

## Posudek školitelky na disertační práci

Studijní program: Pedagogika  
Studijní obor: Didaktika matematiky  
Student: **Mgr. Radka Havlíčková**  
Název práce: **Vliv atraktivity kontextu slovních úloh na úspěšnost a řešení žáků**  
Školitel: doc. RNDr. Darina Jirotková, Ph.D.  
Pracoviště: KMDM, PedF UK, Praha

Tématům, ve kterých je v hlavní roli slovní úloha a její řešitel, již bylo věnováno mnoho prostoru. Z pohledu na dlouhý seznam relevantní literatury se zdá, že již mnoho nového prostoru ke zkoumání není. Radka Havlíčková vstupovala do doktorského studia sice s jiným tématem, ale díky své aktivní účasti ve dvou výzkumných projektech GAČR se začala hlouběji výzkumně věnovat právě slovním úlohám. Spojila své profesní poslání zlepšovat kvalitu výuky matematice na prvním stupni ZŠ s bohatými zkušenostmi a kvalitní odbornou výbavou získanou v projektech a vzniklo tak vysoce aktuální téma pro disertační práci. To, že se téma týká slovních úloh a jejich řešení žáky, zajišťuje aktuálnost zvoleného tématu. Vzhledem k důležitosti slovních úloh v rozvoji kognitivních a zejména metakognitivních schopností žáků, vzhledem k tomu, že trvale tato oblast matematiky bývá u žáků napříč všemi ročníky neoblíbená, je toto téma aktuální již mnoho let. Důležitosti tématu slovních úloh navíc přispívá provázanost na další oblasti. Je to především čtenářská gramotnost a možnost mnohých mezipředmětových vazeb a přesahů do různých oblastí života dětí. Všechny tyto jevy jsou v práci studovány. Novost a neotřelost tématu dodává změřením na motivující aspekty slovní úlohy, a sice atraktivitu kontextu. V této oblasti Radka Havlíčková formuluje hlavní výzkumnou otázku – Jak atraktivita kontextu slovní úlohy ovlivňuje různé aspekty řešitelského procesu u žáků prvního stupně. Tím otevřela nový pohled na slovní úlohy, který je dosud málo výzkumně zpracováváný a který, podle mého soudu, bude rovněž dlouhodobě aktuální vzhledem k jeho závislosti na dění v dané době v mnoha různých oblastech života.

Dále se zaměřím na vyzdvihnutí silných stránek předložené práce a výzkumné práce doktorandky. Jsou to především,

- značná erudovanost po stránce metodologické a poctivost ve sběru a zpracování výzkumné databáze – doktorandka dobře ovládá techniky jak kvalitativního, tak kvantitativního výzkumu. Design předloženého výzkumu je cenný tím, že je smíšený. Obdivuhodné množství nasbíraných výzkumných dat ( $n = 2\ 092$ ) bylo zpracováno technikou Item Response Theory a propojeno s kvalitativním výzkumem technikou rozhovoru se žáky a dotazníkovým šetřením. To dává výsledkům hlubší rozměr.

- dobrá schopnost precizně vymezovat pojmy – Radka Havlíčková všechny používané pojmy poctivě a přesně vymezila a ve vymezeném duchu s nimi v práci zacházela. Přitom vycházela z mnohé zahraniční literatury a porovnávala přístupy různých autorů. Za přínosné do didaktiky matematiky považují zmapování a vymezení klíčového pojmu celé práce *úloha*

*s atraktivním kontextem, či kontextově atraktivní úloha.* Jako protipól bylo nutno také vymezit pojem úloha s neutrálním kontextem. Přesné vymezení těchto pojmů pak usnadnilo jednak tvorbu úloh a jednak rozlišení kontextu.

- kreativita – při vlastní tvorbě úloh projevuje doktorandka značnou tvořivost a cit pro žáky jistého věku a rovněž dobrou schopnost úlohy analyzovat, popsat a pojmenovat jejich parametry a v jednotlivých parametrech se znalostí zákonitostí poznávacího procesu žáků v matematice popsat žákovské řešení.

- výborná orientace v odborné literatuře – při vymezování pojmů i při interpretaci výsledků výzkumu je vždy zařazen odstavec s názvem *Související výzkumy*. Zde autorka provádí důkladnou rešerši zahraniční i domácí odborné literatury, které se týkají diskutovaného pojmu, a porovnává výsledky vlastního výzkumu s výsledky reportovanými v nalezené literatuře. Doktorandka při zpracování svého výzkumu pracovala s více než stovkou odborných a převážně zahraničních zdrojů.

- pokora a kritický pohled na vlastní práci – ačkoliv je práce velmi rozsáhlá, výzkumně zpracovává velké množství dat, výsledky svého výzkumu doktorandka kriticky posuzuje a uvádí jeho omezení. Zároveň navrhuje směry dalšího možného bádání.

- autonomie ve výzkumné práci – Radka Havlíčková využila své účasti ve výzkumných projektech i ke konzultacím s vynikajícími odborníky v různých oblastech výzkumu a při samotném zpracování disertační práce z ní již byla, z mého pohledu, velice autonomní erudovaná výzkumnice.

Velice oceňuji schopnost doktorandky promítnout výzkumná zjištění, nové vědecké poznatky do své praktické práce se studenty, ale také do spolupráce s kolegy na katedře.

Velkým přínosem předložené disertační práce je, že se stává pro další doktorandy vzorem po stránce volby výzkumného designu, po stránce analýzy úloh a žákovských řešení i po stránce práce s odbornou literaturou. Práce je psána vysoce odborným a kultivovaným jazykem, přesto velice čtivě.

Radka Havlíčková se během svého doktorského studia účastnila zahraniční stáže ve Velké Británii. Byla aktivním účastníkem katedrálních rozvojových a výzkumných projektů, a významně se zapojila do dvou mezikatedrálních projektů GAČR. Pravidelně se účastnila dostupných mezinárodních i domácích konferencí. Ve svých příspěvcích prokazovala schopnost spolupracovat s ostatními doktorandy KMDM. Její publikační činnost je až nadstandardně kvalitní. Doktorandka rovněž prokázala schopnost odborně vést studenty při zpracování jejich diplomového úkolu.

## Závěr

Radka Havlíčková svou prací prokázala, že se z ní stala autonomní odborně zdatná výzkumnice v oboru didaktika matematiky, že je schopna realizovat náročný kvantitativní i

pocivý kvalitativní výzkum. Je schopna najít a formulovat smysluplné výzkumné otázky. Prokázala znalost metod vědecké práce a odbornou zdatnost v jejich používání.

Prohlašuji, že posuzovaná práce splňuje požadavky kladené na disertační práci v doktorském studijním programu v oboru Didaktika matematiky. Výsledky práce jsou původní a mají silný potenciál dalšího využití jak v návazném výzkumu, tak při práci se studenty.

Předloženou práci doporučuji k obhajobě.



Doc. RNDr. Darina Jirotková, Ph.D.

V Praze dne 10. 4. 2021