdělávací výsledky žáků, na druhou stranu ale může omezovat emocionální a motivační aspekty učení (Brophy & Good, 1986; Weinert, Schrader, & Helmke, 1989). Naproti tomu *otevřená výuka* nabízí větší autonomii při učení. Spíše podporuje klima třídy, než by zaručovala vzdělávací výsledky žáků (Giaconia & Hedges, 1982). Pozitivní vliv na vzdělávací výsledky žáků a emocionální aspekty byly zjištěny také u principů vyplývajících z kombinování *přímé výuky* a *otevřené výuky*. Jedná se např. o jasné strukturování výuky, přizpůsobování vzdělávacích obsahů možnostem žáků či emocionální zapojení učitele (Gruehn, 1995). Podobně, ve studiích zabývajících se problematikou *reciproční výuky* (angl. *reciprocal teaching*) byly potvrzeny pozitivní účinky *kooperativního učení* na vzdělávací výsledky žáků (např. Slavin, 1995).

Haag, Fürst a Dann (2000, s. 273) ve svém výzkumu identifikovali pět charakteristik učitelova jednání, které jsou důležité pro zdárný průběh *skupinové výuky*. *Charakteristiky* autoři klasifikují podle jednotlivých fází skupinové výuky. Pro fázi *zadávaní* skupinové výuky jsou důležité zejména následující *charakteristiky* učitele: (a) srozumitelnost/preciznost, (b) ujišťování se, že žáci rozumí. Vedle toho fáze *realizace* skupinové výuky vyžaduje *charakteristiky* jako např.: (c) minimum zásahů ze strany učitele, (d) zohledňování konkrétní situace (při nezbytných zásazích), (e) řízení se kvalitativním hlediskem. Při *hodnocení* skupinové práce by učitelem měla být zohledňována kritéria: (f) úroveň integrace nově získaných poznatků, (g) ujišťování se o pozitivních výsledcích.

Výzkumů zaměřených na *tempo výuky* není mnoho – patrně je to způsobeno obtížemi spojenými s operacionalizací tohoto konstruktů. Provedené výzkumy nicméně naznačují, že pokud výuka probíhá ve vyšším tempu (angl. *brisk pacing*) – tzn. že během výuky dochází k rychlejšímu střídání aktivit učitele a žáků – může to mít pozitivní vliv na žákovské vnímání a hodnocení dané výuky (např. Lane, 2010, s. 61). White (1979) ve svém výzkumu zjistil, že žáci jako jasný hodnotili výukový styl těch učitelů, kteří během výuky prezentovali adekvátní množství učiva. Naopak styl učitelů, kteří jen obtížně udržovali přiměřené *tempo výuky*, žáci označovali za méně

jasný. Wouters, Tabbers a Paas (2007) analyzovali *tempo výuky* jako jednu z proměnných, která může významně ovlivňovat kognitivní procesy u žáků. Podle autorů má adekvátní *tempo výuky* vliv zejména na hloubku elaborace informací. Ovlivňuje ale i to, zda žáci dokáží postřehnout relevantní informace a následně je propojit se svými dřívějšími zkušenostmi (Wouters, Tabbers, & Paas, 2007, s. 335).

V souvislosti se *strategiemi zvládajícího učení* (angl. *mastery learning strategies*) zkoumali *tempo výuky* Denton a Seymourová (1978). Autoři hledali odpověď na otázku, do jaké míry může *tempo výuky* ovlivňovat zvládání složitějších kognitivních operací (angl. *higher order intellectual processes*), jakými jsou např. aplikace, analýza, syntéza, hodnocení. Ukázalo se, že optimální pro rozvíjení složitějších kognitivních operací je výuka, která probíhá v *rychlejšímu tempu* (angl. *time-compressed*) a je soustředěna na obsah (angl. *content-concetrated*). Žáci, jejichž výuka byla organizována tímto způsobem, byli schopni rozpoznávat a integrovat klíčové myšlenky a koncepty s větší lehkostí, v porovnání s žáky, jejichž výuka probíhala v *pomalejším tempu* (Denton & Seymour, 1978, s. 271).

### 3 Zprostředkování cílů a obsahů – jasnost, strukturovanost, soudržnost

Do dalšího okruhu zahrnujeme tři vzájemně provázané *charakteristiky* kvalitní výuky – *jasnost*, *strukturovanost* a *soudržnost*. Primárně tyto *charakteristiky* vnímáme jako vztahené k *obsahové* a *metodické dimenzi výuky*, sekundárně se vztahují k *cílové* a *organizační dimenzi výuky*.

*Jasnost* (angl. *clarity*, něm. *Klarheit*) je považována za předpoklad toho, aby se žáci mohli angažovat v učebních úlohách (Seidel et al., 2005, s. 542). Vykazuje-li výuka *nízkou míru jasnosti*, hrozí nebezpečí, že v ní žáci ztratí orientaci – nebudou vědět, v jaké fázi učebního procesu se nacházejí, co se od nich očekává apod. *Jasnost* je spojena s *vysokou mírou explicitnosti*. Za další charakteristiku kvality výuky je považována *strukturovanost* (angl. *structure*, něm. *Strukturiertheit*). Strukturovaná je například taková výuka, v níž se při zprostředkovávání obsahů používá různých *přehledů* (angl. *overviews*), *organizérů postupů* (angl. *advanced organizers*)<sup>2</sup>, *nástinů* (angl. *outlines*), či *průběžných shrnutí* (angl. *review*) apod. (Weinert, Schrader, & Helmke 1989). Pojem *soudržnost* odkazuje k relacím, které učitel vytváří mezi rozmanitými částmi výuky. S cílem zajistit koherenci učitel záměrně kombinuje jednotlivé *komponenty* výuky, přičemž hlediskem mu jsou zákonitosti učení žáků (Seidel et al., 2005, s. 544).

<sup>2</sup> Pozornost věnována *organizérům postupu* (Ausubel, 1968) – ty aktivizují předchozí znalosti a integraci nových informací do existujících znalostních struktur. Kontextualizované kotvy, stejně jako strukturované přehledy zvyšují žakovské příležitosti k individuální elaboraci na nových učebních obsazích. Vedle toho *organizéry postupu* podporují motivační regulaci učení. Ty pomáhají žákům osobně se identifikovat s učebními obsahy, definovat své vlastní učební cíle, a tak se angažovat v autourčovaném učení (Seidel et al., 2005, s. 542).

- 34 Vymezení *jasnosti*, *strukturovanosti* a *soudržnosti* jako tří (samostatných) oddělitelných charakteristik (kvalitní) výuky je pro teoretické účely možné, nicméně jejich operacionalizace pro účely empirického výzkumu představuje problém. Je totiž obtížné vymezit takové diferencující rysy pro každou ze tří charakteristik, které by bylo možné empiricky podchytit v běžné školní výuce. Významová blízkost pojmů *jasnost*, *strukturovanost*, *soudržnost* vede k tomu, že se v rámci operacionalizace jednoho z pojmů využívá jiného jako jeho indikátoru.

### 3.1 Vymezení pojmů

Podle Chesebreho (2001, s. 3) lze výuku považovat za *jasnou* (angl. *clear*), pokud žáci rozumí učivu v souladu s tím, jak bylo zamýšleno učitelem. V řadě studií je tak jasnost chápána především jako dovednost učitele (např. Simonds, 1997, s. 279). Za klíčové složky učitelova projevu bychom potom mohli považovat: (1) *jasnost při verbálním projevu* (angl. *verbal clarity*) a (2) *jasnost při strukturování výuky* (angl. *structural clarity*).

Podobně podle Helmkeho (2007, s. 60–61) se *jasnost* se uplatňuje především při posuzování učitelových vyjádření (výklad, vysvětlování, otázky) a méně u žáky řízených forem výuky (např. skupinové práce). *Jasnost* učitele zahrnuje zejména: (a) *akustickou srozumitelnost* (něm. *Akustische Verständlichkeit*), (b) *preciznost a korektnost* (něm. *Präzision und Korrektheit*), (c) *oborovou soudržnost* (něm. *Fachliche Kohärenz*), (d) *strukturovanost* (něm. *Strukturiertheit*). V pozdějších pracích autor propojuje jasnost se strukturovaností a ve svém modelu operuje se zastřešujícím pojmem *strukturovanost a jasnost* (něm. *Strukturiertheit und Klarheit*). *Jasnost* je jako charakteristika učitele při zprostředkovávání obsahu vymezována i v modelech Kliemeho et al. (2009) a Seidelové et al. (2009).

Někteří autoři koncept *jasnosti* uchopují v obecnější rovině, jako indikátor, respektive cíl *kvalitní výuky*. Např. Civikly (1992) upozorňuje, že *jasnost* by měla být analyzována především jako obecný cíl výuky, směřující k navození *atmosféry celkového porozumění* (angl. *as a goal of general classroom understanding*). Požadavek vychází z přesvědčení, že žáci potřebují mít vedle vzdělávacího obsahu jasno také v procesech, které probíhají ve třídě, ale s učením přímo nesouvisí. Podobně Simondsová (1997, s. 281–282) konstatuje, že utváření jasné výuky představuje relační konstrukt, který by měl být posuzován v souvislostech k ostatním edukačním konstruktům (např. *vzdělávacím výsledkům žáků* či *klimatu třídy*). Podle Šalamounové (2011, s. 160) jasnost souvisí s procesem, během kterého mezi učitelem a žáky dochází k vyjednávání (tj. zužívání) významů přisuzovaných jednotlivým *výukovým obsahům*.

Za shrnující bychom v tomto ohledu mohli považovat přístup Titswortha a Mazera (2010, s. 253), kteří konstatují, že z *výzkumného hlediska* lze jasnost chápat jako klíčovou proměnnou umožňující propojování mezi dimenzemi vyučování a učení; z *pohledu učitele* může jasnost sloužit jako nástroj napomáhající při vedení žáků a dosahování vyšších úrovní učení (angl. *deeper levels of learning*); a v neposlední řadě, z *hlediska samotných žáků*, jasnost představuje rozdíl mezi porozuměním (angl. *confident understanding*) a nepochopením (angl. *sheer confusion*).



Další proměnnou, která může zásadním způsobem ovlivňovat zprostředkovávání vzdělávacího obsahu, je *strukturovanost*. Naznačili jsme, že strukturovanost zahrnuje dvě hlediska: (1) *strukturovanou organizaci učebního prostředí* (s odkazem na klasické pojetí řízení třídy a efektivní využití výukového času), (2) *strukturovanost při prezentaci výukového obsahu* (Rakoczy et al., 2007, s. 101). První z uvedených úrovní jsme se podrobněji zabývali v předcházející kapitole (kap. 1). Na druhou rovinu strukturovanosti se zaměříme dále.

Zdařilé *strukturování* výuky může být podpořeno: (a) *jasnou představou učitele o organizaci/uspořádání vyučovací hodiny* (angl. *being organized*), (b) *srozumitelným uvedením do výukového tématu* (angl. *use of previews*), (c) *rekapitulováním nejdůležitějších myšlenek a závěrečným shrnutím* (angl. *use of reviews*), (d) *používáním prostředků, které mohou žákům napomáhat při orientaci v učivu* (angl. *using visual and skeletal aids*), (e) *konzistentním výkladem učitele a neodbíháním od výukového tématu* (angl. *staying on topic*). Zároveň by však učitel měl zůstat flexibilní, aby byl schopen, při své snaze o dosažení strukturované výuky, pružně reagovat na potřeby studentů (Chesebro, 2001, s. 15).

*Soudržnost* jako charakteristiku kvalitní výuky vymezují např. Prenzel, Kramer a Drechselová (2002). Podle autorů *soudržnost* představuje jednu ze šesti podpůrných podmínek v žákovském učebním prostředí, která se vyznačuje především situováním výukových obsahů do smysluplných a autentických problémových kontextů a také přizpůsobováním obsahů *žákovským prerekvizitám*.

V modelu Seidelové et al. (2009, s. 544) je *soudržnost* obsahů vymezována v kontextu cílů výuky a práce s nimi. Za zastřešující indikátor *soudržnosti* tak autorka považuje, „jestliže hodina drží pohromadě a dělá dobrý dojem (angl. *sound*)“. Za pomocné indikátory *soudržnosti* potom autorka považuje, jestliže „jsou v průběhu výuky zodpovídány dotazy žáků; do průběhu výuky jsou zakomponovávány experimenty; a také jsou-li závěry vyplývající z vyučovací hodiny shrnovány s ohledem na vzdělávací cíle“ (Seidel et al., 2005, s. 544).

Požadavek na *soudržnost* při zprostředkovávání učiva je podpořen dvěma teoriemi pocházejícími z oblasti psychologie učení. Jedná se o *teorii smysluplného učení* (Ausubel, 1968) a *teorii generativního vyučování a učení* (Wittrock, 1991).

### 3.2 Výzkumy a výzkumná zjištění

Jak uvádějí Zhang a Huang (2008, s. 11), studie týkající se *jasnosti výuky* lze v obecné rovině rozdělit do tří základních oblastí: (1) první oblast reprezentují studie zaměřující se na identifikování a popsání postupů učitele, které přispívají ke zlepšování jasnosti během výuky (např. Hines, Cruickshank, & Kennedy, 1985); (2) do druhé oblasti spadají studie usilující o vysvětlování toho, jak strategie vedoucí ke zvyšování jasnosti výuky u učitelů rozvíjet (např. Kierwa, 2002); (3) třetí oblast zahrnuje studie analyzující vztahy mezi jasností výuky a učením žáků. Zkoumány jsou zde také souvislosti mezi *jasností výuky* a aspekty učení jako např: *snižování úzkosti, zvyšování motivace, výkony v oblasti kognitivního i afektivního učení* (např. Chesebro, 2003).

**36** Jiný pohled nabízejí Cruickshank a Kennedy (1986), kteří rozlišují *rané* (angl. *early studies*) a *pozdější* (angl. *later studies*) studie týkající se problematiky jasnosti. Pro *rané studie* je podle autorů charakteristické, že se jasností výuky nezabývaly a priori, nýbrž ji analyzovaly spíše jako „vedlejší“ proměnnou při snaze o identifikování vlastností učitele, které mohou přispívat k efektivní výuce. K operacionalizaci konceptu *jasnosti* a podrobnějšímu rozpracovávání jeho konsekvencí (angl. *contextual consequences of clarity*) tak podle autorů přispěly především studie označované jako *pozdější*.

Naznačili jsme, že posuzování *jasnosti výuky* představuje poměrně abstraktní a do určité míry obtížně uchopitelný koncept. Autoři usilující o rozpracovávání problematiky se s abstraktností konceptu vypořádávají prostřednictvím vymezování konkrétních ukazatelů, na jejichž základě je možné *jasnost* během výuky hodnotit. O identifikování charakteristik, které by bylo možné označit za typické pro *učitele s jasným stylem výuky* (angl. *clear teacher*) a zároveň méně typické pro *učitele s nejasným stylem výuky* (angl. *unclear teacher*) tak usilují např. Bush, Kennedy a Cruickshank (1977). Podle zmiňovaných autorů jasný učitel vykazuje následující *charakteristiky*: (1) poskytuje žákům individuální pomoc; (2) vysvětluje učivo způsobem, kterému žáci rozumí; (3) udržuje tempo výuky přiměřené žákům a také výukovému tématu; (4) věnuje dostatek času vysvětlování; (5) odpovídá na otázky žáků; (6) obohacuje učivo o „zajímavé“ detaily ad. *Charakteristiky* umožňující odlišovat *učitele s jasným stylem výuky* od učitelů s *méně jasným stylem výuky* identifikuje také Kennedy et al. (1978). Autor na základě odpovědí žáků vymezuje následující *charakteristiky*: (1) vysvětluje učivo jednoduše; (2) vysvětluje učivo tak, že mu žáci rozumí; (3) udržuje tempo výuky přiměřeně potřebám žáků a výukovému tématu; (4) vysvětluje učivo tak dlouho, až mu porozumí všichni žáci; (5) průběžně ověřuje, zda žáci rozumí ad. Kennedy et al. (1978, s. 7) rovněž zjistil, že „učitelé, jejichž výukový styl byl [žáky] hodnocen jako jasný, vykazovali obdobné projevy chování, nezávisle na regionu, ze kterého pocházeli“.

Určité srovnání umožňuje studie Smithe (1978), který se při snaze o identifikování charakteristik učitele, které nejvíce přispívají k jasné výuce, zaměřuje na názor odborníků (resp. autorit) v oblasti *vzdělávání učitelů*. Zmiňovaný autor vymezuje například tyto kategorie: (1) používá přiléhavé a srozumitelné příklady; (2) umožňuje žákům kladení otázek; (3) odpovídá na otázky žáků; (4) pokládá doplňující otázky, týkající se učiva; (5) povzbuzuje žáky, aby pokládali otázky ad. Uvedené dílčí kategorie, podle Smithe, odpovídají třem „základním“ dimenzím *jasné výuky*: (a) *organizování*; (b) *vysvětlování způsobů organizace učiva žákům*; (c) *strukturování výuky prostřednictvím otázek, resp. uváděním příkladů*. Wallen (1966) k uvedeným skutečnostem dodává, že jasný a efektivní je především ten učitel, který má dostatečné zkušenosti, dokáže využívat rozmanité výukové prostředky a chytře reagovat na otázky žáků.

Ve výzkumech se ukazuje, že *jasná výuka* může mít pozitivní vliv jak na *učební výkony žáků* a jejich *motivaci*, tak také na hodnocení učitele a jeho *kompetenci*. Ve výuce, které je jasná a naplněná entusiasmem, žáci také méně často zažívají

úzkost (angl. *anxiety*). Kombinace *jasnosti učitele* (angl. *clarity*) a jeho *entuziasmu* (angl. *immediacy*) může pozitivně ovlivňovat i další aspekty výuky; například: *motivaci*, *subjektivní hodnocení výuky* a *učební výkon* (Chesebro & McCroskey, 2001, s. 66).

Fortune, Gage a Shutes (1966) uvádějí statisticky významné vztahy mezi *dovedností učitele být jasný při prezentování učiva* (angl. *clarity of presentation*), *srozumitelností výukových cílů* (angl. *clarity of aims*) a *učebními výkony žáků*. Zjištění, že *jasnost* při prezentování učiva a srozumitelnost výukových cílů představují faktory, které mohou pozitivně korelovat s *učebními výkony žáků*, se potvrdily i v empirické studii Belgarda, Rosenshineho a Gageho (1971). Podobně Titsworth a Mazer (2010, s. 242) zjistili, že vykazuje-li zprostředkovávání informací učitelem potřebnou míru *jasnosti* (angl. *teacher enact clarity behaviors*), může to mít pozitivní vliv na vnímání, zpracovávání, zapamatování a také znovuvybavování informací žáky. Prezentuje-li totiž učitel informace tak, že jsou žákům jasné, schopnost žáků si dané informace zapamatovat a následně je využít pro řešení výukových úloh zpravidla vzrůstá. Naopak ve studii Zhanga a Huanga (2008, s. 14) se ukázalo, že *jasnost učitele* (angl. *teacher clarity*) má přímý vliv na *motivaci* a *afektivní stránku učení*, ale pouze nepřímý vliv na *kognitivní učení*. Vztahy mezi subjektivním vnímáním *jasnosti učitele* a *učebními výkony žáků* se jako méně významné ukázaly také ve studii Hinese, Cruickshanka a Kennedyho (1985).

Zajímavé poznatky přináší studie Hollanda (1979), který empiricky ověřil, že mezi učiteli *přírodovědných předmětů* mohou existovat větší rozdíly v *míře jasnosti*, v porovnání s učiteli *humanitních předmětů*. Podle autora to může být způsobeno větší systematičností při výuce v přírodovědných předmětech, v porovnání s humanitními předměty (které se zpravidla vyznačují méně hierarchickou strukturou). Šalamounová (2011, s. 164) dospěla k závěru, že i když je *jasnost* chápána převážně jako *dovednost učitele*, ve skutečnosti funguje spíše jako *procesuální proměnná*. K utváření *jasnosti* totiž dochází během komunikace (tzn. procesu vyjasňování) mezi učitelem a žáky.

Nejsou-li *výukové cíle jasné a transparentní* (např. explicitně – prostřednictvím výroků o cílech či za pomoci organizátorů postupu, nebo implicitně – prostřednictvím kotvení do kontextu), mají žáci menší příležitost identifikovat se s *učebními obsahy* a integrovat *cíle vyučování* do svých vlastních učebních cílů (Krapp, 2002). Nestrukturovaný učební materiál, nedostatek zpětné vazby a nízká míra transparentnosti v požadavcích na výkon tak mohou vést k negativním emocím jako např. ke strachu (Sarason, 1984).

Jak uvádí Wüstenová et al. (2010), při rozpoznávání typických způsobů *strukturování výuky* (resp. výukových témat) může napomáhat metoda rekonstruování průběhu vyučovacích hodin. Autorka na základě uvedeného východiska identifikovala 8 vzorců<sup>3</sup> (něm. *prototypische Ablaufmuster*; angl. *typical patterns*) odrá-

<sup>3</sup> K tomuto účelu Wüstenová et al. (2010) použila specifickou metodu – *vývojový diagram* (něm. *Sachstrukturdiagramme*; angl. *flowchart*), který podle autorky dobře umožňuje znázornění struktury, complexity a také průběhu vyučovací hodiny, a může tak napomáhat rekonstruování průběhu vyučovací hodiny.

- 38** žejících charakteristický *průběh výuky/strukturování učiva* v hodinách *biologie* (Wüsten et al., 2010, s. 31–33): (1) První z identifikovaných vzorců – *hvězdicovitý* (něm. *Sternförmig*) – vyjadřuje průběh hodiny, ve kterém hlavní výukové téma slouží jako výchozí bod k dílčím výukovým tématům. Hlavní a dílčí výuková témata jsou navzájem věcně provázána. (2) Podkategorii představuje vzorec – *hvězdicovitý s důrazem na samostatnou práci* (něm. *Sternförmig – Gruppenarbeit*). I v tomto případě se průběh vyučovací hodiny odvíjí od hlavního výukového tématu. Dílčí výuková témata jsou však rozvíjena souběžně. Děje se tak např. při skupinové práci anebo v rámci diskuse. (3) Vzorec – *výukový blok* (něm. *Block*) – vyjadřuje průběh hodiny, ve které po krátké úvodní pasáži (např. opakování z předchozí hodiny) následuje probírání uceleného výukového tématu. Nové téma je probíráno např. formou diskuse mezi učitelem a žáky anebo může být obohaceno dílčími výukovými úkoly. (4) Vzorec – *výukový blok s důrazem na samostatnou práci* (něm. *Block – Gruppenarbeit*) – představuje podkategorii vzorce *výukový blok* (ad. 3). Autorka do této kategorie zařazuje vyučovací hodiny, ve kterých je výukové téma rozvíjeno v rámci samostatné práce žáků spíše než prostřednictvím interakce mezi učitelem a žáky. Typickým příkladem jsou např. vyučovací hodiny, ve kterých žáci samostatně vypracovávají výukové úlohy zadané učitelem. (5) *Lineárně-nezaměřený vzorec* (něm. *linear-unfokussierter thematischer Gang*) vyjadřuje průběh vyučovací hodiny, kdy strukturování výukových témat (jež na sebe obsahově navazují) má lineární průběh, nicméně kritérium strukturování není na první pohled zřejmé. Typickým příkladem může být např. úvodní fáze vyučovací hodiny, během níž je připomínáno učivo z minulé hodiny. (6) V určitém protikladu stojí – *lineárně-zaměřený vzorec* (něm. *linear-fokussiert*). Podobně jako u lineárně-nespecifického vzorce (ad. 4) jsou výuková témata obsahově provázána. Kritérium jejich strukturování je však v tomto případě zřejmé na první pohled. (7) *Křížový vzorec* (něm. *Kreis-Lauf*) odkazuje k průběhu vyučovací hodiny, ve které jsou témata věcně propojena, ale jejich strukturování není lineární. Vodítkem pro aktuálně probíraná výuková témata je tak např. výukové téma z minulé hodiny, které zároveň slouží jako propojující bod. Typickým příkladem jsou vyučovací hodiny, ve kterých je odkazováno k učivu probíranému v předešlých hodinách, nebo vyučovací hodiny, ve kterých je podrobněji rozváděn výukový problém naznačený v předešlé vyučovací hodině. (8) Do kategorie – *bez struktury* (něm. *ohne Struktur*) – byly autorkou zařazeny vyučovací hodiny, u nichž bylo strukturování výukových témat posouzeno jako nahodilé.

Podle Helmkeho a Weinerta (1997) je výuka s jasnou a *soudržnou* prezentací výukových cílů, úloh a obsahů<sup>4</sup> jedním z hlavních prediktorů *vysokého výkonu žáků*. Některé z charakteristik *jasnosti a strukturovanosti* vykazuje tzv. *přímá výuka (direct instruction)*. To je charakteristické např. tím, že učitelé specifikují cíle, organizují výuku tzv. krok za krokem, regulují a monitorují žákovské učební procesy. Zvláště v jasně strukturovaných doménách jako je například výuka matematiky (či přírodních věd) zmiňovaný výukový postup vykazuje pozitivní efekt na *učební výsledky*.

<sup>4</sup> Tj. výuka, ve které jsou uplatňovány např. *shrnující přehledy, organizátory postupu, náznaky či shrnutí* apod.

*Jasná* a také *soudržná* hodina také žákům nabízí více šancí udržet linii a angažovat se v učebních aktivitách vyššího řádu. Lehtinen (1992) ukázal, že zvláště žáci s nižší úrovní prerekvizit mají tendenci ztratit v těchto výukových situacích linii. Jejich kognitivní kapacita se zpravidla vyčerpá sledováním hodiny a její následné využití s ohledem na hloubkovou elaboraci a organizaci učebních obsahů je omezené. *Jasná a soudržná struktura výuky* proto může zvyšovat šance pro učební aktivity vyššího řádu, pro subjektem determinovanou učební motivaci a postupně pro zájem a rozvoj kompetencí.

Jak zjistila Seidelová et al. (2007), *jasnost a soudržnost cílů* ve výuce (fyziky) může mít pozitivní vliv na žákovské vnímání suportivních učebních podmínek. Žáci ve třídách s vysokou mírou jasnosti a soudržnosti cílů ve větší míře vykazovali vlastní (angl. *self-determined*) motivaci (Seidel et al. 2005). Žáci ve třídách s vysokou jasností a soudržností cílů také vykazovali intenzivnější organizaci učebních obsahů, v porovnání s žáky ze tříd s nižší jasností a soudržností cílů. Na druhou stranu, pokud jde o hloubku elaborace učiva, významnější odlišnosti mezi žáky nebyly identifikovány. Vliv míry soudržnosti učiva na zájem žáků o fyziku rovněž nebyl prokázán.

Wadouhová et al. (2009) zkoumala, jakým způsobem dochází k *propojování učiva* (něm. *Vernetzung*) ve výuce biologie<sup>5</sup>. Výsledky videostudie ukázaly, že v rámci analyzovaných hodin biologie docházelo pouze k volnému *propojování učiva*. Prostředky napomáhající při *strukturování vzdělávacích obsahů* (něm. *Strukturierungshilfen*) a *podporující propojování znalostí žáků* (něm. *Entwicklung vernetzten Wissens*) byly v analyzovaných hodinách zařazovány pouze v omezené míře. Učivo tak bylo žákům zprostředkováváno převážně ve formě izolovaných faktů (Wadouh et al., 2009, s. 81–82). Autorka rovněž poukazuje na kontrast mezi vlastními zjištěními (týkajícími se nízké úrovně propojování učiva v biologii) a výroky učitelů, kteří uváděli, že rozvoj schopnosti žáků myslet v souvislostech považují za jeden z „nejdůležitějších“ cílů výuky biologie (např. Neuhaus & Vogt, 2008).

#### 4 Učební úlohy – kognitivní aktivizace

V souvislosti s posunem pozornosti od povrchových k hloubkovým strukturám výuky je ve výzkumech věnována zvýšená pozornost fenoménu *kognitivní aktivizace* (angl. *cognitive activation*, něm. *kognitive Aktivierung*). Klíčový moment hloubkové struktury učení ve třídě totiž spočívá v podpoře žáků, aby se angažovali v ko-konstruktivním a reflektivním myšlení vyššího řádu, a tak se u nich rozvíjela obsahově znalostní základna (*content-related knowledge base*) (Klieme et al., 2009, s. 140–141).

<sup>5</sup> Pod pojmem *soudržnost učiva* autorka rozumí vytváření (resp. zdůrazňování) souvislosti mezi vzdělávacími obsahy pocházejícími z různých oborů. Důležitým aspektem *soudržnosti* je podle autorky také propojování vzdělávacích obsahů a dosavadních zkušeností žáků (Wadouh et al., 2009, s. 72).

Podle Lipowskeho (2007, s. 28) odkazuje pojem *kognitivní aktivizace* k

podněcování žáků k hlubšímu oborovému uvažování o obsahu ... výuka matematiky je kognitivně aktivizující, jestliže mezi žáky dochází k náročné oborové interakci, jestliže jsou řešeny náročné úlohy, jestliže se vzájemně konfrontují různé názory a koncepty žáků, jestliže se zdůvodňují způsoby a výsledky řešení úloh, jestliže se žáci ve výuce aktivně konfrontují s obsahovými otázkami.

*Kognitivní aktivizace* je dynamickým, multidimenzionálním konstruktem spadajícím primárně do *obsahové a metodické dimenze výuky*. Pro svoji úzkou vazbu na obsah/učivo je *kognitivní aktivizace* chápána jako konstrukt převážně oborově didaktický – nikoli však do té míry, že by byl považován za „výhradní hájemství“ určitého konkrétního oboru. Nejvýrazněji se prosazuje v *didaktice matematiky* (např. Lipowsky et al., 2009; Kunter et al., 2005; Shayer & Adhami, 2007; Stein & Lane, 1996; Wenglinski, 2002; Klieme et al., 2006; Klieme et al., 2009), do jisté míry také v *didaktice přírodních věd* (např. Jatzwauk, Rumann, & Sandmann, 2008; Kobarg, 2009). Pokud jde o další vyučovací předměty a jejich didaktiky, prozatím se nám nepodařilo zjistit, že by některé z nich s konstruktem *kognitivní aktivizace* pracovaly v rovině empirického výzkumu. Různé oborové didaktiky dost možná vystihují daný fenomén jinými pojmy. Je totiž evidentní, že ve výuce matematiky bude mít *kognitivní aktivizace* jiný charakter než ve výuce (cizích) jazyků, společenských věd či uměleckých předmětů (srov. Lipowsky, 2007, s. 28).

#### 4.1 Vymezení pojmu

Ve videostudii výuky matematiky *Pythagoras* je *kognitivní aktivizace* chápána jako výukový postup, který povzbuzuje žáky, aby se angažovali v myšlení vyššího řádu, a tak rozvíjeli svoji znalostní základnu (Klieme et al., 2009, s. 140–141; Lipowsky et al., 2009, s. 530). *Kognitivní aktivizace* je jednou ze tří součástí příslušného modelu kvality výuky (Klieme et al., 2009). Autoři do konstruktu *kognitivní aktivizace* integrovali čtyři klíčové *komponenty/charakteristiky*, které jsou důležité pro kvalitu výuky: (a) náročné učební úlohy, (b) aktivace předchozích znalostí, (c) obsahově vázaný diskurz (konstruktivní práce s chybou), (d) participační praktiky (Klieme et al., 2009, s. 140).

Lipowsky et al. (2009, s. 529) konkretizují konstrukt *kognitivní aktivizace* tím, že s oporou o výzkumné nálezy charakterizují *výuku matematiky* podporující konceptuální porozumění. Upozorňují, že klíčovým faktorem podporujícím *konceptuální porozumění* je *kognitivní úroveň žákovských činností* (*cognitive level of students' activities*). Předpokladem rozvíjení *konceptuálního porozumění* jsou pak matematické úlohy a problémy, které kladou vyšší kognitivní nároky na žáky – obecněji řečeno, *výuka matematiky*, která podporuje *vyšší kognitivní operaci* a *zpracování obsahu* (srov. Brown, 1994; Hiebert & Grouws, 2007; Mayer, 2004).

Taková *výuka matematiky* se vyznačuje tím, že pojmy se činí explicitními a specifikují se spoje mezi matematickými fakty, procedurami, idejemi a reprezentacemi

(Hiebert & Grouws, 2007). Žáci jsou podněcováni, aby objevovali zakládající postupy (angl. *underlying procedures*) a porozuměli jim, aby porovnávali různé strategie řešení, aby řešili nerutinní problémy a diskutovali vztahy mezi pojmy (Brophy, 2000). Nové pojmy jsou zaváděny tak, že staví na žákovských představách, zkušenostech a dosavadních znalostech (Greeno, 2006; Reusser, 2006).

Žáci jsou podporováni při utváření vhodných představ, přičemž ve vhodných situacích zexplicitňují a restrukturují své implicitní představy. Podpora žáků může spočívat v tom, že se jim při utváření představ nabízejí různé situační nebo ikonické reprezentace. ... Cílem je, aby žáci mohli takto vytvořené představy aktivovat i s odstupem času, což jim umožní operovat ve variabilních problémových situacích nikoliv jen formálně a syntakticky, ale obsahově názorně (Leuders & Holzäpfel, 2011, s. 118).

Jak vysvětluje Lipowsky (2009, s. 530), intenzita *kognitivní aktivizace* se zvyšuje, pokud učitel např. zaměřuje pozornost žáků ke spojmům mezi různými koncepty a idejemi, pokud žáci reflektují své učení a učitel propojuje nové učivo s předchozími znalostmi. Naopak intenzita *kognitivní aktivizace* se snižuje, když je po žácích požadováno, aby řešili problémy a úlohy standardním postupem, který byl předtím demonstrován učitelem, když mnohé z otázek jsou na nízké kognitivní úrovni a pokud učitel očekává, že žáci budou pouze aplikovat známé procedury.

Podle Brophyho (2000, s. 19)

efektivní učitelé užívají otázky, aby stimulovali žáky ke zpracování a reflektování učiva, rozpoznali vztahy mezi klíčovými idejemi a jejich implikacemi, kriticky o nich přemýšleli a užívali je při řešení problémů, rozhodování nebo při aktivitách vyššího řádu. Diskurz není limitován rychle se odehrávající recitací (angl. *rapidly paced recitation*), která elicituje krátké otázky na různé (roztěkané) otázky. Naopak, efektivní učitelé charakterizuje udržitelné a promyšlené rozvíjení klíčových myšlenek. Prostřednictvím participace na těchto diskurzích žáci utvářejí a komunikují obsahově vázané porozumění.

Jinými slovy řečeno, v *kognitivně aktivizující výuce* jsou žáci podněcováni, aby odhalovali, vysvětlovali, sdíleli a porovnávali své myšlenky, koncepty a metody řešení tím, že jsou konfrontováni s náročnými úlohami, kognitivními konflikty, odlišnými názory, stanovisky, interpretacemi a řešeními (Klieme et al., 2006). Vedle toho je zdůrazňována důležitost konfliktů a kontradikcí v průběhu diskuse ve třídě pro porozumění pojmům žáky (konstruktivní práce s chybou).

Jak upozorňují Leuders a Holzäpfel (2011, s. 115), při vymezení pojmu *kognitivní aktivizace* mají být brány v úvahu nejen *vzdělávací cíle*, ale také *učební potenciality a problémy žáků*. Zejména v případě, kdy *kognitivně aktivizující výuka* znamená, že se „žáci zabývají učivem na vysoké kognitivní úrovni, avšak přiměřeně svým učebním předpokladům. Předpokladem pro to je adaptivní učební aranžmá přiměřené heterogenním učebním skupinám“ (Leuders & Holzäpfel, 2011, s. 115).

V tomto smyslu pojem *kognitivní aktivizace* podle autorů zahrnuje optimálně navržené možnosti *kvality výuky* (úlohy, metody), přičemž optimálnost zde odkazuje k podpoře kompetencí v různých jejich aspektech – znalosti, strategie, názory apod.

## 4.2 Výzkumy a výzkumná zjištění

Jak lze z uvedeného dovodit, *kognitivní aktivizace* může být adekvátně zkoumána a posuzována pouze s ohledem na *konkrétní obsah*, který je ve výuce zprostředkováván, a *obor*, v němž je tento obsah zasazen. Důležitý je ohled nejen na *procesy vyučování a učení*, v nichž se *kognitivní aktivizace* odehrává, ale také na *učební předpoklady žáků* (srov. Klieme et al., 2009, s. 142). Jak uvádějí Leuders a Holzäpfel (2011, s. 114), ve výzkumech je *kognitivně aktivizující výuka* operacionalizována a zkoumána různými způsoby: na základě charakteristik řešených učebních úloh (např. Neubrand, 2002; Blum et al., 2004; Büchter & Leuders, 2005; Jordan et al., 2008; Maier et al., 2010), na základě pozorovatelných charakteristik výuky (např. Pauli et al., 2008; Kleinknecht, 2010) či na základě vnímání učitelů a žáků (Kunter et al., 2005).

Výzkumy zaměřené na *kognitivní aktivizaci* lze rozdělit do dvou základních skupin: (a) psychologické výzkumy přinášejí poznatky o tom, jak *kognitivní aktivizace* jakožto *psychologický konstrukt* funguje ve vztahu k výkonu, zájmu, motivaci, emocím apod.; (b) didaktické výzkumy přinášejí poznatky o tom, jak (za jakých podmínek, s jakými výsledky/účinky) se *kognitivní aktivizace* jakožto *didaktický postup* uplatňuje v praxi. Přiblížme nyní výsledky některých výzkumů.

Zájem výzkumníků o problematiku *kognitivní aktivizace* byl podpořen mj. diskusemi, které jsou v posledních desetiletích vedeny v rámci mezinárodně srovnávacích (video)studií zaměřených na *výuku matematiky a přírodovědných předmětů* (Klieme, Schümer, & Knoll, 2001; Roth, 2009; Najvar et al., 2009, s. 21–27). Konstrukt *kognitivní aktivizace* byl opakovaně využíván k tomu, aby vystihl specifickou kvalitu výuky matematiky a přírodních věd v asijských zemích (zejména v Japonsku), jejichž žáci dosahují vynikajících výkonů v obou zkoumaných obsahových oblastech. Navazující (ko)relační (video)studie se pokoušely postihnout povahu vztahu mezi *kognitivní aktivizací* a dalšími proměnnými. Např. při re-analýze dat z videostudie TIMSS 1995 byla nalezena pozitivní korelace ( $r = 0,22$ ) mezi *kognitivní aktivizací* a *výkonem* (angl. *achievement gains*) v matematice, a to na úrovni školní třídy. Tyto nálezy nicméně nebyly potvrzeny víceúrovňovou analýzou (Klieme, Schümer, & Knoll, 2001, s. 53 an.).

Rheinberg a Vollmeyer (2000 – cit. podle Lipowsky et al., 2009, s. 531) zjistili, že vztah mezi *oborově specifickým zájmem* a *výkonem* je obzvláště silný, pokud se žáci cítí být osloveni (vyzváni) nároky úlohy. Jinak řečeno, náročné úlohy – jakožto klíčová záležitost *kognitivně aktivizující výuky* – posilují výkon tím, že moderují vztah mezi *zájmem* a *výkonem*. Autoři dospěli k závěru, že *zájem* nicméně ovlivňuje výkon pouze tehdy, je-li situace považována za příležitost k posílení schopnosti (kompetence), což vede k hlubší konfrontaci s jejími nároky, tj. s obsahem. Z výsledků studie Lipowského et al. (2009, s. 541) vyplývá, že ne všichni žáci profitují z *kognitivně aktivizující výuky* stejným způsobem – větší potenciál má pro žáky s vyšším zájmem o výuku matematiky než pro žáky s nižším zájmem. Lze shrnout, že *kognitivně aktivizující výuka* klade poměrně vysoké nároky na motivaci (motivovanost) žáků.



Jak uvádí Hugenerová (2009, s. 69), při aktivaci, udržování a regulaci *kognitivní učební aktivity* hraje podstatnou roli také kvalita učební *motivace*. Výzkum motivace a zájmu žáků ukázal, že vlastní (angl. *self-determined*) učební *motivace* hraje důležitou roli při regulaci kognitivních učebních procesů a promítá se do kvality vzdělávacích výsledků (Krapp, 2005; Renninger, Ewen, & Lasher, 2002).

Jak upozorňuje Klieme et al. (2009, s. 153), *kognitivní aktivizace* může mít také negativní vliv na *motivaci* některých žáků vzhledem k *porozumění a učebním výsledkům*. Dokládá to např. studie Hugenerové et al. (2009, s. 76), v níž se podařilo identifikovat existenci tří základních vzorců ve výuce matematiky: (1) *výklad* (angl. *lecturing* – tradiční výukový vzorec); (2) *rozvíjení problému* (angl. *developing* – výuka zaměřená na řešení problému pod vedením učitele); (3) *objevování problému* (angl. *discovery* – výuka zaměřená na řešení problému, v níž probíhá učení objevováním). Navazující analýzy ukázaly, že výukový vzorec *objevování problému*, který poskytuje relativně nejvyšší stupeň *kognitivní autonomie* (angl. *cognitive autonomy*) žáků, vedl k negativním emocím a subjektivním pocitům znejistění, zda správně porozuměli probíranému obsahu. U tohoto výukového vzorce navíc nebyl shledán statisticky významný efekt na vlastní *motivaci*, ani na *kognitivní učební aktivitu* (Hugenerová et al., 2009, s. 76). Jak autorka dále uvádí, navzdory vyšší podpoře autonomie byly učební prožitky žáků (angl. *learning experiences*) spíše negativní. Tyto negativní efekty mohou podle Hugenerové et al. (2009, s. 76) souviset s úrovní vnímané kompetentnosti žáky (angl. *students' sense of competence*). Jde o to, že nároky, s nimiž je *objevování* při autoregulovaném řešení problému spojeno, mohou u mnohých žáků vést k redukci zkušeností typu „dokážu to“ (angl. *experience of competence*).

Další výzkumy naznačují (viz Rakoczy et al., 2007, s. 116), že pokud učení probíhá v prostředí, kde učitelé vedou výuku tak, aby v ní nebyl prostor pro nekázeň a vyrušování, vykazují žáci *intenzivní poznávací aktivitu a pozitivní emoční zkušenosti*. Tyto dvě proměnné vystihují kvalitu individuálního využití nabízených příležitostí k učení, což zprostředkovává efekt strukturovaného učebního prostředí na aktuální motivaci (Rakoczy et al., 2007, s. 116).

Další studie se detailněji zabývaly vztahem mezi *kognitivní aktivizací a emocemi*. Ukázalo se například (Lehtinen, 1992; Pekrun & Schiefele, 1996), že pozitivní emoce podporují aktivizaci kognitivních prostředků, čímž jsou posilovány *učební procesy orientované na úlohy* (angl. *task-related learning processes*), a naopak redukovány *kognice spojené s jedinci* (angl. *self-related cognitions*) – to vše má pozitivní vliv na výkon (cit. podle Hugener et al., 2009, s. 69).

Lipowsky et al. (2009) realizovali videostudii výuky matematiky u 1000 žáků v 38 německých a švýcarských třídách. Ukázalo se, že vztah mezi *zájmem žáků o matematiku* a jejich *výkonem* v post-testu byl mírně silnější ve třídách s *vyšším stupněm kognitivní aktivizace* než ve třídách, kde byla shledána *nižší míra kognitivní aktivizace* (koeficient interakce však nebyl statisticky významný:  $p < 0,10$ ) (Lipowsky et al., 2009, s. 538). Autoři vidí ve vyšším stupni *kognitivní aktivizace* slibný způsob, jak zefektivnit vzdělávání žáků v matematice.

44 Pokud jde o rozdíly mezi druhy a stupni škol, Kunter et al. (2005 in Leuders & Holzäpfel 2011, s. 114) zjistili, že výuka v matematických třídách středních škol je mnohem více kognitivně náročná, než je tomu v jiných středoškolských třídách (učitelé zde navíc považují kognitivní aktivizaci za méně důležitou).

Dále byly prováděny výzkumy, v nichž byl stupeň *kognitivní aktivizace* zjišťován (operacionalizován) na základě zadávání a řešení *domácích úloh* (Klieme et al., 2006, s. 139). Lipowsky et al. (2005, s. 262–263) zjistili lepší výsledky žáků ve třídách, kde byly domácí úkoly zadávány pravidelně. Kontrola učitelem a hodnocení domácích úloh však na výkony žáků vliv neměly. Klieme et al. (2006, s. 139) zjistili významný pozitivní vliv *procesuálně orientovaných domácích úloh* na výkon třídy – frekvence zadávání domácích úloh měla pozitivní vliv na výkon, pomoc rodičů měla naproti tomu vliv negativní.

*Kognitivní aktivizace* se stala předmětem výzkumné pozornosti také v případě některých *intervenčních programů*. Např. výsledky britského intervenčního programu *Cognitive Acceleration in Mathematics Education* (CAME), který je založen na teoriích Piageta a Vygotského, nabízí empirickou evidenci o pozitivních efektech *kognitivně aktivizující výuky* – ve školách zahrnutých do programu CAME byl zaznamenán významný nárůst výkonu žáků. Detailní analýzy však ukazují, že efekty programu výrazně varíují mezi třídami (Shayer & Adhami, 2007). Také výsledky amerického projektu *Quantitative Understanding: Amplifying Student Achievement and Reasoning* (QUASAR) (Stein & Lane, 1996) ukázaly, že pro žáky je přínosné, když se zabývají náročnými a smysluplnými matematickými úlohami.

## 5 Podpůrné učební klima – konstruktivní práce s chybou, adaptivita výukových postupů

Pro kvalitu výuky je podle řady autorů důležité, aby se vyučování a učení odehrávalo v příznivém, motivujícím, starostlivém, nápomocném – či jinak řečeno *podporujícím učebním klimatu* (angl. *supportive learning climate*, něm. *lernförderliches Klima*). Pojmeme *podpůrné učební klima* zde zastřešujeme čtvrtý okruh *komponent a charakteristik* zakládajících kvalitu výuky. S *podpůrným učebním klimatem* jsou úzce spojeny další *charakteristiky kvality výuky* – především *konstruktivní práce s chybou* a *adaptivnost podpory žáků*.

*Podpůrné učební klima* je považováno za obecnější kvalitu edukačního prostředí třídy a školy (Klieme et al., 2009, s. 142). Jelikož zpravidla nemá přímou vazbu k obsahu výuky, zůstává často, ke škodě věci, stranou pozornosti oborových didaktiků. V našem členění spadá *podpůrné učební klima* primárně do *organizační a metodické dimenze výuky*. Určitým způsobem takto rámuje všechny výše rozebírané *komponenty a charakteristiky kvality výuky*.

### 5.1 Vymezení pojmů

Jak upozorňují Bültner a Meyer (2004, s. 31), *klima* je obtížně uchopitelným fenoménem – odkazuje k dynamickému sociálnímu procesu, který závisí na mnoha

faktorech: individualitě učitelů a žáků, vzdělávacím étosu školy, školním prostředím, kultuře různých předmětů apod. Eder (2002, s. 213–219) uvádí, že *klima* je subjektivním konstruktem, resp. subjektivní reprezentací sociálně sdílených důležitých vlastností třídy jakožto učebního prostředí. Pozitivní vliv podle něj má: (a) *motivace* – pozitivní učební prostředí vede k většímu zapojení žáků, žáci jsou méně ovlivněni strachem a stresem; (b) *zájem* – zkušenosti žáků jsou pozitivní, pokud učení provází zájem, u negativního klimatu je tomu naopak; (c) *kooperativní, aktivní, autonomní a participativní práce žáků* na učebních úlohách.

Podle Bültera a Meyera (2004, s. 32–26) je zde velmi důležitá role učitele z hlediska vzájemného respektu, úcty, pochopení a empatie, spolupráce, dovednosti řešit konflikty a zájmu na zlepšení žáků. Toto vše podle autorů umožňuje realizovat výuku, jež se vyznačuje důvěrou, dodržováním pravidel, sdílenou odpovědností za vlastní proces učení, spravedlivostí, nadšením a humorem.

Klieme et al. (2009, s. 141) v konstruktu *podpůrné učební klima* integruje některé aspekty interakce učitel-žáci. Autor zmiňuje: *podporující vztahy, pozitivní a konstruktivní zpětnou vazbu, pozitivní konfrontaci se žákovskými chybami, individuální podporu žáků a péči učitelů* (angl. *caring teacher behaviour*).

S *podpůrným učebním klimatem* úzce souvisí *konstruktivní práce s chybou* (angl. *dealing with mistakes*, něm. *Fehlerkultur*). Podle Weinerta (2001) jeden z problémů výuky spočívá v tom, že *učební situace* jsou zaměřovány se *situacemi orientovanými na výkon*. Zatímco v *učebních situacích* je důraz kladen na získávání znalostí, v *situacích orientovaných na výkon* je cílem uspět a vyhnout se selhání. Weinert (2001, s. 72) zdůrazňuje, že je důležité, aby učitelé a žáci byli schopni rozlišit *učební situace* a *situace orientované na výkon* v zájmu *produktivní kultury učení*. To je ostatně důvod, proč je práce s chybou považována za důležitou součást *podpůrného učebního klimatu* a potažmo i *kvality výuky* (Meyer, Seidel, & Prenzel, 2006).

Předpokladem pro *konstruktivní práci s chybou* v *podpůrném učebním klimatu* je učitelova schopnost přizpůsobovat výukové postupy s ohledem na aktuální stavy porozumění na úrovni třídy i jednotlivých žáků. Pro označení takto vedené výuky se vedle širších pojmů *individualizace* a *diferenciace* prosadil pojem *adaptivita* – *adaptivní výuka* (angl. *adaptive teaching/instruction*, něm. *adaptiver Unterricht*). Koncepte *adaptivní výuky* má umožnit optimalizaci učebních procesů na základě využití variabilních výukových postupů s ohledem na individuální učební problémy a potenciality žáků. Koncepte je založena na předpokladu, že (téměř) všichni žáci mohou dosáhnout konkrétního vzdělávacího cíle, pokud výuka navazuje na jejich znalosti a poskytuje dostatečné *příležitosti k učení* (srov. Gruehn, 2000, s. 57)<sup>6</sup>.

V pojmu *adaptivita* je zdůrazněno procesuální hledisko. K prvkům *adaptivní výuky* patří např. monitorování aktivit žáků, interpretace výsledků, pochopení požadavků a preferencí žáků, využití nově získaných informací s cílem usnadnění procesu učení

<sup>6</sup> Koncepte *adaptivní výuky* vzešla z výzkumů interakcí mezi *charakteristikami žáků* (angl. *aptitude*) a *výukovými postupy* (angl. *treatment*), které byly prováděny zejména v 60. a 70. letech 20. stol. ve Spojených státech amerických a vstoupily ve známost pod názvem *aptitude-treatment-interaction* (ATI).

- 46 atd. (Paramythis & Loidl-Reisinger, 2004 in Jones & Jo, 2004, s. 468). Předpokládá se, že *adaptivní výuka* vede ke zlepšení *učebních výsledků žáků*, neboť je založena na „vycházení vstříc“ učebním potřebám jednotlivých žáků (srov. Talley a Martinez, 1998 in Jones & Jo, 2004, s. 469).

Corno a Snow (1986, s. 621) definují *adaptivní výuku* jako

aranžování podmínek v učebním prostředí tak, aby přiléhaly (to fit) individuálním odlišnostem žáků. S tím, jak u žáků dochází k nárůstu dispozic (angl. gain in aptitude) skrze zkušenosti ve vztahu k výukovým cílům, vyučování se proměňuje a stává se méně vnučovaným (intrusive). Nižší míra intruzivnosti a mediace ze strany učitele vede u žáků ke zvýšení intenzity zpracování informací anebo k obtížím (behavioral burdens), a tím k potřebě vyšší míry autoregulace ze strany žáka. Jak se adaptuje žák, musí se adaptovat i učitel.

Snow (1989 – cit. podle Gruehn, 2000, s. 58) předpokládá, že u každého žáka existuje určitá „kritická hranice“ z hlediska obtížnosti a komplexity určité třídy úloh. Při řešení úloh pod touto hranicí může žák využít již naučených postupů a algoritmů, takže učební akt probíhá do značné míry automaticky (k chybám zde dochází spíše z důvodu nepozornosti, než že by jejich příčinou byly zásadní mezery v *porozumění*). Naopak při řešení úloh nad touto hranicí musí žák použít nové, dosud nenaučené algoritmy, musí aplikovat *heuristické* a *improvizační strategie řešení*, musí projevit *vytrvalost* a *motivaci*. Za předpokladu této „prahové koncepce“ je cílem *adaptivní výuky* zvýšit individuální kritické hranice v průběhu času tak, aby žák mohl prostřednictvím automatizovaných rutinních postupů řešit úlohy s narůstající obtížností a komplexitou.

Jak upozorňuje Gruehnová (2000, s. 61), vedlejším efektem *adaptivní výuky* může být, že vede k rozdílnému zacházení s jednotlivými žáky ze strany učitele. To může vést k nárůstu konkurence mezi žáky s negativními důsledky v rovině *motivační* a *afektivně-emoční*, a to především u slabších žáků.

## 5.2 Výzkumy a výzkumná zjištění

Výzkumy a výzkumná zjištění vztahující se adresně k *podpůrnému učebnímu klimatu* jsou do značné míry fragmentované, neboť daný konstrukt má relativně neostré hranice. *Podpůrné učební klima* jako takové je předmětem výzkumné pozornosti až v posledních letech. V dřívějších výzkumech se pozornost zaměřovala spíše na *klima třídy* či *klima školy*. Není divu, že Gruehnová (2000) dospěla ve své přehledové studii k závěru, že empirická evidence o přímém efektu klimatu třídy je slabá. Co se zde konkrétně ukazuje?

Wangová et al. (1993) provedli metaanalýzu více než 1000 studií a zjistili, že *školní klima* má pouze malý vliv na *kognitivní učení* (obsadilo 15. příčku z 18 sledovaných proměnných). Ani ve studii SCHOLASTIK nebyl shledán statisticky významný vztah mezi *klimatem třídy* a *učebním úspěchem* v matematice (Weinert & Helmke, 1997). Bülter a Meyer (2004, s. 37) při pohledu na tato zjištění namítají, že vzdělávání je

více než jen *kognitivní učení* a že zahrnuje také *osobnostní rozvoj*. Podle jejich názoru je zřejmý *pozitivní vliv podpůrného klimatu* na další proměnné *kvality výuky* (např. zlepšení schopností žáků, zvýšení podílu učení, kooperace žáků, zvýšená pracovní spokojenost učitelů). Efekt podpůrného klimatu se tak může pozitivně projevit i na jiných místech učebního procesu.

Z dalších výzkumů vyplývá, že vřelá a starostlivá *učební atmosféra* a respektující a vnímavé *klima*, obojí založené na zkušenosti a podpoře, jsou předpokladem pro úspěšné učení (Assor, Kaplan, & Roth, 2002). Turner et al. (1998 in Lipowsky et al., 2009, s. 531) zjistili, že ve třídách, kde bylo *více podpůrné klima*, byli žáci více angažovaní a aktivní než žáci ve třídách, kde bylo *klima méně podpůrné*. Jedním z předpokladů ve studii Lipowského et al. (2009, s. 532) bylo, že podpůrné klima má více přímé efekty na *motivaci* a úsilí žáků a méně přímé efekty na *akademický výkon*. Provedená analýza nicméně neprokázala, že pozitivní *podpůrné klima* z hlediska vztahů učitel-žák a konstruktivní zpětné vazby učitelů ovlivňuje přímo vztah mezi *zájmem žáků* a *učebními výsledky* (Lipowsky et al., 2009, s. 538). Stejně tak Campbell et al. (2004) a Dunn a Harris (1998) nenašli evidenci, že by *klima* ve třídě ovlivňovalo *výsledky žáků* (angl. *achievement gains*) v matematice.

Naopak Goodenow (1993) zjistil významný vztah mezi *podporou ze strany učitele* (posuzováno žáky) a *známkami žáků* v angličtině. Zkoumaný vzorek byl však velmi malý a vztah byl analyzován pouze na úrovni žáků. Výzkumy tedy poskytují určitou evidenci (např. Butler & Shibaz, 2008; Cornelius-White, 2007; Goodenow, 1993; Ryan, Stiller & Lynch, 1994; Wentzel, 1997), že podpora ze strany učitele, učitelova vřelost a respekt, učitelova podpůrná zpětná vazba, oblíbenost u učitele a pocit souměřitelnosti se třídou má vliv na zapojení/práci (engagement) žáků, na jejich chování a na dosahování akademických cílů (cit. podle Lipowski, 2009).

Klieme et al. (2009, s. 154) zjistili, že *pozitivní hodnotící zpětná vazba* byla ve třídě spojena se zvýšenou vnitřní motivací, zatímco *negativní hodnotící zpětná vazba* měla opačné důsledky pro *motivaci žáků*. Ukázalo se také, že *informativní zpětná vazba* posiluje motivaci prostřednictvím *emocionální zkušenosti* a *kognitivního zpracování*. Nicméně žádná z typů zkoumaných zpětných vazeb neměla významný vliv na rozvoj *výkonů žáků* (angl. *achievement development*).

Rakoczyová, Klieme a Pauliová (2008 in Klieme et al., 2009, s. 153) zjistili, že společné *žakovské vnímání* a *podpůrné vzdělávací prostředí* mohou mít různé dopady v závislosti na obsahu, který se vyučuje. Klieme et al. (2006, s. 132) jsou přesvědčeni, že pokud učitelé výrazněji přizpůsobují výuku *individuálním potřebám žáků*, dávají prostor pro vlastní aktivitu a spolupráci a umožňují žákům zažít pocity kompetentnosti, vytvářejí na žáky orientované, *podpůrné učební klima*, čímž podporují primární *motivaci žáků*. Nicméně teprve jsou-li tyto učební aktivity navíc kognitivně aktivizující a jasně strukturované, lze očekávat, že budou mít efekt na *výkon* ve smyslu *konceptuálního porozumění*.

Při pohledu na provedené empirické výzkumy se zdá, že *kvalita výuky* je stále spíše *politickým sloganem* než *odborným konstruktem*. Mapování výzkumného pole vymezeného *sloganem* je dosti problematickou záležitostí. Jde o to, že mnohé výzkumy avizované jakožto výzkumy *kvality výuky* ke skutečnému poznání daného fenoménu příliš nepřispívají. Opírají se totiž mnohdy o redukované pojetí *kvality výuky*. V případě některých výzkumů „kvality“ by bylo správnější hovořit spíše o výkumech výukové efektivity, produktivity či účinnosti (srov. Průcha, 1996; Starý & Chvál, 2009; Janík, 2012). V řadě výzkumů odkazovaných výše byly kritériem kvality *žakovské výkony*, popř. *učební výsledky* či *učební rozvoj* žáků. Stojí za připomenutí, že *kvalita výuky* je právě vzhledem k těmto kritériím konceptualizována vlivnými (německými) autory, jako je F. E. Weinert či A. Helmke. Tato konceptualizace má řadu následovníků, jakkoliv je redukována na jedno (byť podstatné) kritérium.

Koneckonců i samotný pohled na *kvalitu výuky* optikou empirických výzkumů je do značné míry redukovaný. Například otázky týkající se *cílů výuky* v jednotlivých vyučovacích předmětech nejsou (až na výjimky) předmětem pozornosti empirických výzkumů. Jsou-li řešeny, děje se tak nejspíše formou filozofické reflexe, která spadá dílem do oblasti *filozofie výchovy* a dílem do příslušené *předmětové* či *oborové didaktiky*. V celkovém pohledu se nicméně ukazuje, že takto zaměřené příspěvky, resp. rozvahy na téma *jedinečnost kvality vzdělávání v určitém vyučovacím předmětu/oboru* jsou jevem spíše zřídkačným.<sup>7</sup>

V tématu *kvalita výuky* se prolínají zejména diskurzy *obecné* a *oborové didaktiky* a *pedagogické psychologie*. V celkovém pohledu se zdá, že zde prozatím dominuje diskurz *obecné didaktiky* a *pedagogické psychologie*. Souběžně s ním se zejména v posledních letech začínají prosazovat diskurzy příslušných *oborových didaktik*. Spolu s nimi se výrazněji do hry dostává *obsahovost*, tj. ohled na učivo specifické pro daný předmět či obor.

Pokud jde o jednotlivé *komponenty* a *charakteristiky kvality výuky*, v našem přehledu jsme pojednávali především o těch *oborově obecných*, resp. *nad-oborových* (např. *řízení třídy*, *jasnost*, *strukturovanost*, *soudržnost*, *podpůrné učební klima*); částečně jsme se zaměřovali také na některé spíše *oborově specifické komponenty* a *charakteristiky výuky* (např. *kognitivní aktivizace ve výuce matematiky*). Domníváme se, že pro další rozpracování problematiky *kvality výuky* je zapotřebí operovat souběžně po obou liniích – držet zastřešující *obecně didaktický* náhled na straně jedné a rozpracovávat *předmětově* a *oborově didaktické přístupy* ke kvalitě na straně druhé. Dvě následující studie (Slavík & Lukavský, 2012; Zlatníček & Pešková, 2012) zařazené do tohoto čísla časopisu *Orbis scholae* se právě touto cestou ubírají.

Pokud jde o konkrétní výzkumy využitě v této přehledové studii, je zřejmé, že při jejich popisu variuje míra podrobnosti. Uváděné poznatky by bylo možné rozšířit

<sup>7</sup> První vlašťovky se nicméně objevují – např. Elsnerová s Giesslererem (2011) vytvořili sadu kritérií pro posuzování kvality výuky angličtiny vztahující se k práci se slovní zásobou (což je oborové didaktické kategorie).

o další údaje – např. o tom, na jakých souborech jakých škol, učitelů a žáků byly realizovány,<sup>8</sup> jak si stojí z hlediska validity či možnosti zobecnění apod. Při této podrobnosti popisu by bylo stěží možné podat formou časopisecké studie ucelený přehled o tom, v jakých oblastech je výzkum realizován a jaké poznatky o kvalitě výuky přináší.

Pokud jde o identifikované *komponenty a charakteristiky kvalitní výuky*, je třeba poukázat zde na určitá omezení. Odkazované výzkumy se převážně orientovaly na oblast *matematického a přírodovědného vzdělávání*. Při respektu k vlivu *oborovosti* na kvalitu výuky je třeba upozornit, že prezentované závěry nelze extrapolovat do humanitních, společenskovědních či uměleckých vyučovacích oborů a předmětů. Na druhou stranu, budou-li výše uváděné poznatky a závěry čteny z pozice jiných oborů, než ve kterých byly realizovány, může to vést k užitečné mezioborové komparaci a k podnětům pro vlastní (oborově didaktický) výzkum v dané oblasti. Jeho výsledky by umožnily zaplnit mezery v poznatkové základně učitelství a mohly by najít odezvu mezi všemi, kteří jsou ochotni se problémem *kvality výuky* vážně zabývat.

### Literatura

- Anderson, L. W. (1995). Time. Allocated and instructional. In L. W. Anderson (Hrsg.), *International encyclopedia of teaching and teacher education* (s. 204–207). Oxford: Pergamon.
- Aronson, J., Zimmerman, J., & Carlos, L. (1999). *Improving student achievement by extending school: Is it just a matter of time?* San Francisco: WestEd.
- Assor, A., Kaplan, H., & Roth, G. (2002). Choice is good, but relevance is excellent: Autonomy-enhancing and suppressing teacher behaviours predicting students' engagement in schoolwork. *British Journal of Educational Psychology*, 72, 261–278.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Belgard, M., Rosenshine, B., & Gage, N. L. (1971). Effectiveness in explaining: Evidence on its generality and correlation with pupil ratings. In L. Gage, M. Begard, D. Dell, J. Hiller, B. Rosenshine, & W. Unruth. *Explorations of the teacher's effectiveness in lecturing* (s. 182–191). New York: Teachers College Press.
- Blum, W., vom Hofe, R., Jordan, A., & Kleine, M. (2004). Grundvorstellungen als aufgabenanalytisches und diagnostisches Instrument bei PISA. In M. Neubrand (Hrsg.), *Mathematische Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in Deutschland* (s. 145–158). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bolhuis, S. (2003). Towards process-oriented teaching for self-directed lifelong learning: A multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 13(3), 237–347.
- Brophy, J. E., & Good, T. L. (1986). Teacher behavior and student achievement. In M. C. Wittrock (Hrsg.), *Handbook of research on teaching* (s. 328–375). London: MacMillan.
- Brophy, J. E. (2000). *Teaching: Educational Practices Series-1*. Geneva, Switzerland: International Academy of Education/International Bureau of Education (IAE).
- Brown, A. L. (1994). The advancement of learning. *Educational Researcher*, 23(8), 4–12.
- Bush, A., Kennedy, J., & Cruickshank, D. (1977). An empirical investigation of teacher clarity. *Journal of Teacher Education*, 28, 53–58.
- Butler, R., & Shibaz, L. (2008). Achievement goals for teaching as predictors of students' perceptions of instructional practices and students' help seeking and cheating. *Learning and Instruction*, 18(5), 453–467.

<sup>8</sup> Většina zde rozebíraných výzkumů se vztahovala k žákům na úrovni nižšího a vyššího sekundárního vzdělávání.

- 50 Büchter, A., & Leuders, T. (2005). *Mathematikaufgaben selbst entwickeln. Lernen fördern – Leistung überprüfen*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Bülter, M., & Meyer, H. (2004). Was ist ein lernförderliches Klima? *Pädagogik*, 56(11), 31–38.
- Campbell, J., Kyriakidis, L., Muijs, D., & Robinson, W. (2004). *Assessing teacher effectiveness: Developing a differentiated model*. London: Routledge.
- Civikli, J. M. (1992). Clarity: Teachers and students making sense of instruction. *Communication Education*, 41, 138–152.
- Cornelius-White, J. (2007). Learner-centered teacher–student relationships are effective: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 77(1), 113–143.
- Corno, L., & Snow, E. R. (1986). Adapting teaching to individual differences among learners. In M. C. Wittrock (Hrsg.), *Handbook of research in teaching* (s. 605–629). New York: Macmillan.
- Cruickshank, D. R., & Kennedy, J. J. (1986). Teacher clarity. *Teaching & Teacher Education*, 2(1), 43–67.
- Denton, J. J., & Seymour, J. A. G. (1978). The influence of unit pacing and mastery learning strategies on the acquisition of higher order intellectual skills. *Journal of Educational Research*, 71, 267–271.
- Dunn, R., & Harris, L. (1998). Organizational dimensions of climate and the impact on school achievement. *Journal of Instructional Psychology*, 25, 100–114.
- Eder, F. (2002). Unterrichtsklima und Unterrichtsqualität. *Unterrichtswissenschaft*, 30(3), 213–229.
- Elsner, D., & Gießler, R. (2011). Quality Teaching: Kriterien zur Planung und Beurteilung „guten Englischunterrichts“ – Beispiel Wortschatzarbeit. In K. O. Bauer & N. Logemann (Hrsg.), *Unterrichtsqualität und fachdidaktische Forschung. Modelle und Instrumente zur Messung fachspezifischer Lernbedingungen und Kompetenzen* (s. 101–124). Münster Waxmann.
- Fortune, J., Gage, N. L., & Shutters, R. (1966). *A study of the ability to explain*. Příklad prezentovaný na konferenci American Educational Research Association, USA, Chicago, 1966.
- Giaconia, R. M., & Hedges, L. V. (1982). Identifying features of effective open education. *Review of Educational Research*, 52, 579–602.
- Goodenow, C. (1993). Classroom belonging among early adolescent students: Relationships to motivation and achievement. *Journal of Early Adolescence*, 13, 21–43.
- Greeno, J. G. (2006). Theoretical and practical advances through research on learning. In Y. L. Green, G. Camilli, P. Elmore, A. Skukauskaite, & E. Grace (Eds.), *Handbook of complementary methods in education research* (s. 795–822). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Gruehn, S. (1995). Vereinbarkeit kognitiver und nichtkognitiver Ziele im Unterricht. *Zeitschrift für Pädagogik*, 41, 531–553.
- Gruehn, S. (2000). *Unterricht und schulisches Lernen*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Haag, L., Fürst, C., & Dann, H. D. (2000). Lehrervariablen erfolgreichen Gruppenunterrichts. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 47, 266–279.
- Helmke, A. (2007). *Unterrichtsqualität. Erfassen. Bewerten. Verbessern*. Seelze: Kallmayer.
- Helmke, A., & Weinert, F. E. (1997). Unterrichtsqualität und Leistungsentwicklung: Ergebnisse aus dem SCHOLASTIK-Projekt. In F. E. Weinert & A. Helmke (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter* (s. 241–251). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Hiebert, J., & Grouws, D. A. (2007). The effects of classroom mathematics teaching on students' learning. In F. K. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (s. 371–404). Charlotte, NC: Information Age.
- Hines, C., Cruickshank, D., & Kennedy, J. (1985). Teacher clarity and its relationship to student achievement and satisfaction. *American Educational Research Journal*, 22, 87–99.
- Holland, D. (1979). *An investigation of the generality of teacher clarity*. Unpublished doctoral dissertation. Memphis State university.
- Hosenfeld, I., Helmke, A., Ridder, A., & Schrader, F. W. (2002). Die Rolle des Kontextes. In A. Helmke & R. S. Jäger (Hrsg.), *Die Studie MARKUS – Mathematik-Gesamterhebung*



- Rheinland-Pfalz: Kompetenzen, Unterrichtsmerkmale, Schulkontext. Grundlagen und Perspektiven (s. 175–256). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Hugener, I., Pauli, Ch., Reusser, K., Lipowsky, F., Rakoczy, K., & Klieme, E. (2009). Teaching patterns and learning quality in Swiss and German mathematics lessons. *Learning and Instruction, 19*, 66–78.
- Hugener, I. (2009). *Inszenierungsmuster im Unterricht und Lernqualität*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann Verlag.
- Chesebro, J. L. (2001). Using the research on teacher clarity to teach more clearly. *Communication Teacher, 15*(2), 3–15.
- Chesebro, J. L. (2003). Effects of teacher clarity and nonverbal immediacy on student learning, receiver apprehension, and affect. *Communication Education, 52*, 135–147.
- Chesebro, J. L., & McCroskey, J. C. (2001). The relationship of teacher clarity and immediacy with student state receiver apprehension, affect, and cognitive learning. *Communication Education, 50*, 59–68.
- Janík, T. (2012). Kvalita výuky: vymezení pojmu a způsobu jeho užívání. *Pedagogika, 65*(3), 244–261.
- Jatzwauk, P., Rumann, S., & Sandmann, A. (2008). Der Einfluss des Aufgabeneinsatzes im Biologieunterricht auf Lernleistung der Schüler – Ergebnisse einer Videostudie. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 14*, 263–283.
- Johns, B. H., Crowley, E. P., & Guetzloe, E. (2008). Engaged time in the classroom. *Focus on Exceptional Children, 4*(4), 1–6.
- Jones, V., & Jo, J. H. (2004). Ubiquitous learning environment: An adaptive teaching system using ubiquitous technology. In R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer, & R. Phillips (Eds.), *Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conference* (s. 468–474). Perth, 5–8 December.
- Jordan, A., Krauss, S., Löwen, K., Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Neubrand, M., & Brunner, M. (2008). Aufgaben im COACTIV – Projekt: Zeugnisse des kognitiven Aktivierungspotentials im deutschen Mathematikunterricht. *Journal für Mathematikdidaktik, 29*(2), 83–107.
- Kennedy, J., Cruickshank, D., Bush, A., & Myers, B. (1978). Additional investigations into the nature of teacher clarity. *Journal of Educational Research, 72*, 3–10.
- Kierwa, K. A. (2002). How classroom teachers can help students learn and teach them how to learn. *Theory into Practice, 41*, 71–80.
- Kleinknecht, M. (2010). *Aufgabenkultur im Unterricht. Eine empirische Video- und Unterrichtsstudie an Hauptschulen*. Hohengehren: Schneider Verlag.
- Klieme, E., Lipowsky, F., Rakoczy, K., & Ratzka, N. (2006). Qualitätsdimensionen und Wirksamkeit von Mathematikunterricht. Theoretische Grundlagen und ausgewählte Ergebnisse des Projekts „Pythagoras“ In M. Prenzel & L. Allolio-Näcke (Eds.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms* (s. 127–146). Münster: Waxmann.
- Klieme, E., Pauli, C., & Reusser, K. (2009). The Pythagoras Study. In T. Janík & T. Seidel (Eds.), *The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom* (s. 137–160). Münster: Waxmann.
- Klieme, E., Schümer, G., & Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: Aufgabenkultur und Unterrichtsgestaltung. In Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.), *TIMSS-Impulse für Schule und Unterricht. Forschungsbefunde, Reforminitiativen, Praxisberichte und Video-Dokumente* (s. 43–57). München: Medienhaus Biering.
- Kobarg, M. (2009). *Unterstützung unterrichtlicher Lernprozesse aus zwei Perspektiven*. Münster: Waxmann.
- Kounin, J. (1970). *Discipline and group management in classrooms*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Krapp, A. (2002). Structural and dynamic aspects of interest development: theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and Instruction, 12*(4), 383–409.
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction, 15*, 381–395.

- 52 Kunter, M., Brunner, M., Baumert, J., Klusmann, U., Krauss, S., Blum, W., Jordan, A., & Neubrand, J. (2005). Der Mathematikunterricht der PISA-Schülerinnen und -Schüler. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 8(4), 502–520.
- Lane, J. S. (2010). An analysis of relationships between lesson planning training and rehearsal pacing of undergraduate instrumental music education majors in practice teaching settings. *Journal of Band Research*, 46(1), 52–63.
- Lehtinen, E. (1992). Lern- und Bewältigungsstrategien im Unterricht. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Eds.), *Lern- und Denkstrategien. Analysen und Intervention* (s. 125–149). Göttingen: Hogrefe.
- Leuders, T., & Holzäpfel, L. (2011). Kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. *Unterrichtswissenschaft*, 39, 213–230.
- Lipowsky, F. (2007). Was wissen wir über guten Unterricht? *Friedrich Jahresheft 2007*, 26–29.
- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E., Reusser, K., & Pauli, C. (2009). Quality of geometry instruction and its short-term impact on students? Understanding of Pythagorean Theorem. *Learning and Instruction*, 19(6), 527–537.
- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Klieme, E., Reusser, K. & Pauli, C. (2004). Hausaufgabenpraxis im Mathematikunterricht – ein Thema für die Unterrichtsqualitätsforschung? In J. Doll & M. Prenzel (Eds.), *Bildungsqualität von Schule: Lehrerprofessionalisierung, Unterrichtsentwicklung und Schülerförderung als Strategien der Qualitätsverbesserung* (s. 250–266). Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Klieme, E., Reusser, K. & Pauli, C. (2005). Unterrichtsqualität im Schnittpunkt unterschiedlicher Perspektiven? Rahmenkonzept und erste Ergebnisse einer binationalen Studie zum Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I. In H. G. Holtappels & K. Höhmann (Hrsg.), *Schulentwicklung und Schulwirksamkeit. Systemsteuerung, Bildungschancen und Entwicklung der Schule* (s. 223–238). Weinheim: Juventa.
- Maier, U., Kleinknecht, M., Metz, K., & Bohl, T. (2010). Ein allgemeindidaktisches Kategoriensystem zur Analyse des kognitiven Potenzials von Aufgaben. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 28(1), 84–96.
- Mayer, R. E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? The case for guided methods of instruction. *American Psychologist*, 59(1), 14–19.
- Meyer, L., Seidel, T., & Prenzel, M. (2006). Wenn Lernsituationen zu Leistungssituationen werden: Untersuchung zur Fehlerkultur in einer Videostudie. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 28(1), 21–39.
- Najvar, P., Najvarová, V., Janík, T., & Šebestová, S. (2011). *Videostudie v pedagogickém výzkumu*. Brno: Piado.
- Neubrand, J. (2002). *Eine Klassifikation mathematischer Aufgaben zur Analyse von Unterrichtssituationen. Selbsttätiges Arbeiten in Schülerarbeitsphasen in den Stunden der TIMSS-Video-Studie*. Hildesheim, Berlin: Franzbecker.
- Neuhas, B., & Vogt, H. (2008). Qualität der Lehrerausbildung und des Biologieunterrichts aus der Sicht von Biologielehrerkräften. *MNU*, 61, 266–272.
- Paramythis, A., & Loidl-Reisinger, S. (2004). Adaptive learning environments and e-learning standards. *Electronic Journal of eLearning*, 2(1), 369–378.
- Pauli, C., Drollinger-Vetter, B., Hugener, I., & Lipowsky, F. (2008). Kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 22(2), 127–133.
- Pekrun, R., & Schiefele, U. (1996). Emotions- und motivationspsychologische Bedingungen der Lernleistung. In F. E. Weinert & H. Mandl (Eds.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion, Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D* (s. 153–180). Göttingen: Hogrefe.
- Prater, M. A. (1992). Increasing time-on-task in the classroom: Suggestions for improving the amount of time learners spend in on-task behaviors. *Intervention in School and Clinic*, 28(1), 22–27.
- Prenzel, M., Kramer, K., & Drechsel, B. (2002). Self-determined and interested learning in vocational education. In K. Beck (Ed.), *Teaching-learning processes in vocational education* (s. 43–68). Frankfurt am Main: Peter Lang.

- Průcha, J. (1996). *Pedagogická evaluace*. Brno: Masarykova univerzita.
- Rakoczy, K., Klieme, E., & Pauli, C. (2008). Die Bedeutung der wahrgenommenen Unterstützung motivationsrelevanter Bedürfnisse und des Alltagsbezugs im Mathematikunterricht für die selbstbestimmte Motivation. *Zeitschrift für pädagogische Psychologie*, 22(1), 25–35.
- Rakoczy, K., Klieme, E., Drollinger-Vetter, B., Lipowsky, F., Pauli, C., & Reusser, K. (2007). Structure as a quality feature in mathematics instruction of the learning environment vs. a structured presentation of learning content. In M. Prenzel (Ed.), *Studies on the educational quality of schools. The final report of the DFG Priority Programme* (s. 101–120). Münster: Waxmann.
- Renniger, K. A., Ewen, L., & Lasher, A. K. (2002). Individual interest as context in expository text and mathematical word problems. *Learning and Instruction*, 12(4), 467–491.
- Reusser, K. (2006). Konstruktivismus: Vom epistemologischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. In M. Baer, M. Fuchs, P. Füglistner, K. Reusser, & H. Wyss (Eds.), *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aebli's kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung* (s. 151–168). Bern: H.E.P.
- Rheinberg, F., & Vollmeyer, R. (2000). Sachinteresse und leistungsthematische Herausforderung – Zwei verschiedenartige Motivationskomponenten und ihr Zusammenwirken beim Lernen. In U. Schiefele & K. P. Wild (Eds.), *Interesse und Lernmotivation: Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung* (s. 145–161). Münster, Germany: Waxmann.
- Roth, K. (2009). Using video studies to compare and understand science teaching: Results from the TIMSS Video Study of 8th grade science teaching. In T. Janík & T. Seidel (Eds.), *The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom* (s. 23–37). Münster: Waxmann.
- Ryan, R. M., Stiller, J. D., & Lynch, J. H. (1994). Representations of relationships to teachers, parents, and friends as predictors of academic motivation and self-esteem. *Journal of Early Adolescence*, 14, 226–249.
- Salner-Gridling, I. (2009). *Querfeldein: individuell lernen – differenziert lehren*. Wien: Özeps.
- Sarason, I. G. (1984). Stress, anxiety, and cognitive interference: reactions to tests. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 929–938.
- Seidel, T., Prenzel, M., Rimmele, R., Herweg, C., Kobarg, M., Schwindt, K., Dalehefte, I. M. (2007). Science teaching and learning in German physics classrooms. Findings from IPN Video Study (s. 79–99). In M. Prenzel (Ed.), *Studies on the educational quality of schools*. Münster: Waxmann.
- Seidel, T., Prenzel, M., Schwindt, K., Rimmele, R., Kobarg, M., & Dalehefte, I. M. (2009). The Link between Teaching and Learning – Investigating Effects of Physics Teaching on Student Learning in the Context of the IPN Video Study. In T. Janík & T. Seidel (Eds.), *The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom* (s. 161–180). Münster: Waxmann.
- Seidel, T., Rimmele, R., & Prenzel, P. (2005). Clarity and coherence of lesson goals as a scaffold for student learning. *Learning and Instruction*, 15(6), 539–556.
- Seidel, T., & Shavelson, J. R. (2007). Teaching Effectiveness Research in the past Decade: The Role of Theory and Research Design in Disentangling Meta-Analysis Results. *Review of Educational Research*, 77(4), 454–499.
- Shayer, M., & Adhami, M. (2007). Fostering cognitive development through the context of mathematics. Results of the CAME project. *Educational Studies in Mathematics*, 64(3), 265–291.
- Scheerens, J., & Bosker, R. J. (1997). *The Foundations of Educational Effectiveness*. Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Simonds, Ch. J. (1997). Classroom understanding: An expanded notion of teacher clarity. *Communication research reports*, 14(3), 279–290.
- Slavík, J., & Lukavský, J. (2012). Hodnocení kvality expresivních tvořivých úloh ve výuce (na příkladu výtvarné výchovy). *Orbis scholae*, 6(3), 77–97.
- Slavík, J., & Janík, T. (2012). Kvalita výuky: obsahově zaměřený přístup ke studiu procesu vyučování a učení. *Pedagogika*, 62(3), 262–287.

- 54 Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning: Theory, research, and practice*. Boston: Allyn & Bacon.
- Smith, S. (1978). The identification of teaching behaviors descriptive of the construct: Clarity of presentation. *Dissertation Abstracts International*, 39(6), 23–78.
- Snow, R. E. (1989). Aptitude treatment interaction as a framework for research on individual differences in learning. In P. L. Ackerman, R. J. Sternberg, & R. Glaser (Hrsg.), *Learning and individual differences: Advances in theory and research* (s. 13–59). New York: Freeman & Co.
- Starý, K., & Chvál, M. (2009). Kvalita a efektivita výuky: metodologické přístupy. In M. Janíková & K. Vlčková, et al., *Výzkum výuky: Tematické oblasti, výzkumné přístupy a metody* (s. 63–81). Brno: Paido.
- Stein, M. K., & Lane, S. (1996). Instructional tasks and the development of student capacity to think and reason: An analysis of the relationship between teaching and learning in a reform mathematics project. *Educational Research and Evaluation*, 2(1), 50–80.
- Šalamounová, Z. (2011). Koncept jasnosti ve výukové komunikaci. In O. Kašćák & B. Pupala (Eds.), *Škola – statický element v sociální dynamice* (s. 160–165). Bratislava: Iura Edition.
- Talley, S., & Martinez, D. H. (1998). *Tools for schools: School reform models supported by the National Institute on the Education of At-Risk Students*. Washington, DC: US Department of Education, Office of Educational Research and Improvement.
- Tincani, M., & Crozier, S. (2008). Comparing brief and extended wait-time during small group instruction for children with challenging behavior. *Journal of Behavioral Education*, 17, 79–92.
- Titsworth, S., & Mazer, J. P. (2010). Clarity in teaching and learning: Conundrums, consequences, and opportunities. In D. L. Fassett & J. T. Warren (Eds.), *The SAGE handbook of communication and instruction* (s. 241–262). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Treiber, B., & Weinert, F. E. (Hrsg.). (1982). *Lehr-Lern Forschung. Ein Überblick in Einzeldarstellungen*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Turner, J. C., Cox, K. E., DiCintio, M., Meyer, D. K., Logan, C., & Thomas, C. (1998). Creating contexts for involvement in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 90(4), 730–745.
- Wadoux, J., Sandmann, A., & Neuhas, B. (2009). Vernetzung im Biologieunterricht – deskriptive Befunde einer Videostudie. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 15, 69–82.
- Wallen, N. (1966). *Relationships between teacher characteristics and student behavior*. Salt Lake city: University of Utah.
- Wang, M. C., Haertel, G. D., Walberg, H. J. (1993). Toward a Knowledge Base for School Learning. *Review of Educational Research*, 63(3), 249–294.
- Weinert, F. E. (2001). Qualifikation und Unterricht zwischen gesellschaftlichen Notwendigkeiten, pädagogischen Visionen und psychologischen Möglichkeiten. In W. Melzer & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Was Schule leistet. Funktionen und Aufgaben von Schule* (s. 65–85). Weinheim, München: Juventa.
- Weinert, F. E., & Helmke, A. (Eds.) (1997). *Entwicklung im Grundschulalter*. Münch: PVU.
- Weinert, F. E., Schrader, F. W., & Helmke, A. (1989). Quality of instruction and achievement outcomes. *International Journal of Educational Research*, 13, 895–914.
- Wenglinsky, H. (2002). How schools matter: The link between teacher classroom practices and student academic performance. *Education Policy Analysis Archives*, 10(12), 1–30.
- Wentzel, K. R. (1997). Student motivation in middle school: The role of perceived pedagogical caring. *Journal of Educational Psychology*, 89, 411–419.
- White, J. (1979). *Clarity and student opportunity to learn: An investigation of two components of instructional communication as assessed by situational testing of preservice teachers*. Unpublished doctoral dissertation. University of Maryland.
- Witrock, M. C. (1991). Generative teaching of comprehension. *The Elementary School Journal*, 92(2), 169–184.
- Wouters, P., Tabbers, H. K., & Paas, F. (2007). Interactivity in video-based models. *Educational Psychology Review*, 19, 327–342.

- Wüsten, S., Schmelzing, S., Sandmann, A., & Neuhaus, B. (2010). Sachstrukturdiagramme: Eine Methode zur Erfassung inhaltsspezifischer Merkmale der Unterrichtsqualität im Biologieunterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 16, 23–39.
- Zhang, Q., & Huang, B. (2008). How does teacher clarity affect student learning? A multicultural test for the mediated effect. *Texas Speech Communication Journal*, 33(1), 10–19.
- Zlatniček, P., & Pešková, K. (2012). Vývoj nástroje pro posuzování charakteristik kvality: aplikace v oblasti cizího jazyka. *Orbis scholae*, 6(3), 57–76.

Doc. PhDr. Tomáš Janík, Ph.D., M.Ed., Institut výzkumu školního vzdělávání,  
Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita  
tjanik@ped.muni.cz

Mgr. Veronika Lokajíčková, Institut výzkumu školního vzdělávání  
Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita  
237142@mail.muni.cz

Mgr. Tomáš Janko, Ph.D., Institut výzkumu školního vzdělávání,  
Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita  
janko@ped.muni.cz