

Empirická studie

ŘÍČAN, J., CHYTRÝ, V., ZILCHER, L. 2015. Inovativní přístupy ve zjišťování úrovně metakognitivních znalostí: validizace nástroje zjišťujícího metakognitivní znalosti ve specifické doméně čtení. *Lifelong Learning – celoživotní vzdělávání*, roč. 5, č. 2, s. 54–78. ISSN 1804-526X. DOI: <http://dx.doi.org/10.11118/lifele2015050254>.

Príspevek redakce obdržela: 31. 3. 2015.

Upravený příspěvek po recenzním řízení přijat k publikování: 10. 6. 2015.

INOVATIVNÍ PŘÍSTUPY VE ZJIŠŤOVÁNÍ ÚROVNĚ METAKOGNITIVNÍCH ZNALOSTÍ: VALIDIZACE NÁSTROJE ZJIŠŤUJÍCÍHO METAKOGNITIVNÍ ZNALOSTI VE SPECIFICKÉ DOMÉNĚ ČTENÍ

Jaroslav Říčan, Vlastimil Chytrý, Ladislav Zilcher

Abstrakt: Předkládaný příspěvek seznamuje s výsledky empirického výzkumu ověřujícího validitu nástroje zjišťujícího metakognitivní znalosti ve specifické doméně čtení (v českém prostředí se do této doby s nástrojem neoperovalo). Výzkumníci na poli pedagogické psychologie nemají dostatek disponibilních alternativ ke zjišťování metakognitivních znalostí žáka, jelikož nástroje zjišťující frekvenci užití učebních strategií často selhávají v predikci školních výkonů. Nástroj použitý v této studii byl konstruován na základě poznatku, že úroveň metakognitivních znalostí je určována ne/schopností zvolit adekvátní strategii (z repertoáru dostupných, které jsou zpřístupněny díky deklarativní znalosti) v závislosti na specifitě učební úlohy (podmínková znalost). Na základě výzkumu můžeme konstatovat, že použitý nástroj statisticky signifikantně koreluje jak s úrovní čtenářské gramotnosti žáka (dosažené skóre v úloze PIRSL), tak i s jeho školní úspěšností (klasifikace z českého jazyka).

Klíčová slova: metakognice, metakognitivní strategie, čtenářská gramotnost, kvantitativní výzkum, kvalitativní standard

INNOVATIVE APPROACHES TO METACOGNITIVE KNOWLEDGE DIAGNOSTICS: VALIDATION OF METACOGNITIVE

KNOWLEDGE TOOL IN A SPECIFIC DOMAIN OF READING

Abstract: The following article introduces results of empirical research which verifies the tool created for metacognitive knowledge diagnostics in a specific domain of reading (it is important to point out that this tool hasn't been tested in Czech school environment yet). Researchers of educational psychology don't have enough available alternatives to metacognitive knowledge diagnostics amongst young students because the tools which measure the frequency of use of metacognitive strategies frequently fail in school performance predictions. The tool used in this case study has been constructed based on the knowledge that metacognitive knowledge level is determined by ability (or its lack) to choose adequate strategy (chosen from the repertoire of available strategies, which are described due to the declarative knowledge of the individual) depending on the specifics of a certain learning task (condition knowledge). Based on this research we may conclude that the tool statistically significantly correlates with the level of reader's literacy (according to the score in PIRLS task), but also with the performance of the student (grades in the school subject Czech language).

Key words: metacognition, metacognitive strategies, reading literacy, quantitative research, qualitative standard

Mnohými autory je metakognice sledována jako nejsilnější prediktor učení (Wang, Haertel, Walberg, 1990), dokonce silnější než inteligence (Venman, Spaans, 2005). Rovněž Hrbáčková (2009) poukazuje, že nedostatek dovedností nahlížet na vlastní způsob myšlení jako na objekt svého myšlení je jednou z příčin školního selhávání. Metakognice rovněž dokáže kompenzovat deficit v oblasti obecné inteligence (Schraw, 1998). Odborníci se shodují, že ke kognitivnímu rozvoji dětí je možné přispět rozvojem jejich metakognice. Existuje množství empirických studií prokazujících pozitivní dopad systematické výuky strategického učení na rozvoj (metakognitivních) kompetencí žáků (např. Schneider, Pressley, 1997). Vysoká úroveň strategického myšlení umožňuje žákovi prostřednictvím plánování, monitorování a evaluace (aplikace metakognitivních postupů) efektivně vyřešit problémový úkol, což ve svém důsledku vede k vyšší školní úspěšnosti (Neuenhaus et al., 2011). Z uvedených důvodů je velmi důležité hledat cesty, jak u žáků rozvíjet jejich úroveň metakognice, jelikož stále mnoho žáků a studentů se potýká s obtížemi vhodného strategického a metakognitivního chování během plnění úkolů, případně nejsou schopni je spontánně aktivovat (Bannert, Mengelkamp, 2008).

Cílem předkládané studie je obsahová a kriteriální validizace nástroje zjišťujícího metakognitivní znalosti ve specifické oblasti čtení¹. S uvedeným nástrojem se do této doby v českém prostředí neoperovalo. Současný trend výzkumů se do jisté míry vrací k technice rozhovoru, což nás přivádí k myšlence, že nemáme k dispozici disponibilní alternativy zjišťující dosaženou úroveň metakognitivních znalostí. Tyto alternativy by mohly být distribuovány širšímu počtu respondentů a mohly by tak zvýšit šanci generalizace nálezů. Nástroj MKT je konstruován na základě předpokladu, že metakognitivní znalosti se daleko více projevují na základě zohlednění specifity úkolové situace. Z toho důvodu je výběr učebních strategií silně podmíněn kontextem. Podobných nástrojů je zatím malé množství, nicméně vykazují vyšší prediktivní potenciál (ve vztahu k učební výkonnosti) než přístupy zjišťující metakognitivní znalosti, vyžadující od respondenta uvedení četnosti užití strategií v obecné rovině (Schlagmüller, Schneider, 2007).

1 Metakognice: pojetí, komponenty, rozvoj

Metakognici lze nejjednodušším způsobem definovat jako myšlení o myšlení. Aktuální pojetí tohoto pedagogicko-psychologického konstruktů se od doby, kdy tento pojem spatřil ve druhé polovině 70. let „světlo světa“ (Flavell, 1976), příliš nevzdálilo od svého původního významu. Slovem „příliš“ je míněn fakt, že k původní části, tedy schopnosti nahlížet jakoby z vyšších sfér (meta-) na své vlastní poznávací procesy (-kognici), se připojila nekognitivní dimenze, která hraje podobně klíčovou úlohu jako (meta)kognitivní oblast (Boekaerts, 1997). Touto oblastí jsou míněny všechny činitele nekognitivní povahy, které vstupují do procesu utváření a užívání metakognice, jako jsou například vnímání vlastní osobní zdatnosti, vlastnosti, zájmy, motivace, atribuce, cílová orientace (Hrbáčková, 2009). Duchovičová (2010) tuto oblast označuje jako sociální a osobnostní kontext. Garofalo a Lester (1985) poukazují na to, že ačkoliv se nejvíce ujal termín metakognice, jiní autoři referovali k tomuto konstruktů např. pojmem „reflektující inteligence“ (angl. *reflective intelligence*, Skemp, 1979), která je definována jako „schopnost učinit z vlastních mentálních procesů objekt pozorování“ (s. 175). Piaget (1976) zase hovořil o „reflexivní abstrakci“ jako o mechanismu pro extrakci informací, jejich reorganizaci a konsolidaci do paměti, která se už značně vymyká konceptu metakognitivních procesů.

¹ Nástroj nemá normované označení – viz Neuenhaus (2011): Metakognitiver Wissenstest für den Bereich Lesen; Neuenhaus et al. (2011): Metacognitive Knowledge Test in Specific Domain of Reading.

Problematické je pregnantně charakterizovat vztah metakognice a kognice. Obvykle se oba fenomény vymezují jako cirkulační procesy dvou navzájem se ovlivňujících složek, ve kterém jedna nemůže existovat bez druhé. Metakognice v tomto pojetí představuje soubor autoinstrukcí pro řízení procesu během plnění úkolu / kognitivních činností (angl. *meta-level*). Kognice naopak představuje prostředek těchto autoinstrukcí (angl. *object-level*) (Veenman, van Hout-Wolters, Afflerbach, 2006). Podobně se v rámci problematiky (meta)kognitivních strategií přikláníme k pojetí Flavella (1979), že by kognitivní a metakognitivní strategie neměly být od sebe oddělovány. Kryrkorková (2004, s. 177) rozumí (metakognitivními) strategiemi všechny „postupy utvářené dílčími kognitivními činnostmi, které vedou a přispívají k dosažení cíle – tj. k utváření metakognice“.

Podle autora tohoto pojmu, Flavella (1979), je metakognice složena ze základních dvou komponentů:

1. Znalost kognice (angl. *cognitive knowledge*), též metakognitivní znalosti. Odkazují na jedincovu znalost o silných a slabých stránkách své kognice. Zahrnují znalosti o vnějších a vnitřních faktorech, které by mohly kognici ovlivnit. V těchto intencích mezi zmíněné znalosti můžeme počítat i vlastní přesvědčení, ať už jsou pravdivá, či ne. Je zde rovněž uložena jedincova znalost o efektivním užití určitých strategií.
2. Monitorování (později též regulace) kognice (angl. *cognitive monitoring/regulation*). Monitorování/regulace kognice odkazuje na jedincovu schopnost řídit (monitorovat) své kognitivní procesy.

V současné době se znalost kognice nejčastěji klasifikuje do následujících subkategorií (Artelt, Schiefele, Schneider, 2001; Veenman, van Hout-Wolters, Afflerbach, 2006; přehled nabízí Lai, 2011):

1. Deklarativní znalosti (angl. *declarative knowledge*) odkazují ke znalostem (a interakci) o charakteristikách osobních (vlastní dovednosti, schopnosti; např. IQ) a úkolových (např. obtížnost úkolu) včetně charakteristiky jednotlivých učebních strategií (např. memorování).
2. Procedurální znalosti (angl. *procedural knowledge*) zodpovídají za řízení a kontrolu učebních aktivit (např. řešení problému), obecně tedy za to, jak vykonávat určité učební strategie. U zdatnějších žáků je tato dimenze znalosti kognice precizněji nacvičená a více zautomatizovaná než u méně zdatných žáků.
3. Podmínkové znalosti (angl. *conditional knowledge*) obsahují vědomí o tom, kdy, proč a za jakých podmínek je vhodné danou strategii aplikovat. Vysoká úroveň rozvoje podmínkové znalosti se u žáků projevuje ve

flexibilitě a produktivitě užití strategií během řešení problémů (obecně při učení).

Rané výzkumy na poli metakognice byly ovlivněny dobovým paradigma-tem zrání kognitivních funkcí J. Piageta. Nepředpokládalo se, že by děti, které nejsou schopné formálních operací, mohly rozvíjet metakognitivní dovednosti. Jejich výskyt před vstupem na druhý stupeň je často diskutován (Hrbáčková, 2009). Na základě uvedeného paradigmatu se uvažovalo o metakognici jako o později se vyvíjející dovednosti, což souvisí s neschopností žáka odhalit skryté významy, podtexty či vyvozovat soudy, jelikož stále není schopen si konkrétně obsah představit. Někteří autoři z vývojového hlediska poukazovali na egocentrismus malých dětí, který zabraňuje v jejich introspekci či v zacházení s vlastním procesem myšlení jako s objektem myšlení (Langmeier, Krejčířová, 2006). Dalšími podporujícími důkazy jsou např. obtíže, s kterými se mladší žáci setkávají, když si mají na vyzvání vybavit předměty, které si měli předtím zapamatovat, či problémy při určování toho, čemu rozumějí a nerozumějí v rámci psaných instrukcí (Flavell, 1979, 1992). V současné době je však tento obvyklý předpoklad, že děti před 8.–10. rokem metakognitivní dovednosti nerozvíjejí, často diskutován a zpochybňován.

Kritici Piageta poukazují, že ke změnám v dětských poznávacích procesech nedochází pouze v rámci zrání, nýbrž i díky učení (ať už přirozenému, nebo institucionalizovanému). Přestože některé výsledky (Schneider, 2008) indikují přímou úměru rozvoje deklarativních metakognitivních znalostí s věkem, tak v případě rozvoje procedurálních metakognitivních znalostí není tato úměra zcela zřejmá. Rovněž další autoři (Hrbáčková, 2009) uvádějí, že i na prvním stupni mohou žáci disponovat jistou úrovní metakognitivních dovedností, což souvisí se zrychlujícím se myšlením v důsledku vyrovnávání se s novými nároky od jejich vstupu do školy. Kron-Sperl, Schneider a Hasselhorn (2008) uskutečnili longitudinální studii u dětí od mateřské školy až do mladšího školního věku. Opakovaně zadávali experimentální skupině úlohu na třídění a zapamatování obrázků bez specifických instrukcí, jak používat strategie. Tyto děti předčily kontrolní skupinu jak ve zvládnutí úkolu, v užití strategií, tak i v jiných paměťových úlohách. Dokonce tedy i děti v předoperačním stadiu vývoje mohou vykazovat projevy metakognitivního chování (zaměřování pozornosti, usměrňování své aktivity, náznaky plánování a monitorování postupu na cestě k dosažení cíle či pokusy o vyjadřování svých kognitivních znalostí, způsobů řízení kognice a afektivních stavů) a záměrná intervence metakognitivního nácviku u této věkové kategorie může vést ke zlepšení úrovně metakognitivních schopností (např. McLeod, 1997).

2 Čtení s porozuměním a metakognice

V rámci procesů čtení je zjišťována např. pozornost (Serafini, 2013), motivace (Gambrell, 2011), zájem (Schiefele, 1991), ale v širších souvislostech jsou výkonnost a strategické přístupy při čtení zkoumány i v kontextu sociálně-ekonomického statusu rodičů (Myrberg, Rosén, 2010). Studie na poli výzkumu čtení s porozuměním² a metakognice přináší poměrně konzistentní závěry: metakognice má významný podíl pro kvalitu porozumění čtenému (Bransford, Brown, Cocking, 2000).

Podle současných výzkumů není zdatný čtenář tolik charakterizován specifickým souborem rigidně ohraničených (meta)kognitivních strategií nebo znalostí široké palety těchto strategií (El-Koumy, 2004). Jako rozhodující se jeví schopnost jedince flexibilně využívat disponibilní strategie v závislosti na charakteristice úkolové situace (např. monitorovat efektivitu užití strategie a pružně reagovat na vzniklé problémy) a transferu, tedy ve schopnosti využít získané znalosti z jedné situace v situaci druhé (samozřejmě sem vstupují další faktory: přesvědčení o svých kompetencích, obecná cílová orientace apod.).

Snow, Burns a Griffin (1998, s. 62) profilují zdatného čtenáře jako jedince, který dokáže dobře porozumět čtenému textu, protože „využívá svého všeobecného přehledu k pochopení slov z textu odvozováním na význam zprávy textu a užíváním monitorování svého porozumění a nápravných strategií v případech, kdy si uvědomí, že textu plně nerozumí“. Odborníci na čtení s porozuměním se shodují, že zkušení čtenáři se odlišují od nezkušených tím, že si uvědomují, co právě čtou a proč čtou, a tím, že mají k dispozici předběžné plány a strategie, jak se vypořádat s překážkami při čtení. Jsou schopni flexibilně přizpůsobovat disponibilní čtenářské strategie aktuální situaci a požadavkům. Tito čtenáři si jsou zároveň vědomi, jak monitorovat porozumění informacím v textu, a na vzniklé překážky reagují změnami strategií. Zdatní čtenáři rovněž vnímají čtení jako aktivitu spjatou s hledáním smyslu. Méně zdatní čtenáři se naopak v kontextu porozumění čtenému příliš koncentrují na lexikální význam slov ve smyslu chápání čtení jako procesu dekódování, dešifrování zprávy (Baker, Brown, 1984), využití jejich metakognitivních znalostí o čtení je omezené a poměrně málo monitorují své porozumění (Flavell, 1979). Tito čtenáři rovněž často nepostřehnou protichůdné informace v textu nebo si tyto nejasnosti nedokážou objasnit.

² Komplexní proces konstruování smyslu a významu (konstrukce a rekonstrukce mentálních reprezentací). Celý tento proces je ovlivňován nejen činiteli kognitivními, ale i nekognitivními (motivace, zájem, cílová orientace apod.), osobní zkušeností a širším sociokulturním prostředím (Wildová, 2012).

Schneider (2008) uvádí výčet studií, které se zabývaly prediktivním potenciálem metakognitivních znalostí a užití autoregulačních učebních strategií. Z výsledků vyplývá, že uvedené faktory nejen mají dopad na děti v mladším školním věku, ale také determinují výkon v matematice a ve čtení s porozuměním na druhých stupních škol, a to bez ohledu na rozdíly v intelektuálních schopnostech jednotlivých žáků. V rámci našeho výzkumného šetření provádíme kriteriální validizaci nástroje zjišťujícího metakognitivní rozvinutost ve specifické doméně čtení ve vztahu k dosaženému skóre v testu čtení s porozuměním, konkrétně na uvolněné úloze PIRSL „Záhada Obřího zubu“³ (Janotová, Šafránková et al., 2013).

3 Problematika zjišťování úrovně metakognice: kvalitativní standard

Současné výzkumy naznačují (viz níže), že úroveň metakognitivních znalostí se projevuje daleko více na základě zvolené strategie, jejíž výběr byl podmíněn specifičností úkolové situace. Zjišťování úrovně metakognitivních znalostí na základě sebevyjádření o frekvenci užití strategií v obecné rovině méně predikuje učební výkonnost, a tedy i školní úspěšnost. „Kvalita užití strategie je determinována adekvátní aplikací strategie na pozadí příslušné situace, kontextu“ (Wirth, Leutner, 2008, s. 105). S tímto tvrzením se shoduje i Azevedo (2009), podle nějž se role a užití metakognitivních dovedností v rozličných kontextech jeví jako klíčová pro porozumění tomu, jak studenti fungují a jak se adaptují na vnitřní a vnější požadavky každého učebního kontextu. Cromley a Azevedo (2006) uvádějí, že výběr strategií je vždy do jisté míry závislý na daném kontextu, a proto výsledky sebehodnotících dotazníků měřících užívání žakových strategií ve všeobecné rovině, které jsou nezávislé, nekonkrétní a nezohledňující specifika úkolové situace, nemohou být skutečnými indikátory užití strategie. To naznačuje, že zvýšení validity postupů měření užívání strategií je možné prostřednictvím zvýšení specifičnosti úkolů. Dodejme, že zohlednění specifičnosti a respektování charakteristik daného úkolu je rovněž považováno za jednu ze zásad záměrného nácviku metakognitivních strategií (za jakých podmínek je daná strategie efektivní) v edukační realitě (Helus, Pavelková, 1992; Schraw, 1998).

Značná část výzkumů se opět vrací k technice rozhovoru, což nás přivádí k myšlence, že nemáme dostatek disponibilních alternativ ke zjišťování dosažené úrovně metakognice žáka. Jelikož výsledky měření metakognitivních znalostí prostřednictvím techniky rozhovoru jsou značně nejednoznačné,

³ Přestože je úloha primárně určena pro žáky 4. ročníků, je předložena úloha žákům 5. tříd legitimní (Najvarová, 2008).

bylo by žádoucí mít k dispozici standardizovanou formu k zachycení dosažené úrovně metakognitivních znalostí, která by zvýšila možnost srovnatelnosti nálezů měření, čímž by se zvýšila i celková objektivita měření (Neuenhaus, 2011). Standardizované postupy by snížily časovou i ekonomickou náročnost měření a mohly by tak být distribuovány rozsáhlejšímu vzorku, čímž by se mohla zvýšit i platnost závěrů. Z toho důvodu by se měly hledat nové způsoby zjišťování úrovně metakognitivních znalostí, esenciálně založených na adekvátnosti výběru strategie a kontextovosti úkolové situace (Artelt, Neuenhaus, 2010). Znamená to tedy nejen zohlednění toho, jakou strategii žák využije (deklarativní znalost), ale i kdy / za jakých podmínek (podmínková znalost) ji aplikuje.

Existuje jen omezené množství nástrojů, které jsou vybudovány na základě podobného přístupu. Mezi ně patří například Würzburgský strategicko-vědomostní test (WLST) nebo metakognitivní vědomostní test používaný OECD (PISA), měřící specifické metakognitivní znalosti v oblasti čtení (Schlagmüller, Schneider, 2007). V těchto nástrojích je respondentům předloženo několik úkolových situací a ke každé z nich jsou nabídnuty výběry strategií. Respondent následně hodnotí efektivitu každé této strategie na stupnici vždy ve vztahu k ostatním nabízeným strategiím a na pozadí příslušného úkolového scénáře. Wirth a Leutner (2008) označují takový přístup jako tzv. kvalitativní standard. Oproti tzv. kvantitativnímu standardu, jehož podstatou je zaznamenávání četnosti užití strategií a dosažení nejvyššího možného skóre, je kvalitativní standard založen na schopnosti žáka vyhodnotit na pozadí určité úkolové situace adekvátnost a efektivitu strategie. Snahou kvalitativního přístupu je eliminovat nedostatky, s kterými se potýká kvantitativní standard. Jako základní nedostatek se spatřuje přístup vyzdvihující četnost užití strategií jako faktor, podle něhož je možné predikovat školní úspěšnost. Dotazníky zjišťující četnost užití strategií často selhávají v predikci učebních výkonů (Lind, Sandmann, 2003; Sperling et al., 2002). Neunhausová et al. (2011) k tomu dodávají, že přístupy zjišťující frekvenci užití strategií ve skutečnosti spíše měří, zda žák příslušnou strategii rozpoznal (než že by zjišťovaly deklarativní znalost). Za další nevýhodu autoři považují vysokou kognitivní náročnost odpovědi, která je od respondenta vyžadována: vysoká úroveň abstrakce spojená s objektivní generalizací předchozích strategických jednání.

Souhrnně lze konstatovat, že výše zmíněné kvalitativně orientované přístupy zjišťující metakognitivní znalosti jsou zaměřeny na zachycení schopnosti jedince určit specifika předloženého úkolu (znalost úkolu) a podle toho ohodnotit adekvátnost dostupné strategie v kontextu ostatních nabízených strategií (znalost strategií a podmínková znalost). Konkrétně to znamená,

že „pro hodnocení relativní účinnosti nebo přiměřenosti strategií na pozadí konkrétního úkolu jsou nejdříve potřeba metakognitivní úkolové znalosti k odhadu učebního úkolu, stejně jako jsou potřeba strategické znalosti k zařazení zobrazených strategií. Správný odhad strategií z toho důvodu vyžaduje podmínkové znalosti o tom, které strategie jsou vhodné pro předložené učební úlohy, a relační metakognitivní vědomosti k jejich ohodnocení podle kritérií účinnosti“ (Neuenhaus, 2011, s. 27).

Samozřejmě že i nástroje vystavené na základě kvalitativního standardu mají své nevýhody. Vzhledem ke specifitě každé úkolové situace, jejíž řešení se prakticky nikdy nebude odehrávat za zcela totožných podmínek, bude vždy obtížné nálezy generalizovat. Navíc požadavky úkolu si žáci mohou interpretovat do značné míry osobitým způsobem (angl. *frame of reference*), což může rovněž znamenat, že žákovo porozumění ne vždy odkazuje ke skutečným, objektivním nárokům specifické úkolové situace, což platí zejména při řešení složitějších úkolových situací (Azevedo, 2009).

4 Metodologie výzkumného šetření

Výzkumné šetření navazuje na původní práci Neuenhausové (2011), kde soudy akademiků sloužily k obsahové validizaci výzkumného nástroje měřícího metakognitivní znalosti ve specifické doméně čtení. Úloha expertního⁴ hodnocení spočívala v objektivizaci teoreticky odvozených předpokladů o tom, co je míněno přiměřenou a nepřiměřenou strategií ve vztahu k ostatním předloženým strategiím na pozadí příslušné učební situace. Nástroj použitý v práci Neuenhausové (2011) vznikl na základě zjednodušení již existujících testů (viz WLST, PISA – původně určeno pro žáky 7. až 12. ročníků) pro žáky 5. a první poloviny 6. ročníků.

Test byl konstruován na základě poznatku, že úroveň metakognitivních znalostí je určována ne/schopností zvolit adekvátní strategii (z repertoáru dostupných, které jsou zpřístupněny díky deklarativní znalosti) v závislosti

⁴ Tento přístup při obsahové validizaci nástroje vychází z tzv. teorie *expert – novice*. Podstata této teorie vychází z premisy, že experti ve své oblasti vykazují nejenom vyšší znalosti (kvantitativní stránka), ale rovněž se odlišují kvalitativně, a to ve smyslu více rozvinutého strategického chování během řešení úkolových situací. Výzkumy opakovaně prokazují strategičtější přístupy expertů při řešení problémových/úkolových situací, než tomu je u jedinců, kteří se dané oblasti věnují pouze krátce (McLeod, 1992). Např. Waters a Waters (2009) v několika odlišných úkolech zjišťovali postupy řešení expertů a vysokoškolských studentů na rozpoznávání ptačích druhů. Experti se lišili věkem, odborností a všeobecným vzděláním. Výsledky byly jednoznačné: jedinci s expertní znalostí ve své doméně zcela předčili ve všech úlohách vysokoškolské studenty bez expertní znalosti. Reusser (1994) již v polovině devadesátých let uvedl, že experti se od začátečníků/nováčků odlišují zejména rychlostí v přístup k relevantním zdrojům informací z paměti a sofistikovanými doménově kontextuálními kognitivními strategiemi.

na specifikách učební úlohy (podmínková znalost) (Artelt, Neuenhaus, 2010). Podstatou nástroje je schopnost žáka rozpoznat, za jakých podmínek je disponibilní strategie adekvátní v kontextu předloženého učební scénáře (Wirth, Leutner, 2008). Schlagmüller a Schneider (2007) poukazují, že podobný přístup v konstrukci nástrojů včetně následného měření je méně obvyklý. V našem výzkumu byl tedy použit situačně podmíněný test metakognitivních znalostí, který oproti často užívaným technikám založeným na sebehodnocení zjišťuje vztahové a podmínkové aspekty metakognitivních znalostí, tj. dochází k hodnocení jednotlivých strategií nejen ve vztahu k předloženému učebnímu scénáři, ale i ve srovnání mezi sebou.

V nástroji bylo nastíněno celkem pět učebních situací, z nichž čtyři byly uvedeny v praktické zkoušce PISA (2009) a následně dvě byly použity v hlavní studii (Artelt et al., 2009). Jednotlivé úkoly (učební situace) vyžadovaly:

1. porozumět dlouhému textu,
2. napsat dobré shrnutí,
3. rozumět dlouhému textu a pochopit jeho obsah,
4. zapamatovat si z textu co možná nejvíce informací,
5. dobře se vyznat v obsahu dlouhého textu po práci ve třídě.

Ke každé učební situaci byl předložen seznam pěti až šesti strategií. Stejně jako v původním výzkumu Neuenhausové (2011) byli požádáni experti, aby posoudili efektivitu každé strategie ve vztahu k:

- příslušné úkolové situaci,
- ostatním nabízeným strategiím,

tak ve stejném duchu byli požádáni o vyplnění nástroje i čeští experti a učitelé-praktici⁵.

Respondenti vyhodnocovali efektivitu jednotlivých strategií na šestistupňové škále (eliminace středové tendence). Respondentům bylo zdůrazněno, že považují-li dvě (i více) strategií za stejně vhodné, mohou v rámci jedné učební situace použít stejnou známku vícekrát. V rámci výzkumu nebylo relevantní absolutní posouzení strategie, ale vyhodnocení dané strategie na základě komparace s ostatními nabízenými strategiemi a její následná identifikace pro daný učební scénář jako lepší nebo horší (odpovědi jsou

⁵ V původním výzkumu Neuenhausové činila návratnost expertních posudků zjišťujících metakognitivní znalosti ve specifické doméně čtení 86 % (19/22), v rámci našeho výzkumu činila návratnost 50 %. Obdrželi jsme zpátky 18 ze 36 rozeslaných testů. V obou případech se jednalo o záměrný výběr. Učitelé-praktici byli vybráni na základě dvoustupňového náhodného výběru ze základního souboru všech učitelů působících v Ústeckém kraji.

Učitel vám dal text o Praze. V textu stojí spousta informací o městě, které by sis měl zapamatovat. Jaký je tvůj postup k tomu, aby sis zapamatoval co nejvíce informací?

Každý z návrhů oznámkuj.

		Známka					
		1	2	3	4	5	6
A	Při čtení textu si podtrhnuj nejdůležitější informace a na podtržená místa se po přečtení podívám ještě jednou.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Přečtu si odstavec po odstavci.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Text přečtu jen letmo, za účelem vyhledání nejdůležitějších informací.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Vypíšu si nejdůležitější informace z textu a tyto informace si pak znovu přečtu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Při čtení textu si podtrhnu nejdůležitější informace. Potom přemyslím, jak by se daly uspořádat, a zapíšu si je uspořádaně.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zdroj: Autoři, překlad a úprava nástroje použitého v práci Neuenhausové (2011, s. 179–182)

Obrázek 1. Učební situace č. 4 (zapamatovat si z textu co možná nejvíce informací)

vyhodnocovány v páru). To znamená, že v rámci vyhodnocování výzkumníka nezajímá, zda je konkrétní strategie posouzena jako výrazně lepší, nebo jen o trochu lepší. Neuenhausová (2011) stanovila jako hlavní kritérium pro obsahovou validizaci konstruktu (výběr vhodných párových srovnání) shodu v posudcích, dosahující minimální výše 75 % (tedy že se tři ze čtyř expertů nezávisle shodli, že např. v učební situaci č. 4 je strategie *e* vhodnější než strategie *b*; v rámci našeho výzkumného šetření byla jak u expertů, tak i učitelů-praktiků stanovena kritériální hranice na 67 %). Je nasnadě, že v důsledku stanovení této hranice došlo k redukci počtu párových srovnání, která tedy nebyla pro další navazující výzkum (distribuce nástroje mezi žáky) při vyhodnocování zohledněna. V německém prostředí překročilo kritériální hranici 75% shody celkem 36 strategických párů. Čtyři položky v rámci předvýzkumu prokázaly nepatrnou selektivitu, dvě musely být z testu odstraněny. Další dvě položky byly i přes jejich nízkou selektivitu ponechány, jelikož prokázaly velmi dobrou shodu v posudcích. Jako relevantní pro další výzkum bylo tedy určeno 38 strategických párů. Analogicky probíhal i náš výzkum. Celkově se vygenerovalo u expertů 37 a učitelů-praktiků 33 strategických párových srovnání.

Soudy žáků nad efektivitou jednotlivých strategií se tedy opíraly o expertní posudky (obsahová validizace konstruktu experty) a posudky učitelů-praktiků (obsahová validizace konstruktu učiteli-praktiky). Pokud žák ohodnotil danou strategii v rámci párového srovnání lépe, než tak učinili experti/učitelé-praktici, neobdržel bod. Rovněž nezískal bod, pakliže ohod-

notil dvě strategie párového srovnání jako stejně dobré. Žák obdržel bod, jestliže se ve svém úsudku shodl s úsudky expertů/učitelů-praktiků. Autorka ve svém výzkumu nezkoumala obsahovou validizaci nástroje na základě úsudku učitelů-praktiků. Proto upozornila, že výběr vzorku expertů může mít na hodnocení strategických alternativ významný dopad. Pro svou práci vybrala prostřednictvím záměrného výběru experty, kteří jsou určitým způsobem činní v univerzitním kontextu. Konkrétně to znamená, že daná hodnocení byla primárně založena na teoretických znalostech, což do jisté míry stojí v kontradikci proti vyhodnocením, která by byla „vyžádána od učitelů [vycházejících ze] zkušeností z každodenní praxe. . .“ (Neuenhaus, 2011, s. 91). Z toho důvodu, že autorka v práci zkoumala teoretickou přiměřenost strategií pro dané učební úkoly (daný přístup se spíše blíží metakognitivní vědomostní konstrukci), se skupina akademických expertů jevila jako vhodnější. V rámci našeho výzkumu jsme chtěli získat relativní efektivitu příslušných strategií nejen od akademických expertů, ale rovněž i od učitelů, kteří bezprostředně čelí edukační realitě.

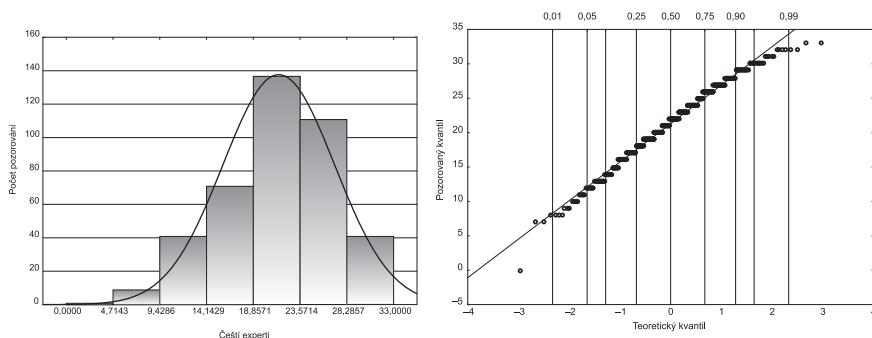
Vnitřní konzistence metakognitivního vědomostního testu ve specifické doméně čtení při prvním výzkumu v německém prostředí se ukázala jako uspokojivá ($\alpha = 0,85$; $N = 311$), stejně jako homogenita jednotlivých položek (až na některé výjimky) (Neuenhaus, 2011). V Českém prostředí byl pro výpočet reliability jako vnitřní konzistence také použit koeficient Cronbachova alfa vycházející z principu silných korelací mezi jednotlivými položkami. Dosazením do příslušného vzorce byla získána hodnota:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \times \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right] = \frac{28}{27} \times \left[1 - \frac{40,5}{211,7} \right] = 0,84.$$

Tato hodnota Cronbachova koeficientu ($\alpha = 0,84$; $N = 411$) poukazuje na dobrou reliabilitu, a tedy vysokou spolehlivost testu. Výběr respondentů pro toto testování byl proveden na základě vícestupňového náhodného výběru ze základního souboru všech žáků navštěvujících páté třídy škol v ústeckém kraji.

5 Empirická část

Výzkumný problém: Jaký je vztah mezi používanými metakognitivními strategiemi žáků pátých tříd ve specifické doméně čtení s výsledky testu čtení s porozuměním a školním hodnocením?



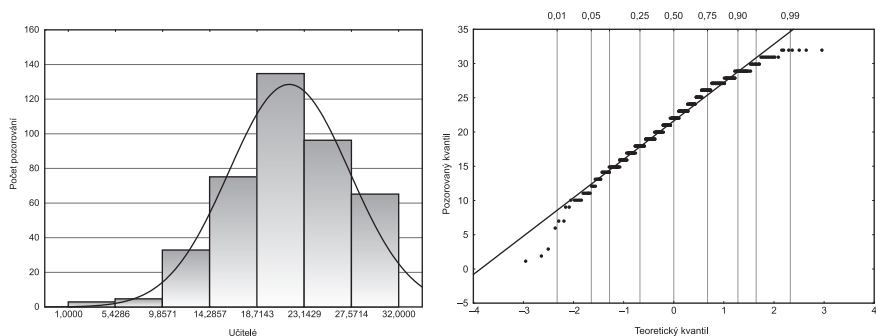
Obrázek 2. Histogram a rankitový Q-Q graf pro výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného experty

Výzkumné hypotézy:

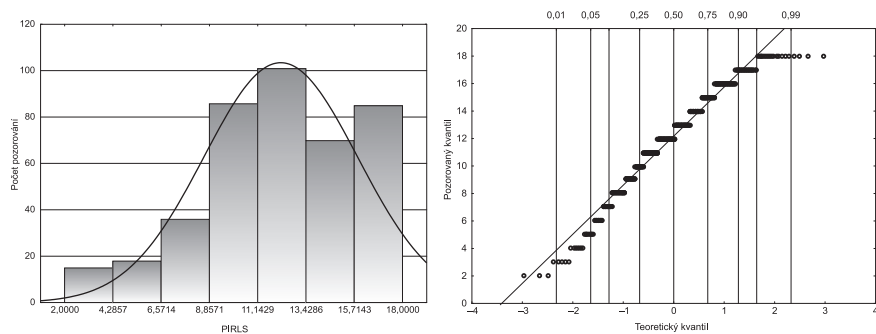
- H_1 : Mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného experty a výsledky testu čtení s porozuměním existuje statisticky významná závislost.
- H_2 : Mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného učitelů-praktiků a výsledky testu čtení s porozuměním existuje statisticky významná závislost.
- H_3 : Mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného experty a výsledky testu čtení s porozuměním je těsnější vztah než mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného učitelů-praktiků a výsledky testu čtení s porozuměním.
- H_4 : Mezi chlapci a dívkami existují statisticky významné rozdíly v dosažené úrovni metakognice.
- H_5 : Mezi výsledky metakognitivního testu a školního hodnocení existuje pozitivní vztah.
- H_6 : Mezi výsledky testu čtení s porozuměním a školním hodnocením existuje pozitivní vztah.

Pro zodpovězení výše zmíněných hypotéz je nutné ověřit normalitu dat, kterou je možné odhadnout z histogramů (obrázky 2–4).

V případě prvních tří histogramů je možné se domnívat, že data mají normální rozdělení četností (vzhledem ke skutečnosti, že testy jsou zpravidla méně citlivé na odchylky od normality než diagnostické grafy). Normalitu dat jsme ověřili na základě Shapiro-Wilkova testu normality vycházejícího z výše uvedených rankitových grafů, kdy například první z grafů má typicky



Obrázek 3. Histogram a rankitový Q-Q graf pro výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného učitelů-praktiky



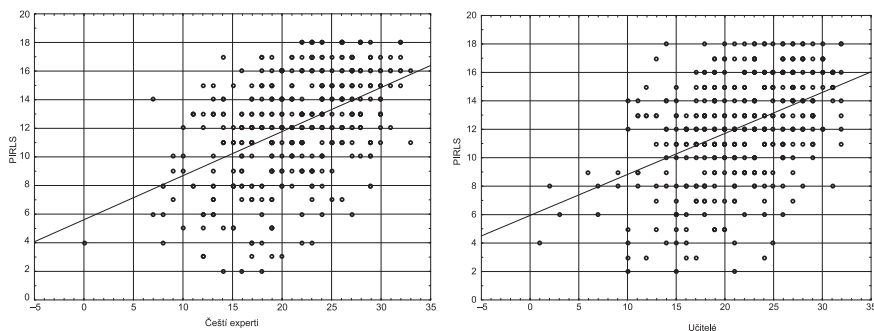
Obrázek 4. Histogram a rankitový Q-Q graf odpovídající výsledkům v testu čtení s porozuměním

konvexně rostoucí průběh, svědčící o rozdělení zešikmeném k nižším hodnotám. Na jednoprocentní hladině významnosti byla testována nulová hypotéza o normálním rozdělení výběrů.

Tabulka 1

Shapiroův-Wilkův test normality

Zkoumaná oblast	<i>p</i> -hodnota
Čeští experti	0,000 53
Učitelé	0,000 01
PIRLS	0,000 00



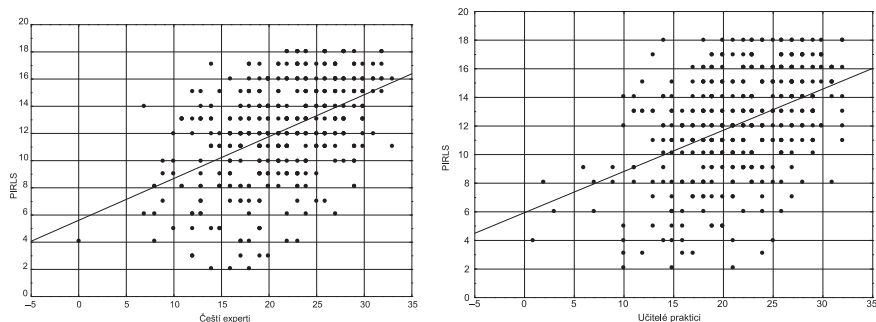
Obrázek 5. Bodový graf odpovídající závislosti mezi bodovým hodnocením českými experty/učiteli-praktiky a výsledky v testech čtení s porozuměním

Z p -hodnot (tabulka 1) je patrné, že nulovou hypotézu zamítáme ve všech oblastech. Z tohoto důvodu budeme pro ověření závislosti vycházet z testů odpovídajících datům neparametrického charakteru:

- H_1 : Mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného experty a výsledky testu čtení s porozuměním existuje statisticky významná závislost.
- H_2 : Mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného učiteli-praktiky a výsledky testu čtení s porozuměním existuje statisticky významná závislost.

V případě obou hypotéz se jedná o závislost dvou metrických veličin neparametrického charakteru, kdy pro míru a významnost jejich vztahu byl použit Spearmanův pořadový korelační koeficient, který je málo citlivý na přítomnost vybočujících hodnot. Protože se ukázalo, že kvantil Studentova rozdělení $t_{0,975} < t_s$ pro obě zkoumané závislosti, je tak nutné zamítnout nulovou hypotézu $H_0: \rho_s = 0$. Prokazuje se tak výrazná korelace mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného experty s výsledky testu čtení s porozuměním ve všech zkoumaných případech zrovna tak, jako je patrná výrazná korelace mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného učiteli-praktiky s výsledky testu čtení s porozuměním. Tuto závislost bylo možné do jisté míry vysledovat také z bodových grafů (obrázek 5).

- H_3 : Mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného experty a výsledky testu čtení s porozuměním je těsnější vztah než mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného učiteli-praktiky a výsledky testu čtení s porozuměním.



Obrázek 6. Závislost mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného experty a výsledky testu čtení s porozuměním (levý graf) a závislost mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného učitelů-praktiků a výsledky testu čtení s porozuměním (pravý graf)

Míru závislosti (těsnosti vztahu) můžeme odhadnout z bodových grafů odpovídajících výsledkům metakognitivního testu obsahově validizovaného experty a učitelů-praktiků (obrázek 6).

Z grafů symbolizujících přímkou (pozitivní) korelaci není možné předpokládat existenci těsnějšího vztahu mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného experty a výsledky testu čtení s porozuměním než mezi výsledky metakognitivního testu obsahově validizovaného učitelů-praktiků a výsledky testu čtení s porozuměním.

Do tabulky 2 jsou zaneseny hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu společně s koeficienty determinace⁶ uvedenými v závorkách.

- H_4 : Mezi chlapci a dívkami existují statisticky významné rozdíly v dosažené úrovni metakognice.

V tomto případě se nesnažíme zjistit závislost mezi dvěma soubory, ale ověřit, zda je mezi nimi statisticky významný rozdíl. Jelikož se jedná o dva nezávislé vzorky a v obou případech pracujeme s daty metrického typu a neparametrického charakteru, byl pro ověření hypotézy H_4 použit Mann-Whitneyho test (tabulka 3). Testuje se nulová hypotéza, že distribuční funkce obou výběrů jsou si rovny.

⁶ Tento koeficient udává, jaké procento rozptýlení empirických hodnot závisle proměnné je důsledkem rozptýlu teoretických hodnot závisle proměnné, odhadnutých na základě regresní přímky.

Tabulka 2

Hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu a koeficientu determinace

	Experti	Učitelé praktici	PIRLS
Experti	-	0,88 (77 %)	0,48 (23 %)
Učitelé praktici	0,88 (77 %)	-	0,45 (20 %)
PIRLS	0,48 (23 %)	0,45 (20 %)	-

Pozn. Tučně vyznačené hodnoty značí vysokou těsnost. Ve všech ostatních případech se jedná o význačnou těsnost.

Tabulka 3

Ověření hypotézy H_4 za pomoci Mannova-Whitneyho testu

	Součet pořadí		U	Z	p-hodnota	N platných	
	Chlapci	Dívky				Chlapci	Dívky
Hodnocení úrovně metakognitivní rozvinutosti	37 523,50	47 142,50	19 187,50	-1,516	0,129 2	191	220

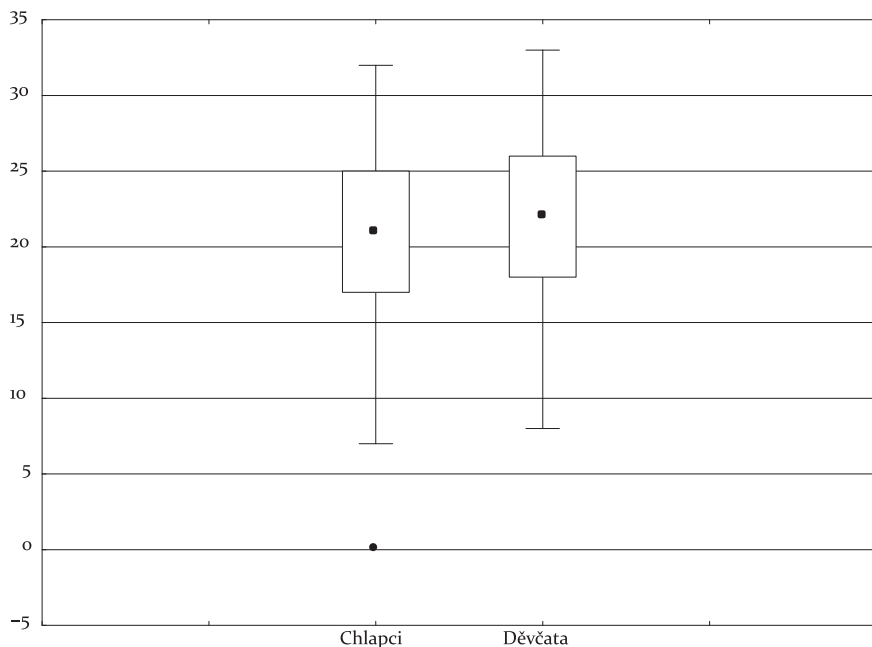
Na základě p -hodnoty je možné konstatovat, že mezi chlapci a dívkami není statisticky významný rozdíl v metakognitivní rozvinutosti, což je také možné demonstrovat na základě následujících kvartilových grafů.

Z obrázku 7 je jasně patrné, že mezi chlapci a děvčaty je pouze minimální rozdíl, který je dán posunem horního a dolního kvartilu společně s mediánem. Tvar obou grafů je přibližně stejný. U chlapců se vyskytl jeden z odlehklých extrémů, který byl před vlastním výpočtem odstraněn.

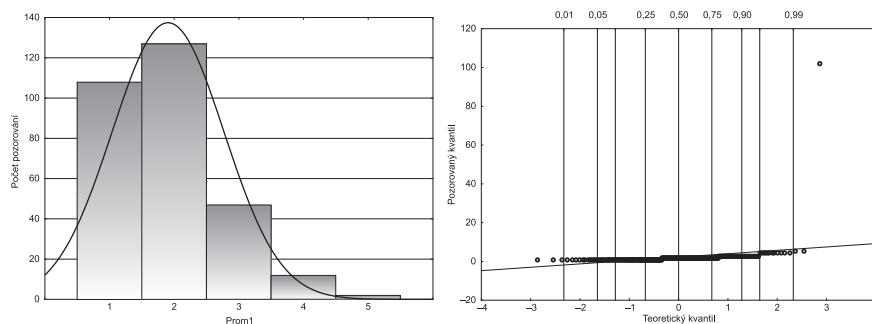
- H_5 : Mezi výsledky metakognitivního testu a školního hodnocení existuje pozitivní vztah.

Z důvodu využití vhodné statistické metody je nejdříve nutné ověřit normalitu dat školního hodnocení, což bylo stejné jako v předcházejících případech provedeno nejdříve odhadem z histogramu a rankitového grafu a následně pomocí Shapirova-Wilkova testu normality.

Z obrázku 8 je patrné, že data nemají normální rozdělení četností. Pro jistotu jsme toto zjištění ověřili ještě na základě Shapirova-Wilkova testu normality. Zjištěná p -hodnota v tomto případě byla $p < 0,000$. Je tedy možné zamítnout nulovou hypotézu o normálním rozdělení dat, což je zřejmé také z tabulky 4, demonstrující distribuci známek.



Obrázek 7. Histogram odpovídající rozdílu v metakognitivní rozvinutosti mezi chlapci a děvčaty



Obrázek 8. Histogram a rankitový Q-Q graf odpovídající školnímu hodnocení

Vzhledem ke skutečnosti, že v případě hypotézy H_5 pracujeme s daty neparametrického charakteru, kde jeden výběr je metrického typu a druhý ordinálního, použijeme pro určování závislosti výše dosaženého skóre na školním hodnocení Kruskalův-Walisův test. Byla testována nulová hypotéza,

Tabulka 4

Základní deskripce zachycující distribuci známek

Známka	Počet	Součet pořadí	Průměr pořadí
1	108	21 374,00	197,907 4
2	127	15 993,50	125,933 1
3	47	5 401,00	114,914 9
4	12	1 046,00	87,166 7
5	2	141,50	70,750 0

že mediány hodnot dosaženého skóre různých stupňů klasifikace jsou si rovny. Zjištěná p -hodnota je v tomto případě $p < 0,000$. Nulovou hypotézu je tedy možné zamítnout na jednoprocenní hladině významnosti, a je tudíž možné tvrdit, že existuje závislost mezi výší dosaženého skóre v testu se zaměřením na metakognici a školním hodnocením.

- H_6 : Mezi výsledky PIRLS a školním hodnocením existuje pozitivní vztah.

V tomto případě byl, stejně, jako u hypotézy H_5 , použit Kruskallův-Walisův test, jelikož se jedná o závislost dat neparametrického charakteru, kde jeden výběr je metrického typu a druhý ordinálního (k dispozici je tedy k nezávislých výběrů z rozdělení se spojitou distribuční funkcí). Tento test je použit také z toho důvodu, že data se nepovedlo normalizovat ani na základě logaritmické nebo Boxovy-Coxovy transformace proměnných.

Byla testována nulová hypotéza, že mediány hodnot dosaženého skóre u různých stupňů klasifikace jsou si rovny. Zjištěná p -hodnota je v tomto případě $p < 0,000$. Nulovou hypotézu je tedy možné zamítnout na jednoprocenní hladině významnosti, a je tudíž možné tvrdit, že existuje závislost mezi výší dosaženého skóre v testu s porozuměním čtenému a školním hodnocením, čímž se potvrzuje hypotéza H_6 .

6 Výsledky a diskuse

Výzkumné šetření potvrdilo kriteriální validizaci nástroje zjišťujícího metakognitivní znalosti s testem porozumění čtenému (úloha PIRSL) jak na základě obsahové validizace expertními posudky, tak na základě obsahové validizace učiteli-praktiky (obojí na jednoprocenní hladině významnosti). Nebyl však nalezen statisticky významný rozdíl mezi skóre dosaženým v testu zjišťujícím metakognitivní znalosti a obsahově validizovaném expertními posudky s výsledky testu čtení s porozuměním a skóre dosaženým v testu zjišťujícím metakognitivní znalosti a obsahově validizovaném posudky

učiteli-praktiky s výsledky testu čtení s porozuměním. To, že nebyl nalezen statisticky významný rozdíl, je pro nás poměrně překvapující. Je zapotřebí doplňujících šetření, které by tento nálezný důkladně osvětlily.

Nicméně závěry výzkumu korespondují s nálezy Neuenhausové (2011), že metakognitivní nástroje vycházející z tzv. kvalitativního standardu souvisejí s výkony žáka. V kontextu našeho výzkumu se jednalo o velikost skóre dosaženého z testu čtení s porozuměním a školní úspěšnosti (klasifikace z předmětu český jazyk). Jak výsledky testu z čtení s porozuměním, tak klasifikace z předmětu český jazyk souvisely se skóre dosaženým v testu metakognitivních znalostí na jednoprocenní hladině významnosti. Použitý nástroj zjišťující úroveň metakognitivních znalostí v oblasti čtení zároveň prokázal slušný prediktivní potenciál (korelace 0,48, resp. 0,45) ve vztahu k porozumění čtenému, což koresponduje s podobnými závěry (Artelt, Schiefele, Schneider, 2001; Schneider, 2008). Zatím existuje pouze omezené množství nástrojů, které by byly vybudovány na podobném principu (pro oblast angličtiny Neuenhaus, 2011; pro oblast obecných strategií, matematiky a čtení Neuenhaus et al., 2011; pro oblast matematiky Götz et al., 2013).

Genderové nuance nejsou centrálním ohniskem výzkumníků. Rozdíly v užití metakognitivních schopností (obecně v autoregulaci) mezi pohlavími mají spíše sekundární význam (Nietfeld, Cao, Osborne, 2005). Výsledky empirických studií nepřinášejí konzistentní výsledky, že by mezi pohlavími existoval zřetelný rozdíl. V některých úlohách prokazují lepší výkon chlapci, v jiných naopak dívky. Nicméně nelze s jistotou určit specifické prvky úkolové situace, které by lépe zvládali chlapci nebo které by řešily úspěšněji dívky (Ryan, Pintrich, 1997). Ani v našem výzkumu se genderové rozdíly v metakognitivních znalostech ve specifické doméně čtení neprojevíly.

Tímto šetřením bychom chtěli dát nový impulz k měření doposud opomíjené složky školního výkonu u dětí, jejich metakognitivních znalostí. V budoucích výzkumech navrhujeme porovnat nástroj s metodami zjišťujícími metakognitivní znalosti ať už přímo v doméně čtení, případně v jiných specifických oblastech, nebo s metodami zjišťujícími doménově obecnou metakognitivní rozvinutost. Kvalitativně orientovaný přístup naznačuje slibné možnosti ve zjišťování úrovně metakognitivních znalostí žáka. V rámci tohoto příspěvku jsme se pokusili prohloubit poznání o tomto relativně mladém přístupu.

Závěr

Jelikož v kontextu současného dynamicky se proměňujícího světa je aktuálním trendem celoživotní učení a vzdělávání, které v různé míře dokáže

zajistit adaptaci jedince na neustálé změny, tak využití metakognice naznačuje poměrně slibný směr k odhalení vzdělávacích možností pro přípravu žáka na to, aby se uměl vyrovnat s množstvím vlivů přicházejících z vnějšího prostředí. Současné poznatky zatím nedokážou zcela jasně odpovědět na otázku, jakým způsobem jedinci přecházejí od pasivního užití strategií k jejich aktivnímu a cílesměrnému užití, tak jak to je například patrné u dospělých a u více zdatných dětí (Waters, Schneider, 2009), a zejména u úspěšných jedinců v odborných profesích, kteří dokážou své dovednosti a vědomosti efektivně uplatňovat (Helus, Pavelková, 1992). Výzkumy a studium v oblasti metakognice sice naznačily řadě odborníků ve vzdělávání možné cesty k odhalení žákova potenciálu, nicméně je zapotřebí tyto cesty důkladně prozkoumat a prověřit. Společně s přípravou učitelů v oblasti záměrné intervence, vedoucí k rozvoji metakognice, je značným problémem přenesení teoretických východisek do běžného vyučovacího rámce. Výzkumy tak často postrádají praktickou relevanci v praxi. Tato „mezera“ je některými výzkumníky často kritizována (Dignath, Büttner, 2008).

Literatura

- ARTELT, C., ET AL. 2009. Diagnose von Strategiewissen beim Textverstehen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, vol. 41, no. 2, pp. 96–103. ISSN 0049-8637. DOI: <http://dx.doi.org/10.1026/0049-8637.41.2.96>
- ARTELT, C., NEUENHAUS, N. 2010. *Metakognition und Leistung*. In BOS, W., KLIEME, E., KÖLLER, O. (Hrsg.). *Schulische Lerngelegenheiten und Kompetenzentwicklung: Festschrift für Jürgen Baumert*. Münster: Waxmann, pp. 127–146. ISBN 978-3-8309-2358-9.
- ARTELT, C., SCHIEFELE, U., SCHNEIDER, W. 2001. Predictors of Reading Literacy. *European Journal of Psychology of Education*, vol. 16, no. 3, pp. 363–383. ISSN 0256-2928. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF03173188>
- AZEVEDO, R. 2009. Theoretical, Conceptual, Methodological, and Instructional Issues in Research on Metacognition and Self-regulated Learning: A Discussion. *Metacognition and Learning*, vol. 4, no. 1, pp. 87–98. ISSN 1556-1623. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11409-009-9035-7>
- BAKER, L., BROWN, A. L. 1984. Metacognitive Skills and Reading. In PEARSON, D., KAMIL, M., BARR, R., MOSENTHAL, P. (Eds.). *Handbook of Reading Research*. New York: Longman, pp. 353–394. ISBN 0-8058-4150-4.
- BANNERT, M., MENGELKAMP, CH. 2008. Assessment of Metacognition Skills by Means of Instruction to Think Aloud and Reflect when Prompted. Does the Verbalisation Method Affect Learning? *Metacognition and Learning*, vol. 3, no. 1, pp. 39–58. ISSN 1556-1623. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11409-007-9009-6>
- BOEKAERTS, M. 1997. Self-regulated Learning: A New Concept Embraced by Researchers, Policy Makers, Educators, Teachers, and Students. *Learning and Instruction*, vol. 7, no. 2, pp. 161–186. ISSN 0959-4752. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0959-4752\(96\)00015-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0959-4752(96)00015-1)

- BRANSFORD, J. D., BROWN, A. L., COCKING, R. R. (Eds.). 2000. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Washington: National Academy Press. 384 p. ISBN 978-0-309-07036-2.
- CROMLEY, J. G., AZEVEDO, R. 2006. Self-report of Reading Comprehension strategies: What are we Measuring? *Metacognition and Learning*, vol. 1, no. 3, pp. 229–247. ISSN 1556-1623. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11409-006-9002-5>
- DIGNATH, CH., BÜTTNER, G. 2008. Components of Fostering Self-regulated Learning Among Students. A Meta-analysis on Intervention Studies at Primary and Secondary School Level. *Metacognition and Learning*, vol. 3, no. 3, pp. 231–264. ISSN 1556-1623. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11409-008-9029-x>
- DUCHOVIČOVÁ, J. 2010. *Neurodidaktický a psychodidaktický kontext edukácie*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre. 94 s. ISBN 978-80-8094-783-5.
- EL-KOUMY, A. 2004. *Metacognition and Reading Comprehension: Current Trends in Theory and Research* [online]. c2013, poslední revize 1. 8. 2013 [cit. 2015-03-23]. Dostupné z: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED490569.pdf>
- FLAVELL, J. H. 1976. Metacognitive Aspects of Problem Solving. In RESNIK, L. B. (Ed.). *The Nature of Intelligence*. Hillsdale: Erlbaum, pp. 231–235. ISBN 470 01384 2.
- FLAVELL, J. H. 1979. Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. *American Psychologist*, vol. 34, no. 10, pp. 906–911. ISSN 0003-066X. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- FLAVELL, J. H. 1992. Perspectives on Perspective Taking. In BEILIN, H., PUFALL, P. (Eds.). *Piaget's Theory: Prospects and Possibilities*. Hillsdale: Erlbaum, pp. 107–140. ISBN 978-0805810509.
- GAMBRELL, L. B. 2011. Seven Rules of Engagement: What's Most Important to Know About Motivation to Read. *The Reading Teacher*, vol. 65, no. 3, pp. 172–178. ISSN 1936-2714. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/TRTR.01024>
- GAROFALO, J., LESTER, F. K. 1985. Metacognition, Cognitive Monitoring, and Mathematical Performance. *Journal for Research in Mathematics Education*, vol. 16, no. 3, pp. 163–176. ISSN 0021-8251. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/748391>
- GÖTZ, L., ET AL. 2013. *Mathematisches Strategie wissen für 5. und 6. Klassen (MAESTRA 5–6): manual*. Göttingen: Hogrefe.
- HELUS, Z., PAVELKOVÁ, I. 1992. Vliv žáků ke vzdělávací autoregulaci a humanizaci školy. *Pedagogika*, roč. 42, č. 2, s. 197–206. ISSN 0031-3815.
- HRBÁČKOVÁ, K. 2009. Autoregulace procesu čtenářského rozvoje žáků na 1. stupni základní školy. *Pedagogická orientace*, roč. 19, č. 4, s. 74–91. ISSN 1211-4669.
- JANOTOVÁ, Z., ŠAFRÁNKOVÁ, K., ET AL. 2013. *Čteme nejen v hodinách českého jazyka: Úlohy PIRLS 2011*. Praha: Česká školní inspekce. 119 s. ISBN 978-80-905370-6-4.
- KRON-SPERL, V., SCHNEIDER, W., HAASELHORN, M. 2008. The Development and Effectiveness of Memory Strategies in Kindergarten and Elementary School: Findings from the Würzburg and Göttingen Longitudinal Memory Studies. *Cognitive Development*, vol. 23, no. 1, pp. 79–104. ISSN 0885-2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cogdev.2007.08.011>

- KRYKORKOVÁ, H. 2004. Psychodidaktická aplikace metakognitivní teorie. In VALIŠOVÁ, A., ET AL. *Historie a perspektivy didaktického myšlení*. Praha: Karolinum, s. 174–186. ISBN 80-246-0914-2.
- LAI, E. R. 2011. *Metacognition: A Literature Review* [online]. c2011, poslední revize 19. 4. 2011 [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/Metacognition_Literature_Review_Final.pdf
- LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. 2006. *Vývojová psychologie*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing. 368 s. ISBN 978-80-247-1284-0.
- LIND, G., SANDMANN, A. 2003. Lernstrategien und Domänenwissen. *Zeitschrift für Psychologie*, vol. 211, no. 4, pp. 171–192. ISSN 2190-8370. DOI: <http://dx.doi.org/10.1026//0044-3409.211.4.171>
- MCLEOD, D. B. 1992. Research on Affect in Mathematics Education: A Reconceptualization. In GROUWS, D. A. (Ed.). *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York: Macmillan, pp. 575–596. ISBN 978-0029223819.
- MCLEOD, L. 1997. Young Children and Metacognition: Do We Know What They Know They Know? And If So, What Do We Do About It? *Australian Journal of Early Childhood*, vol. 22, no. 2, pp. 6–11. ISSN 1836-9391.
- MYRBERG, E., ROSÉN, M. 2010. Direct and Indirect Effects of Parents' Education on Reading Achievement Among Third Graders in Sweden. *Educational Psychology*, vol. 79, no. 4, pp. 695–711. ISSN 0144-3410. DOI: <http://dx.doi.org/10.1348/000709909X453031>
- NAJVAROVÁ, V. 2008. *Čtenářská gramotnost žáků 1. stupně základní školy: disertační práce*. Brno: Masarykova univerzita. 180 s. Školitel Oldřich Šimoník.
- NEUENHAUS, N. 2011. *Metakognition und Leistung: Eine Längsschnittuntersuchung in den Bereichen Lesen und Englisch bei Schülerinnen und Schülern der fünften und sechsten Jahrgangsstufe: Doctoral Dissertation* [online]. Bamberg: Universität Otto-Friedrich. 217 s. Dostupné z: <https://opus4.kobv.de/opus4-bamberg/files/327/DissNeuenhausseA2.pdf>
- NEUENHAUS, N., ET AL. 2011. Fifth Graders Metacognitive Knowledge: General or Domain-specific? *European Journal of Psychology of Education*, vol. 26, no. 2, pp. 163–178. ISSN 0256-2928. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10212-010-0040-7>
- NIETFLED, J. L., CAO, L., OSBORNE, J. W. 2005. Metacognitive Monitoring Accuracy and Student Performance in the Postsecondary Classroom. *Journal of Experimental Education*, vol. 74, no. 1, pp. 7–28. ISSN 0022-0973.
- PIAGET, J. 1976. *The Grasp of Consciousness: Action and Concept in the Young Child*. Cambridge: Harvard University Press. 364 p. ISBN 978-0674360334.
- REUSSER, K. 1994. Die Rolle von Lehrerinnen und Lehrern neu denken. *Beiträge zur Lehrerbildung*, vol. 1, pp. 19–37. ISSN 0259-353X.
- RYAN, R. M., PINTRICH, P. R. 1997. „Should I Ask for Help?“. The Role of Motivation and Attitudes in Adolescents' Help Seeking in Math Class. *Journal of Educational Psychology*, vol. 89, no. 2, pp. 329–341. ISSN 0022-0663. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.89.2.329>

- SCHIEFELE, U. 1991. Interest, Learning and Motivation. *Educational Psychologist*, vol. 26, no. 3-4, pp. 299-323. ISSN 0046-1520.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.1991.9653136>
- SCHLAGMÜLLER, M., SCHNEIDER, W. 2007. *WLST-12: Würzburger Lesestrategie – Wissentest für die Klassen 7 bis 12: manual*. Göttingen: Hogrefe. 35 s.
- SCHNEIDER, W. 2008. The Development of Metacognitive Knowledge in Children and Adolescent: Major Trends and Implications for Education. *Mind, Brain, and Education*, vol. 2, no. 3, pp. 114-121. ISSN 1751-228X.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-228X.2008.00041.x>
- SCHNEIDER, W., PRESSLEY, M. 1997. *Memory Development Between Two and Twenty*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates. 412 p. ISBN 978-1-134-80269-2.
- SCHRAW, G. 1998. Promoting General Metacognitive Awareness. *Instructional Science*, vol. 26, no. 1-2, pp. 113-125. ISSN 0020-4277. DOI: <http://dx.doi.org/10.1023/A:1003044231033>
- SERAFINI, F. 2013. Supporting Boys as Readers. *The Reading Teacher*, vol. 67, no. 1, pp. 40-42. ISSN 1936-2714. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/TRTR.1187>
- SKEMP, R. R. 1979. *Intelligence, Learning, and Cction: A Foundation for Theory and Practice in Education*. New York: Wiley New York. 340 p. ISBN 978-0471275756.
- SNOW, C. E., BURNS, M. S., GRIFFIN, P. 1998. *Preventing Reading Difficulties in Young Children*. Washington: National Academy Press. 445 p. ISBN 0-309-06418-X.
- SPERLING, R. A., ET AL. 2002. Measures of Children's Knowledge and Regulation of Cognition. *Contemporary Educational Psychology*, vol. 27, no. 1, pp. 51-79. ISSN 0046-1520.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1006/ceps.2001.1091>
- VEENMAN, M. V. J., SPAANS, M. A. 2005. Relation Between intellectual and Metacognitive Skills: Age and Task Differences. *Learning and Individual Differences*, vol. 15, pp. 159-176. ISSN 1041-6080. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2004.12.001>
- VEENMAN, M. V. J., VAN HOUT-WOLTERS, B., AFFLERBACH, P. 2006. Metacognition and Learning: Conceptual and Methodological Considerations. *Metacognition and Learning*, vol. 1, pp. 3-14. ISSN 1556-1623. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11409-006-6893-0>
- WANG, M., HAERTEL, G., WALBERG, H. J. 1990. What Influences Learning? A Content Analysis of Review Literature. *Journal of Educational Psychology*, vol. 84, no. 1, pp. 30-43. ISSN 0022-0663. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00220671.1990.10885988>
- WATERS, H. S., SCHNEIDER, W. (Eds). 2009. *Metacognition, Strategy Use, and Instruction*. New York: Guilford Press. 304 p. ISBN 978-1606233344.
- WATERS, H. S., WATERS, T. E. 2009. Bird Experts: A Study of Child and Adult Knowledge Utilization. In WATERS, H. S., SCHNEIDER, W. (Eds.). *Metacognition, Strategy Use, and Instruction*. York: Guilford Press, pp. 113-134. ISBN 978-1606233344.
- WILDOVÁ, R. 2012. Rozvoj pregramotnosti a počáteční čtenářské gramotnosti v kurikulu evropských zemí. *Pedagogika*, roč. 62, č. 1-2, s. 10-21. ISSN 0031-3815.
- WIRTH, J., LEUTNER, D. 2008. Self-Regulated Learning as a Competence. *Zeitschrift für Psychologie*, vol. 216, no. 2, pp. 102-110. ISSN 0044-3409.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1027/0044-3409.216.2.102>

Příspěvek vznikl za podpory interního grantu Univerzity J. E. Purkyně 43201 15 0002 01 – Používané metakognitivní žáků pátých tříd ve specifické doméně čtení.

Autoři

Mgr. Jaroslav Říčan, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta, Katedra pedagogiky, Hoření 13, 400 96 Ústí nad Labem, e-mail: jaroslav.rican@ujep.cz

Mgr. Vlastimil Chytrý, Ph.D., Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta, Katedra preprimárního a primárního vzdělávání, Hoření 13, 400 96 Ústí nad Labem, e-mail: vlastimil.chytry@ujep.cz

Mgr. Ladislav Zilcher, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta, Katedra pedagogiky, Hoření 13, 400 96 Ústí nad Labem, e-mail: ladislav.zilcher@ujep.cz