



# Žhavé téma aneb O redukci mezi (nejen) pedagogickou teorií a praxí

JAN SLAVÍK

*T*exty, které se sešly v tomto čísle *Pedagogiky*, jsou tematicky dost rozrůzněné a na první pohled mají jen málo společného. Pro doklad tohoto tvrzení nejprve stručně projdeme obsah jednotlivých příspěvků.

• **Jana Stará a Karel Starý. *Výukové cíle aneb Cesta tam a zase zpátky***

Autoři metodou vícečetné případové studie zkoumají, jak učitelé 1. stupně ZŠ zacházejí s výukovými cíli: jak o nich uvažují, jaké cíle si ve výuce stanovují, jak je zprostředkovávají žákům a jak s nimi ve výuce pracují. Studie vedla k poznatku, že vzdělávací cíle ve zkoumané výuce se zpravidla nevyskytují v podobě zřetelného sdělení žákům a způsoby i kvalita zacházení s cíli jsou případ od případu značně rozrůzněné. V mnohých hodinách byly v nesouladu vzdělávací cíle, výukové metody a hodnocení žáků. Pokud však tyto komponenty výuky jsou v souladu, přináší to pozitivní důsledky pro učení žáků, konstatují autoři a vyzdvihují potřebu individualizovat podporu práce učitelů s cíli. Jejich studii lze mimo jiné vnímat jako podporu snahy o systematické a na klíčová témata zaměřené vzdělávání učitelů.

• **Petr Koubek. *Občanské vzdělávání na hraně? Vícečetná případová studie subjektivních teorií učitelek o výuce občanské výchovy***

Autor metodou vícečetné případové studie objasňuje, jak se učitelky občanské výchovy na druhém stupni pražských základních škol vyrovnávají s kvalitou občanského vzdělávání v dnešní době, kterou charakterizuje jako epochu komplexní



společnosti s narušenými tradičními vztahy, vazbami, autoritami a hodnotami. Studie se zaměřuje na subjektivní teorie vyučujících, jak se u nich projevovaly během pozorované výuky. Autor považuje svou studii za inspirační zdroj pro další širší výzkum na bázi oborové didaktiky společenských věd. Vytváří k němu podmínky svým soustředěním na podporu výkladu praxe prostřednictvím teorie, která přesahuje rámec jednoho oboru a má transdidaktickou povahu.

- **Josef Lukas & Kateřina Lojdrová. *Řízení třídy: přehled relevantních teorií a výzkumů***

Přehledová studie přináší systematicky uspořádané poznatky ke konceptu řízení třídy (*classroom management*), který rozebírá s ohledem na vytváření podmínek pro vyučování a učení, na facilitaci procesu učení a na hodnocení jeho průběhu a výsledků. Výklad je postaven na třech dichotomiích. První dichotomie se týká základních přístupů k řízení třídy, které dělí na behavioristické a humanistické. Druhá dichotomie rozlišuje management chování a management výuky. Třetí dichotomie zahrnuje konkrétnější strategie řízení třídy a rozlišuje proaktivní přístupy učitele od přístupů reaktivních. Studie velmi příhodně upozorňuje na úzký vztah mezi teoretickým konstruktem *řízení třídy* a charakteristikou profesních kvalit učitele.

- **Jiří Mareš. *Odpor učitelů vůči změnám ve škole a ve školství***

Autor ve své přehledové studii konstatuje, že zavádění změn ve školství se u části učitelů zpravidla setkává s výhradami. Studie akcentuje psychologický pohled na odpor učitelů ke změnám ve škole a ve školství. Přibližuje různá chápání pojmu *změna* ve školském kontextu, charakterizuje obtíže, které jsou spojeny s definováním a interpretováním pojmu *odpor učitelů vůči změně*, a shrnuje současné poznatky o faktorech, které změny ve školství podporují, nebo jim brání. Poté se soustřeďuje na metody, jimiž lze míru odporu učitelů ke změně diagnostikovat (dotazníky, kvalitativních přístupy, smíšené výzkumy). Nakonec se zamýšlí nad odlišnostmi mezi odporem učitelů vůči změnám ve škole, resp. ve školství, a s ním srovnatelným odporem pracovníků v jiných institucích či resortech. V závěru zdůrazňuje profesní zodpovědnost společenství učitelů: „škola nemůže být ve vleku událostí, nedomyšlených nápadů a rozhodnutí; musí si zachovávat kritický a profesionální pohled“.

- **Jesper Bruun & Robert Evans. *Network analysis as a research methodology in science education research***

Autoři prostřednictvím tří konkrétních příkladů seznamují čtenáře s metodikou *network analysis*. Demonstrují různé možnosti metodiky analýzy relací, které se vyvíjejí v průběhu času (dynamika sítí), a popisují, jak lze modelovat dynamické procesy v sítích. Seznamují čtenáře i se softwarem pro tuto metodiku a popisují vizuální i matematické charakteristiky sítí, které z nich vytvářejí výzkumný nástroj pro získávání poznatků o relačních údajích. Na příkladech objasňují, jak teorie, která zdůrazňuje relační aspekty, může být rozvíjena pomocí metodiky analýzy sítí. Během výkladu se ukazuje,



jak jsou teoretické pozice, které autoři rozvíjejí, utvářeny zvláštní povahou sítí, resp. relačního přístupu. Závěrem autoři diskutují o třech vývojových trendech, které se rozvíjejí na podkladě metodiky *network analysis* ve výzkumech v oblasti vzdělávání. Jejich stať podporuje očekávání, že relační přístup v pedagogickém výzkumu dovolí vykrývat některé jeho dosavadní mezery a nacházet funkční propojení kvalitativních údajů s matematickým zobecňováním.

Věřím, že seznámení s obsahem příspěvků laskavé čtenáře přesvědčilo o tematické pestrosti tohoto čísla. Autorovi úvodníku to přináší starost, v čem najít pro svůj vstupní text nějakou jednotící oporu. Po několika zdánlivě slibně započatých, ale vzápětí zavržených pokusech se tápajícimu původci těchto řádků osvědčila stará pravda: čím rozmanitější je předmět zájmu, tím obecnější musí být nadhled, aby se do něj vešlo vše potřebné. Ale čím obecnější je nadhled, tím snáz v něm unikají důležité podrobnosti... A tak se zrodilo téma tohoto úvodníku: *problém redukce*. Nejenom kuchařské redukce velkého hrnce polévky do malé vaničky, ale hlavně té redukce, která je důsledkem zobecňování, usuzování a užívání pojmů či teorií. Ačkoli ani jeden z příspěvků v tomto čísle *Pedagogiky* sám o tomto tématu cíleně neuvažuje, musí se s ním všechny vyrovnávat, protože se mu nemůže vyhnout žádný text usilující o platnost svých soudů ve vztahu k praxi. Zkusme se o tom přesvědčit.

Každý, kdo chce někomu něco o něčem sdělit, někuli něco ho naučit, se dopouští redukce. V ní mizí dynamika i rozmanitost (pozorovaných a zakoušených jevů) a splyvá do jednoty (pojmenování a vysvětlení). Tak sice pozastavíme čas a nabýváme poznání, které můžeme mezi sebou zprostředkovat a sdílet, ale zároveň jako bychom ztráceli cosi z pestrosti bytí – z žité a vnímané skutečnosti. Nebo je to jinak? Co když jen díky redukcí dokážeme mít ze života „to nejlepší, co se skrývá uvnitř“? Jak je dobře známo, již v antickém starověku si s tím myslitelé lámali hlavu, jmenovitě Platon v úvahách o chórismu: fatální oddělenosti věčných idejí od vždy unikající zakoušené reality. V evropském středověku pak z tohoto dědictví vyrostly vleklé spory mezi tzv. realisty a nominalisty o univerzálie – obecné pojmy (vlastností, tříd, funkcí, čísel). Jsou obecné pojmy jen nezávazná jména (flatus vocis – „pšouknutí hlasu“), jak tvrdí radikální nominalisté, a lze se bez nich v teorii ve vztahu k praxi obejít, nebo, jak ujišťují krajní realisté, se právě až v nich jeví ta nejskutečnější skutečnost?<sup>1</sup>

Zdánlivě jen filozofický či teoretický spor se tehdy ve středověku rozvinul do tragického vyústění, jak dobře víme z historie o husitském hnutí a upalování kacířů. V naší

<sup>1</sup> V zákulisí sporů nominalismu s realismem stojí napětí mezi elementárními polaritami: *obecnost a jedinečnost, část a celek, trvání a změna, kvantita a kvalita, autoreference a reference*... Inspirující precizní úvahy o neřešitelnosti tohoto sporu s jeho důsledky pro vědecké myšlení nabízí Quine ve skvělé knize *Covitosi (občasně filozofický slovník)* např. pod hesly Univerzálie, Paradoxy, Predikce, Proměnné (Quine, 2008, s. 120–124, 143–149, 221–224). Čtenáři hledající inspiraci na malém prostoru ji najdou i v Havlově stati k Hofstadterově knize *Gödel, Escher, Bach – Existenciální gordická balada* (Havel, 2013).



době se naštěstí takových krajních důsledků teorie pro praxi nejspíš nemusíme obávat, přesto však historický apel varuje, že téma zůstává žhavé. Především s ohledem na vztahy mezi přirozenou zkušeností, vědeckým poznáváním a matematikou. Příkladem může být polemika, která se nyní strhla v přírodovědném časopise *Vesmír* (Markoš, 2018) kolem redukce konceptu *život*. Autor, molekulární biolog, s nímž je polemika vedena, svou redukci vyjádřil v hutné zkratce tvrzením „život je jen složitá chemie“ (Špaček, 2018, s. 273). „V čem je spor?“, ptá se pak jeden z diskutujících, Anton Markoš (2018, s. 273), a pokračuje: „V tom, že se autor pokouší odhodit jiné druhy poznání než to vědecké, a přitom kontaminuje vědecké modely koncepty [...] z jiných oblastí. Pokud používá přirozený jazyk, a ne algebru, ani to jinak nejde; proto se badatelé přou nad významy pojmů – i těch dobře definovaných [...]“.

Jak napovídá Markošův citát, potíže s redukcí vznikají tehdy, jestliže hrozí, že přijetím „silné“ redukce (až do nejzazší úrovně matematizace) bez náhrady ztratíme nějakou část obsahu obecných pojmů, o kterou bychom nechtěli přijít, protože se týká nepominutelné stránky lidské zkušenosti se světem. Kromě výše zmíněného pojmu *život* to příkladně platí pro pojem *vědomí*, který je zvlášť závažný i pro pedagogiku. Filozof John Searle (2004, s. 83) k tomu podotýká: „Vědomí je kauzálně vysvětlováno neuronálními ději v mozku, to ale neznamená, že vědomí není *nic jiného* než chování mozkových neuronů.“ Redukovat vědomí na neuronální události by ze Searlova hlediska byla stejná chyba jako tvrdit, že Beethovenova *Devátá* není nic jiného než zvukové vlnění. Již tato úvaha naznačuje dost dobré důvody, proč má pro pedagogiku smysl se nad redukcí zamýšlet a debatovat o ní.

Redukce je neodvratně způsobena predikací (přisouzením): „A je B“. Bez ní se ovšem nikdy neobejdeme, chceme-li něco vymezit a následně vysvětlit, tj. zavést vztah mezi praxí a teorií. Například když povíme: „řízení třídy je ‚kontrolou‘ žáků ze strany učitele“, jak ve svém příspěvku charakterizují Josef Lukas a Kateřina Lojdrová starší pojetí pojmu *řízení třídy*. Vzápětí konstatují, že novější přístupy k témuž pojmu se namísto úzkého zaměření na kázeň orientují spíše na utváření podmínek pro pozitivní chování žáků a pro jejich školní úspěšnost. To znamená, že pojem, resp. jeho obsah a rozsah, se během historie měnil: povězme od „kontroly žáků“ k „utváření podmínek výuky“. Změnila se současně s jeho historickou proměnou i (školní) realita? Nebo se přejme obecněji a provokativněji: změnila se fyzická realita světa proměnou fyzikálního vědění od Newtona k Einsteinovi?

Houštinu komplikací spojených s touto otázkou napovídá již svým příznačným názvem stať Jiřího Mareše *Odpor učitelů vůči změnám ve škole a ve školství*. Na předělu mezi teorií a praxí totiž ubíhá čas a spolu s ním se připravují a dějí *změny*, mimo jiné – či snad především – ty způsobené lidskou *záměrností a vůlí*. Čím častější a komplikovanější jsou, tím obtížnější je objevit v nich něco ustáleného a tak získat příležitost k poznávající redukci: k odhalení jednotícího řádu či společné struktury. Tato přímá



úměra mezi dynamikou i složitostí změn a obtížností odhalit v nich jednotící řád je zvláště nápadná v sociálních a kulturních vztazích, přičemž o vzdělávání to platí na jednom z prvních míst.

Pro pedagogiku jako odbornou disciplínu je proto téma redukce zvláště naléhavé vzhledem k výše vzpomenutému nároku na vědecké kvality poznávání ve spojení s matematizací poznatků. To je provázáno napětím mezi ontologií (učením o bytí, resp. o s/tvoření) a epistemologií (učením o poznávání). V tomto směru by středověký spor realismu s nominalismem mohl být nově vyjádřen otázkou: pojmy a teoriemi svět *objevujeme*, nebo jej *tvoříme – konstruuujeme*? V prvním krajním případě by nejkutečnější skutečnost byla daná nezávisle na lidské kultuře a my ji netvoříme, ale jen poznáváme; ve vzdělávání by proto měla vládnout objektivita a zkoumavost. V případě druhém by realita byla lidským výtvořem a bez její tvorby by neexistovaly žádné objekty a neplatila žádná tvrzení; vzdělávání by se tedy mělo soustředit prvořadě na pěstování autorské originality a tvořivosti.

Asi právem tušíme, že takto vyhocené polarity se bez sebe neobejdou; lidským údělem je jejich věcně vyvažování: tvorba a bytí je způsobem poznávání a poznávání je způsobem tvorby i bytí. Ve vědě, ve vzdělávání i v běžném životě. Ve stati *Občanské vzdělávání na hraně* [...] se toho dotýká Petr Koubek, když s odkazem na pozdně modernistické autory uvažuje o subjektivní teorii učitele jako o zvláštním sjednocení mezi jednáním a myšlením spolu s komunikací. Neméně blízko témuž tématu jsou Jana Stará a Karel Starý v textu *Výukové cíle v primárním vzdělávání aneb Cesta tam a zase zpátky*, když opakovaně zdůrazňují pojetí výukových cílů jako propojování žákovské vlastní tvořivé aktivity s intersubjektivně sdílenými obecnými strukturami informací či pojmů.

Napětí polarit mezi ontologií a epistemologií spolu s problémem redukce příkladně vyniká v matematice a jeho výklad může být inspirativní pro ostatní obory. Kvasz (2015, s. 16) s poukazem na Benacerrafovo dilema konstatuje, že radikálně realistické teorie jako platonismus umějí jasně vyložit, o čem matematika mluví – o určité abstraktní realitě, ale nedokážou vysvětlit, jak můžeme tuto realitu poznávat. Naopak, konstruktivistické přístupy umějí jasně vysvětlit, jak vzniká matematické poznání – jako výsledek naší konstrukce, ale nedokážou objasnit, co znamená, že naše poznání je pravdivé. Vzniká tím dilema, k jehož překonání v teorii je třeba kompromisů mezi realismem a nominalismem, zatímco v praxi matematika spolehlivě funguje pro teorii a výzkum v každém oboru, jestliže ten najde způsob, jak v aktuálním historickém stadiu svého rozvoje nechtít od matematiky víc, než mu její instrumenty mohou poskytnout (srov. Kvasz, 2012; 2015, s. 23–27).

Zdá-li se čtenářům tato úvaha pro pedagogickou teorii a praxi příliš odtažitá, nechtějí si vzpomenou na leckdy výbušné polemiky, které se čas od času rozvinou kolem některých slovních úloh v maturitních textech z matematiky, když se neobejdou bez poukazů na praktickou zkušenost, nebo kolem těch přístupů k výuce matematiky, které kladou



důraz na konstruktivistické pojetí výuky, a tedy na tvořivou a zkušenostní stránku matematického vědění (srov. Kvasz, 2016). Tento příklad se dá plodně rozšířit i na všechny další vzdělávací obory, chtějí-li pěstovat *funkční gramotnost*, tj. spojovat přirozenou zkušenost a tvořivost žáků s teoreticky a metodicky fundovaným věděním specializovaných disciplín. Pro současné teorie vzdělávání je to lákavá vize, která však při pokusech o praktickou realizaci naráží na Bernsteinovo dilema mezi tzv. seriálním a integrovaným kódováním učiva.<sup>2</sup> Ve skrytém pozadí nesnáží a polemik tu rozpoznáme problém nezvládnuté redukce, resp. její neúspěšné míry, a s ním i leckteré z mnoha aspektů odvěkého sporu nominalismu s realismem.

V širších souvislostech je naléhavost této tematiky v pedagogice dlouhodobě stvrzována úvahami o fatálním předělu mezi teorií a praxí. Održenost teorie od praxe je kritizována po mnoho let a vyvolává až takové znepokojení, že se leckdy obrazně mluví o „propasti“ mezi teorií a praxí (srov. Korthagen et al., 2011). Novodobá metafora propasti v pedagogice se ale v principu neliší od starověkého Platónova podobenství jeskyně: v obou případech se jedná o nesnáze s redukcí ve vztahu mezi pojmovým, resp. teoretickým zobecněním a reálným bytím a jednáním. Není náhodou, že Platon ve svém podobenství vymezil pozici učitele-filozofa na strastiplné hranici mezi stínem a světlem, kde hrozí jak oslepení ze slunečního světla, tak nepřijemné konflikty s otroky tmy.

Praktická zkušenost se jeví nekonečně bohatá, ale má-li mít cenu o ní něco povědět, abychom uchopili a navzájem sdíleli obsah světa, musí se vybrat jen to, co dostatečně dlouhou dobu přetrvá, aby to vůbec stálo za řeč. Proto při jakékoli snaze o zachycení obsahu, resp. významů, dojde k redukci variability: rozmanitost (subjektivní zkušenosti) se tu nahrazuje jednotou (sdíleného pojmu a odhalené struktury) a zároveň se oslabuje časové hledisko (cílem je objevit, co je stálé, neměnné). Půjdeme-li tímto směrem dost daleko, skončíme u matematiky a získáme tím šanci na *dokonalou teorii* i *dokonalou objektivizující shodu* na důkazech. Avšak pokusy aplikovat matematické nástroje na fyzickou realitu a zkušenost sdílenou přirozeným jazykem nebo uměleckou expresí doposud nikdy nedosáhly původní matematické dokonalosti, a to ani ve fyzice – v oboru matematice nejbližším.

*Čistá nejpraktičtější teorie*, jejímž suverénním kulturním reprezentantem je právě matematika, je založená na evidenci a zkoumá atemporální struktury, připomíná Kvasz (2015, s. 99). Oproti tomu empirické poznání ostatních oborů počínaje fyzikou je v tomto směru vždy jen provizorní, protože poznávané objekty se mění s časem, takže jejich poznání nelze redukovat na ideově ověřitelnou (deduktivní) evidenci, ale vyžadují *experimentální zkušenost* – induktivní poznávání založené na souboru pokusů. Každé

<sup>2</sup> Bernsteinovo pojetí uvedl do českého pedagogického diskurzu Stanislav Štech (2009, s. 111). *Integrované kódování učiva* je přístup, ve kterém je učivo získáváno z „témat“, tj. z okruhů praktických problémů, nikoli z poznatků specializovaných vědeckých oborů. *Seriální kód* oproti tomu vychází z pojmové struktury vědního oboru. Opírá se o kategorie pojmového aparátu oboru, o hierarchii pojmů a logiku jejich vzájemných vztahů.



nové zjištění přispěje např. k určení některého z bodů hypoteticky předpokládané křivky, ale takto získaná představa „nikdy nemůže být tak jasná a rozlišená jako v případě křivek zkoumaných matematikou [...] Vždy se může stát, že v úseku ležícím mezi dvěma body sousedních experimentů křivka dělá něco neobvyklého, co nám vypadlo z obrazu“ (tamtéž). Sřetli jsme se s tíhou redukce a chórismu...

Ještě většími nesnázemi je provázen posun ke snahám zkoumat bytí založené na zprostředkování a kódování *genetických informací* – zkoumat živé systémy (srov. Kvasz, 2012). S tímto úkolem se vyrovnává biologie. A co když pokročíme na další stupeň složitosti a hierarchie? Do té úrovně bytí, které aktivně zvládá sebevztaznost (autoreferenci), protože si sebe samo uvědomuje prostřednictvím *kulturních mentálních informací* – symbolů. Zde začíná působnost psychologie, sociologie, kognitivní vědy. Pokročíme-li ještě o stupeň, ocitáme se na poli, kde se *tvorivě konstituuje a historicky rozvíjí lidské poznávání* prostřednictvím součinnosti, komunikace a vzdělávání. Je to pole, v němž *autorsky vznikají* věcné a ideové instrumenty (přístroje, pojmy, predikace, výzkumné proměnné) ze svých synkritických zárodků – metafor (srov. Fauconnier & Turner, 2002; Slavík, Janík, Najvar & Knecht, 2017, s. 114–121). Teprve tady (!) se nachází noetický horizont pedagogiky spolu s didaktikou a zde také nejtíživěji vyznívá problém redukce. Hofstadter (2012, s. 542) ho nazývá *redukcionistovo dilema*.

Redukce ve snaze odhalit dlouhodobě platné principy bytí omezuje variabilitu jevů tím, že abstrahuje ty jejich části, resp. vlastnosti, které jsou jim společné, a tak umožňuje matematizaci: stanovení veličin, či alespoň proměnných, spolu s metodickou formalizací i kvantifikací teoretických anebo výzkumných postupů. Čím dokonalejší je matematika, tím vyšší je přesnost a stabilita teoretické konstrukce, ale může se vytrácet její relevantnost pro „lidsky funkční“ užití v situační rozmanitosti tvůrčí praxe. Pokračující snaha o *praktickou přiléhavost* (vystižení rozmanitosti praxe) spolu se snahou o *teoretickou průkaznost* (sémantickou a logickou inferenci a přesnost) v posledku zvyšuje početnost pojmů a rámců výkladu na úkor jak použitelnosti, tak i přesnosti.<sup>3</sup>

Tyto úvahy by měly vést pedagogiku nikoli ke znepokojení, ale naopak k dělné střízlivosti, k citlivosti vůči hledání kompromisních řešení a k metodologické vstřícnosti pro rozmanité pohledy na totéž. „V epistemologii to znamená,“ vysvětluje Kvasz (2015, s. 18), „že poznání přestává tvořit jednotný celek a rozpadá se na soubor fragmentů (*map* jednotlivých regionů), které až společně tvoří reprezentaci celku (*atlas*).“ Prostřednictvím takového atlasu a jeho *map* pedagogika může usilovat vyznat se v složitě a proměnlivé síti vztahů a interakcí; v síti, která se rozpíná mezi vzájemnou součinností tvorivě

<sup>3</sup> „Na nejvyšší úrovni se pak vynoří formální systém, který se bude řídit takovým počtem natolik složitých pravidel, že nám stávající pojmový aparát neumožní o něm ani přemýšlet,“ konstatuje Hofstadter (2012, s. 576). Zadeh (1973, s. 32), souladně s Hofstadterovým *dilematem redukcionisty*, formuluje tzv. *princip inkompatibility*: „Roste-li složitost systému, klesá naše schopnost formulovat přesné a významné soudy o jeho chování, až je dosaženo hranice, za níž jsou *přesnost a relevantnost* vzájemně se vylučující charakteristiky.“



jednajících učenlivých lidských jedinců a unikavou objektivitou světa. Pedagogika je v jádru této sítě. Je tedy svou badatelskou povahou zavázána citlivě zacházet s redukcí, hledat plodné kompromisy mezi nominalismem a realismem a prospěšně využívat napětí mezi epistemologií a ontologií. Proto pro ni má a může být poznávání tvorbou a tvorba poznáváním (Slavík, Chrz, Štech et al., 2013).

Poznávání tvorbou je vedeno cílem rozeznávat nějakou *pravidelnost* a nějaká *rozlišení*, která se dají zachytit, reprezentovat a zkoumat *vytvořením příslušných instrumentů*, a tak společně sdílet. Tím se *tvorí (vzdělávací) obsah* a zároveň *rozšiřuje poznání* prostřednictvím součinnosti mezi teorií a praxí. Děje se to na podkladě vzájemných vztahů (relací) mezi různými momenty intencionálního uchopení obsahu (např. vnímání, imaginace, mluvení, psychomotorické jednání) a na základě obsahových transformací mezi nimi, jak ve své stati, výše již citované, opakovaně připomíná Petr Koubek.

Poznávání a spolu s ním i vyučování a učení má tedy z principu relační povahu. Píší o ní Jesper Bruun s Robertem Evansem ve studii *Network analysis as a research methodology in science education research* a vyvozují z ní závažné metodologické důsledky pro pedagogický výzkum: „Společným jmenovatelem [výukových situací] jsou vztahy. Naším předpokladem pro tuto stať je, že [výzkumnou] metodiku, která dokáže vzít v úvahu přirozenou relační povahu výukových situací, stojí za to probadat.“

Toto strážlivě optimistické konstatování považuji za dobrý závěr našeho letního pozastavení u stále živého tématu redukce a vztahů mezi teorií a praxí. Pokusili jsme se v něm najít společného, byť jen víceméně skrytého jmenovatele pro všechny studie publikované v tomto čísle *Pedagogiky*.

#### LITERATURA

- Fauconnier, G., & Turner, M. (2002). *The way we think. Conceptual blending and the mind's hidden complexities*. New York: Basic Books.
- Havel, I. M. (2013). Aritmetika, vědomí a čas. Slavná Hofstadterova kniha konečně v českém překladu, část IV. *Vesmír*, 92(3), 177–179.
- Hofstadter, D. R. (2012). *Gödel, Escher, Bach. Existenciální gordická balada. Metaforická fuga o myslí a strojích v duchu Lewise Carolla*. Praha: Argo, Dokořán.
- Korthagen, F. A. J., Kessels, J., Koster, B., Lagerwerf, B., & Wubbels, T. (2011). *Jak spojit praxi s teorií: didaktika realistického vzdělávání učitelů*. Brno: Paido.
- Kvasz, L. (2012). What can the social sciences learn from the process of mathematization in the natural sciences. In D. Dieks, W. J. Gonzalez, S. Hartmann, M. Stöltzner & M. Weber (Eds.), *Probabilities, Laws, and Structures* (s. 379–389). Dordrecht: Springer.
- Kvasz, L. (2015). *Instrumentální realizmus*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- Kvasz, L. (2016) Principy genetického konstruktivismu. *Orbis scholae*, 10(2), 15–45.
- Markoš, A. (2018). Termíny, pojmy, významy a modely. *Vesmír*, 97(5), 273–274.
- Quine, W. O. (2008). *Covitosti. Občasně filosofický slovník*. Praha: Mladá fronta.





- Searle, J. R. (2004). *Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Slavík, J., Chrz, V., Štech, S., et al. (2013) *Tvorba jako způsob poznávání*. Praha: Karolinum.
- Slavík, J., Janík, T., Najvar, P., & Knecht, P. (2017). *Transdisciplinární didaktika. O učitel-  
ském sdílení znalostí a zvyšování kvality výuky napříč obory*. Brno: Masarykova univerzita.
- Špaček, J. (2018). Emoce a argumenty. *Vesmír*, 97(5), 273–274.
- Štech, S. (2009) Zřetel k učivu a problém dvou modelů kurikula. *Pedagogika*, 59(2), 105–115.
- Zadeh, L. A. (1973). Outline of a new approach to the analysis of complex systems and decision processes. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, 1(3), 28–44.