

MASARYKOVA UNIVERZITA

Pedagogická fakulta

**UŽÍVÁNÍ VÝUKOVÝCH ZDROJŮ  
V SEKUNDÁRNÍM A TERCÍÁRNÍM VZDĚLÁVÁNÍ**

Habilitační práce

Brno 2019

Zuzana Sikorová

MASARYK UNIVERSITY

Faculty of Education

**USE OF TEACHING AND LEARNING RESOURCES  
IN SECONDARY AND TERTIARY EDUCATION**

Habilitation thesis

Brno 2019

Zuzana Sikorová

Prohlašuji, že jsem předloženou habilitační práci vypracovala samostatně, s využitím pouze citované literatury, informací a zdrojů a že tato práce nebyla předložena k udělení žádného předchozího titulu.

V Ostravě dne .....

.....  
vlastnoruční podpis autora

## Poděkování

Tato práce je věnována památce prof. Mika Horsleyho.

Ráda bych poděkovala prof. Janu Průchovi za to, že mě nadchl pro výzkum učebnic, dr. Ivě Červenkové, doc. Katce Kostolányové a dr. Markovi Václavíkovi za pomoc a podporu, dr. Tomáši Barotovi za ochotu a pomoc při zpracování statistických analýz, doc. Jakubovi Guziurovi za pomoc s překlady a doc. Josefu Malachovi za to, že mi umožnil práci dokončit. Obzvláštní dík patří dr. Ivaně Fialové a mým dcerám.

## **Abstract**

The main theme of the habilitation thesis is the use of textbooks and other teaching and learning resources in secondary schools and universities. The topic is anchored in a broader context of the whole research field of teaching and learning resources and educational media development. The habilitation thesis set six aims.

The first aim was to describe the state of the research field of teaching and learning resources and educational media with emphasis on the development in the recent decade. In connection with this aim, the main challenges of research field have been identified and possible solutions outlined, basic methodological approaches for educational research on resources have been presented and the institutional foundation of the contemporary research on teaching and learning resources worldwide and in the Czech Republic has been described focused on associations and societies, academic journals, reference and scholarly books and awards.

The second aim was to examine how the contemporary knowledge and findings of media studies can be used to conceptualize textbook as an educational medium. By means of a position paper, the nature of textbook has been analyzed using the L. Engell's theory of three layers of mediality, together with the environment in which textbooks operate today characterized with media hybridization and remix culture.

The third aim was to gather and describe existing models and theories of the use of teaching and learning resources. Based on the academic literature review, four models and theories specifically focused on the use of resources were described and possibilities of their application considered, including documentation theory which can be regarded as the most elaborated.

The fourth aim was to examine in detail empirical studies on the use of teaching and learning resources both in secondary education, and in higher education in the last decade. The literature review enabled to identify main tendencies according to the specific topics and research questions and methodology of the studies, and to follow the changes.

The habilitation thesis reports on three own empirical studies bringing new knowledge about the use of the resources in secondary and university education. The first one aims to find out which printed and digital teaching and learning resources are used in lower-secondary schools, to what purposes they are used, and subsequently, it seeks to

compare the results with the findings of our research study conducted in 2008–2010 to track the changes (5<sup>th</sup> aim). The qualitative approach was chosen with data collecting by means of semi-structured in-depth interviews with five teachers. The results have shown that the teachers still used printed resources as primary sources, supplementing them with other materials, mainly digital ones. Printed resources were used predominantly as sources of curriculum and didactic means, digital resources as means for visualization of the content and for motivating pupils. It seems that the printed resources are not receding but that there is a hybrid environment emerging where both formats coexist.

The other two empirical studies focused on study habits of university students related to the use of study resources: a longitudinal study carried out from 2013 to 2018 and a cross-sectional study realized in 2018 (see 6<sup>th</sup> aim). The methodology was quantitative, using two questionnaires: A British instrument for measuring approaches to learning which had been adapted for Czech environment and our own tool focusing on resources usage and study habits. The research questions of the cross-section study focused on the kinds of study resources the students use and the frequency of the use, on factors which influence students' choice of study resources, the ways of resources use regarding obtaining and time, and the procedures students apply when learning from resources. The hypotheses have been formulated regarding the relationship between study habits and approaches to learning. The sample included students of all the six faculties of the University of Ostrava (n = 2 671). The longitudinal study aimed at the finding if any changes occurred during six years from 2013 to 2018 regarding the use of resources and students' study habits. The research sample comprised of teacher students from three faculties who had studied in the 1<sup>st</sup> year of their Master's studies at the University of Ostrava (n = 604). The results showed among others that the students preferred the resources which were directly related to the teaching of the course: students' own notes from lectures or seminars, presentations made by teachers and course readers. The survey proved that the resources used and study habits of the students with a deep approach to learning and the students with a surface approach differed significantly. The results of the longitudinal study concluded that the most apparent changes related to the ways of obtaining the resources: the students seemed to visit libraries less and less and to obtain the resources by other means. Also, the number of students who worked with the study literature during the semester seemed to decrease during the years.

# Obsah

|                                                                                           |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Úvod – cíle a zdůvodnění práce, návaznost na předchozí práce .....</b>                 | <b>10</b>    |
| <b>1 Hlavní problémy současné teorie výukových zdrojů a edukačních médií .....</b>        | <b>18</b>    |
| 1.1. Vymezení základních pojmů jako problém současné teorie výukových zdrojů .....        | 18           |
| 1.1.1. Charakter současných výukových zdrojů .....                                        | 18           |
| 1.1.2. Terminologie v českém pedagogickém výzkumu .....                                   | 20           |
| 1.1.3. Terminologie v zahraničním pedagogickém výzkumu.....                               | 21           |
| 1.1.4. Koncept „učebnice“ .....                                                           | 23           |
| 1.1.4.1. Vývoj pedagogického pojetí konceptu učebnice.....                                | 24           |
| 1.1.4.2. Současná vymezení pojmu učebnice .....                                           | 25           |
| 1.1.5. Digitální výukové zdroje a digitální učebnice .....                                | 27           |
| 1.1.5.1. Typologie digitálních učebnic .....                                              | 28           |
| 1.1.5.2. Koncept digitální učebnice .....                                                 | 30           |
| 1.1.5.3. Digitální výukové zdroje .....                                                   | 33           |
| 1.1.5.4. Médium/média .....                                                               | 33           |
| 1.2. Současný výzkum výukových zdrojů a jeho problémy .....                               | 34           |
| 1.2.1. Výukové zdroje jako výzkumné pole .....                                            | 34           |
| 1.2.2. Institucionální základna výzkumu učebnic a výukových zdrojů .....                  | 38           |
| 1.2.3. Výzkum výukových zdrojů v ČR .....                                                 | 46           |
| 1.3. Přístupy ke zkoumání učebnic a výukových zdrojů .....                                | 48           |
| <b>2 Učebnice jako edukační médium .....</b>                                              | <b>58–79</b> |
| <i>(kapitola 2 není určena ke zveřejnění, je obsažena v plné verzi habilitační práce)</i> |              |
| <b>3 Modely a teorie výzkumu užívání výukových zdrojů .....</b>                           | <b>80</b>    |
| 3.1. Model Text-učitel-žák: užívání zdrojů jako proces interakcí .....                    | 81           |
| 3.2. Model vlivu výukových praktik na design učebních materiálů .....                     | 82           |
| 3.3. Implikace sociokulturní teorie aktivity pro výzkum užívání učebnic .....             | 85           |
| 3.3.1. Socio-didaktický model „čtyřstěnu“ .....                                           | 87           |
| 3.3.2. Teorie dokumentace .....                                                           | 90           |

|                                                                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>4 Výzkum užívání výukových zdrojů na základní škole .....</b>                                                     | <b>94</b>  |
| 4.1. Stav výzkumu užívání zdrojů v primárním a sekundárním vzdělávání .....                                          | 95         |
| 4.1.1. Výukové zdroje ve školních třídách .....                                                                      | 95         |
| 4.1.2. Tištěné nebo digitální zdroje? .....                                                                          | 97         |
| 4.2. Kvantitativní výzkum užívání učebnic a dalších textových materiálů<br>na 2. stupni ZŠ 2008–2010 – shrnutí ..... | 99         |
| 4.3. Kvalitativní výzkum užívání výukových zdrojů na 2. stupni ZŠ .....                                              | 101–114    |
| <i>(subkapitola 4.3 není určena ke zveřejnění, je obsažena v plné verzi habilitační práce)</i>                       |            |
| <b>5 Výzkum užívání výukových zdrojů na vysoké škole .....</b>                                                       | <b>115</b> |
| 5.1. Stav výzkumu vysokoškolských výukových zdrojů a jejich užívání .....                                            | 115        |
| 5.1.1. Výzkumy užívání tištěných a digitálních zdrojů ve vysokoškolské<br>výuce .....                                | 117        |
| 5.1.2. Výzkumy studijních zvyklostí a strategií studentů .....                                                       | 121        |
| 5.2. Přístupy vysokoškolských studentů k učení .....                                                                 | 126        |
| 5.3. Empirická šetření užívání výukových zdrojů vysokoškolskými studenty .....                                       | 128        |
| 5.3.1. Cíle, design a zdůvodnění výzkumů .....                                                                       | 128        |
| 5.3.2. Metodologie výzkumů .....                                                                                     | 129        |
| 5.4. Užívání výukových zdrojů vysokoškolskými studenty –<br>průřezový výzkum .....                                   | 134–177    |
| <i>(subkapitola 5.4 není určena ke zveřejnění, je obsažena v plné verzi habilitační práce)</i>                       |            |
| 5.5. Užívání výukových zdrojů studenty učitelských oborů –<br>longitudinální výzkum .....                            | 178        |
| 5.5.1. Výzkumné otázky a hypotézy .....                                                                              | 178        |
| 5.5.2. Sběr dat a výzkumný soubor .....                                                                              | 179        |
| 5.5.3. Výsledky longitudinálního výzkumu .....                                                                       | 180        |
| 5.5.4. Diskuse a závěry výzkumu .....                                                                                | 185        |
| <b>Shrnutí a závěr .....</b>                                                                                         | <b>190</b> |
| Summary .....                                                                                                        | 199        |
| Literatura .....                                                                                                     | 205        |
| Seznam tabulek a obrázků .....                                                                                       | 220        |
| Seznam použitých zkratk .....                                                                                        | 222        |
| Seznam příloh .....                                                                                                  | 223        |
| Přílohy .....                                                                                                        | 224        |



## Úvod – cíle a zdůvodnění práce, návaznost na předchozí práce

Málokterá oblast pedagogického výzkumu je zřejmě tak nevyhraněná jako výzkum výukových zdrojů, kurikulárních materiálů, didaktických textů, učebních textů, učebnic a edukačních médií. Výzkumné pole výukových zdrojů jednak přesahuje hranice pedagogického výzkumu směrem ke kognitivní psychologii, mediální vědě, kulturním studiím, edukačním technologiím, lingvistice, sémantice, sociologii a dalším disciplínám, jednak se v rámci pedagogického výzkumu nachází v průsečíku výzkumu výuky, kurikula a učení.

Vstup nových informačních a komunikačních technologií zpochybnil tradiční definice základních termínů, se kterými výzkum výukových zdrojů pracoval. Výzkumná oblast byla vždycky silně zaměřena na výzkum učebnic. Dnes je uvnitř výzkumné komunity obtížné se shodnout na tom, co to učebnice vlastně je. „Výzkum učebnic nám dává dobré důvody pro to, abychom přistupovali k termínu „učebnice“ se značnou péčí a opatrností. Různé vzdělávací tradice, kontexty a prostředí naplňují koncept různými významy a často nabízejí odlišné a protichůdné diskurzy. ...“ (Wikman & Horsley, 2012, s. 46). Když jsme v letech 2008–2010 prováděli výzkum užívání učebnic a dalších materiálů v 8. ročnících ostravských základních škol, ve 155 pozorovaných vyučovacích hodinách nebyl použitý ani jeden zdroj v digitální podobě – žádné prezentace, žádná videa, natož mobilní technologie. Dnes, po necelých deseti letech různorodost a množství zdrojů, které se používají ve výuce na základních, středních a vysokých školách, významně narostly.

Stav výzkumné oblasti však neodpovídá zcela nárokům, které jsou na ni v současnosti kladeny. Mezi výzkumníky je jen málo těch, kteří soustavně zaměřují své výzkumné projekty na učebnice a výukové zdroje. Obvykle leží těžiště jejich výzkumu jinde a učebnice nebo jiné výukové zdroje zkoumají jakoby „navíc“ k hlavnímu předmětu zájmu. Vstup digitálních technologií do vzdělávání však byl významný i proto, že klíčové výzkumné problémy výzkumu výukových zdrojů a jejich celospolečenský význam přilákaly další významné vědce. Etablovala se celá nová výzkumná oblast edukačních technologií a je jen škoda, že nedochází k většímu propojení s pedagogickým výzkumem výukových zdrojů.

Problémy současného výzkumu učebnic a výukových zdrojů spočívají především v nedostatečné propracovanosti teoreticko-metodologických východisek oblasti, takže

chybí koncepční opora, ze které by další empirické výzkumy mohly vycházet. Typická je terminologická různorodost a nedostatek konsenzu ohledně významu základních termínů výzkumného pole. Není dostatečně a spolehlivě popsáno, jaké konkrétní změny představuje „vstup digitálních médií do vzdělávání“, ani jaké má důsledky, v jaké míře k němu došlo a dochází, zda nástup digitálních technologií znamená zánik tištěných zdrojů a zejména, zda digitální zdroje poskytují žákům a studentům větší a efektivnější podporu při učení než tištěné materiály.

Předmětem této habilitační práce je užívání učebnic a dalších výukových zdrojů v sekundárním a terciárním vzdělávání, součástí práce jsou zprávy o čtyřech vlastních *empirických výzkumech užívání zdrojů* realizovaných na 2. stupni základních škol a na vysoké škole. Empirické studie se zaměřují na srovnání dat v čase, tak abychom zjistili, zda v průběhu deseti, respektive pěti let, došlo ke změnám v užívání výukových zdrojů v souvislosti se vstupem digitálních technologií do výuky. Srovnáme výsledky kvantitativního výzkumu, prováděného v letech 2008–2010 na základních školách prostřednictvím pozorování v hodinách a rozhovorů s učiteli a žáky, s výsledky aktuálního kvalitativního šetření z roku 2018 založeného na hloubkových rozhovorech s učiteli. V případě výzkumu užívání vysokoškolských studijních zdrojů máme k dispozici výsledky dvou šetření dotazníkového typu: jednak longitudinálního výzkumu mezi studenty učitelských oborů, prováděného v letech 2013–2018, jednak průřezového šetření mezi studenty všech šesti fakult Ostravské univerzity v roce 2018. Vlastní výzkumy užívání výukových zdrojů představíme v kapitolách 4 a 5.

Empirické výzkumy prováděné na poli výukových zdrojů není možné oddělit od současných problémů ve výzkumné oblasti. Každý výzkumník dnes musí řešit terminologické, koncepční a metodologické problémy spojené s výzkumem výukových zdrojů. Identifikaci hlavních problémů současné teorie učebnic a výukových zdrojů a nastínění jejich řešení je věnovaná úvodní kapitola. Na existující modely a teorie výzkumu *užívání* výukových zdrojů je zaměřena kapitola 3.

Kapitola 2 představuje vlastní teoretickou analýzu a reflexi, jejímž cílem bylo přispět ke konceptualizaci učebnice jako edukačního média. S pomocí poznatků současné mediální vědy jsme se snažili uchopit podstatu učebnice jako média, vyvodit, co je pro ni jako médium charakteristické a jak funguje. S tím úzce souvisí další otázky, které jsme si

kladli, zejména zda změna technologií vstupujících do výuky znamená také změnu média a zda digitální „učebnice“ vykazují znaky tohoto média.

### **Cíle habilitační práce**

V souladu s názvem práce, jejím předmětem a nastíněnými problémy jsme si v rámci zpracování habilitační práce vytýčili šest cílů:

1. Zmapovat stav výzkumného pole výukových zdrojů s důrazem na vývoj v posledních deseti letech, identifikovat hlavní problémy a naznačit způsoby jejich řešení; zmapovat metodologické přístupy k výzkumu učebnic a dalších výukových zdrojů a popsat institucionální základnu současného výzkumu výukových zdrojů ve světě i v ČR.
2. Prozkoumat možnosti využití současných poznatků z oblasti mediální vědy při konceptualizaci učebnice jako edukačního média.
3. Popsat existující modely a teorie užívání výukových zdrojů a pokusit se zhodnotit jejich přínos a možnosti využití.
4. Podrobně zpracovat přehledy empirických výzkumů užívání výukových zdrojů a) v sekundárním vzdělávání a b) na vysokých školách v posledních deseti letech, identifikovat hlavní proudy podle obsahového zaměření a použité metodologie, zjistit, zda došlo ke změnám, a sumarizovat jejich výsledky.
5. Prostřednictvím empirického výzkumu zjistit, jaké tištěné a digitální výukové zdroje používají učitelé na 2. stupni základních škol a k jakým účelům, a srovnat výsledky šetření v letech 2008–2010 s výsledky aktuálního výzkumu.
6. Prostřednictvím empirického výzkumu zjistit, jaké jsou studijní zvyklosti (study habits) vysokoškolských studentů v souvislosti s užíváním studijních zdrojů, ověřit, zda existuje vztah mezi studijními zvyklostmi a přístupy studentů k učení, a zjistit, k jakým změnám došlo ve zvyklostech studentů při užívání zdrojů v letech 2013 až 2018.

## Návaznost na předchozí práce

Tématu učebnic a dalších výukových zdrojů se soustavně výzkumně a teoreticky věnuji od konce 90. let, kdy jsem zahájila doktorské studium v oboru Pedagogika na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého. Ovšem už má diplomová práce „K teoretickým a metodologickým problémům teorie učebnic“, obhájená v r. 1987 na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy, byla zaměřena na zkoumání výukových zdrojů. Jejím cílem bylo analyzovat funkce učebnic v různých koncepcích výuky. Významným impulzem pro mou výzkumnou činnost se stala účast na konferenci International Association for Research on Textbooks and Educational Media (IARTEM), celosvětové asociace výzkumníků v oblasti výukových zdrojů, v Estonsku v roce 2001. V následujícím roce jsem se stala členkou IARTEM, o deset let později jsem byla zvolena členkou hlavního výboru asociace a v roce 2015 koordinátorkou výzkumu v IARTEM. V roce 2013 jsem byla hlavní organizátorkou konference IARTEM, která se uskutečnila na půdě Pedagogické fakulty Ostravské univerzity a již se zúčastnilo přes 90 výzkumníků z 19 zemí světa. Mezinárodní výzkumné kontakty mi přinesly velmi cenné zkušenosti, možnost sledovat vývoj výzkumu edukačních médií v mezinárodním měřítku a podílet se na něm a zejména příležitost inspirovat se diskusemi s nejvýznamnějšími výzkumníky v této výzkumné oblasti.

Mé výzkumné aktivity v oblasti výukových zdrojů prošly několika fázemi, které odpovídají jednak vývoji mých výzkumných zájmů, jednak změnám probíhajícím ve výzkumné oblasti samotné. Tematické zaměření výzkumu bylo v první fázi mé výzkumné činnosti spojeno se zpracováním dizertační práce s názvem „Hodnocení a výběr učebnic v činnosti učitelů základních a středních škol“, obhájené na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v roce 2004. Dizertační práce i další mé publikace v tomto období prezentují výzkumy spojené se zkoumáním *vlastností učebnic jako produktu* a se zkoumáním *životního cyklu učebnic*, konkrétně procesů jejich přijímání, schvalování a výběru.

Můj výzkum v této oblasti vychází z koncepce učitele jako klíčového činitele celého procesu. Hlavním cílem bylo objasnit roli učitele v procesu výběru učebnic teoreticky a posléze empiricky ověřit, jak se projevuje v praxi. V první části výzkumu byl na základě dat z 34 zemí světa vytvořen *přehled přístupů k přijímání učebnic*, přičemž jsme sledovali čtyři hlavní procesy – publikování učebnic, poskytování učebnic žákům,

financování a schvalování. Dále byly na základě analýzy primárních dokumentů podrobně charakterizovány a *srovnány mechanismy přijímání učebnic v České republice, na Slovensku, v Rakousku a v Bavorsku*. Zjistili jsme, že se přístupy k přijímání učebnic v různých zemích do značné míry liší, ovšem ve většině evropských zemí se projevovala zřetelná tendence k upouštění od schvalovacích mechanismů na úrovni státu a předávání kompetencí do rukou škol a učitelů. Česká republika pak patří do skupiny zemí jako Rakousko, Maďarsko a Německo, kde jsou učebnice vytvářeny a publikovány na komerční bázi prostřednictvím nakladatelství, v primárním a nižším se kundárním vzdělávání se žákům půjčují a stále se uplatňují jisté schvalovací procedury na úrovni státu nebo regionů.

Hlavní část mé výzkumné činnosti v této fázi představuje *empirický výzkum role učitele v procesu výběru učebnic* mezi téměř 800 učiteli všeobecně-vzdělávacích předmětů v Moravskoslezském kraji. Výzkum byl prováděn mezi učiteli 1. a 2. stupně základních škol a všech tří typů středních škol. Výzkumné otázky byly zaměřeny na způsoby, jakými byly vybrány učebnice, se kterými učitelé aktuálně pracovali, na vnější faktory, které podle názoru učitelů ovlivňují výběr učebnice, a na potřeby učitelů ve vztahu k výběru a hodnocení učebnic. Výzkum přinesl poznatky o tom, jak skutečně proces výběru výukových zdrojů na školách probíhal. Výsledky ukázaly, že možnost vybrat si učebnici pro svou výuku souvisela se stupněm, typem i velikostí školy, na které učitel vyučoval, s délkou jeho učitelské praxe a s vyučovaným předmětem. Ovšem výzkum také potvrdil, že možnost vybrat si učebnici souvisela s tím, do jaké míry byl učitel s učebnicí spokojen. Podle názorů učitelů bylo nejvýznamnějším vnějším faktorem, který ovlivňoval výběr učebnice, přidělení schvalovací doložky MŠMT, naopak názory žáků a studentů pro ně byly nejméně důležité.

Vedle zkoumání procesů přijímání, schvalování a výběru učebnic jsem se zaměřila také na *kritéria pro hodnocení učebnic*, která učitelé při jejich výběru uplatňují. Učitelům bylo během šetření předloženo čtyřicet kritérií, která měli na škále posoudit podle významu, jaký jim připisují při hodnocení kvality učebnice. Výsledky ukázaly, že za nejdůležitější tři kritéria učitelé považovali přehlednost učebnice, přiměřenou obtížnost textu a odbornou správnost, bez ohledu na stupeň školy (primární, 2. stupeň, střední školy), typ střední školy (gymnázia, střední odborné školy, učiliště), délku praxe a vyučované předměty. Praktickým výstupem této fáze mé výzkumné činnosti byl *návrh*

*nástroje pro hodnocení učebnic učiteli v praxi*, který vycházel z výsledků výzkumu, a návrh *metodiky*, podle které mohou učitelé učebnice vybírat.

V další fázi se těžiště mé výzkumné činnosti posunulo směrem k *užívání učebnic ve výuce a při přípravě výuky na základních školách*. V letech 2008–2010 jsem byla řešitelkou standardního projektu GA ČR s názvem „Užívání učebnic na 2. stupni základních škol“.

První šetření zaměřené na užívání učebnic zkoumalo způsoby, jakými učitelé českého jazyka a matematiky na 1. a 2. stupni základních škol *modifikují učivo prezentované v učebnicích* pro potřeby své výuky. Výsledky ukázaly, že učitelé modifikovali učebnicové učivo velmi často a do značné míry. Nejčastěji se přitom snažili učinit látku zajímavější, srozumitelnější a přehlednější pro své žáky. Jiné typy modifikací textu byly významně méně frekventované. Ve výzkumu užívání učebnic a dalších výukových zdrojů, realizovaném v rámci projektu GA ČR, jsme se snažili *identifikovat roli, jakou hrají učebnice, příp. další zdroje, ve výuce na 2. stupni ZŠ* v předmětech angličtina, dějepis, výchova k občanství a matematika. Role učebnice byla sledována a analyzována z hlediska čtyř aspektů – míry užívání učebnic, činností založených na práci s učebnicí, role učebnice v domácí přípravě žáků a autority učebnice. Došli jsme k závěru, že učebnice hrály ve výuce velmi významnou roli: jednak do značné míry ovlivňovaly obsah výuky, zejména z hlediska výběru a řazení témat, jednak je učitelé do jisté míry – typicky v určitých předmětech – používali také jako vodítko pro metodické zpracování hodin. Výzkumy v oblasti užívání učebnic na 2. stupni ZŠ v této fázi mé výzkumné činnosti vedly také k identifikaci čtyř odlišných *stylů, jakými učitelé učebnice užívali*.

Vedle empirického výzkumu realizovaného na základních školách do této části mé výzkumné činnosti spadají také *sekundární analýzy dat* týkajících se užívání výukových zdrojů na 1. a 2. stupni ZŠ získaných prostřednictvím *mezinárodních šetření TIMSS*. Na základě dat z dotazníkových šetření doporvážejících měření výsledků učení žáků v TIMSS jsme zjišťovali, jaké výukové zdroje používali učitelé v různých zemích a do jaké míry byly učebnice používány buď jako základ pro výuku, anebo jako doplňkový zdroj. V první analýze jsme srovnávali data z let 2003, 2007 a 2011 a došli jsme k závěru, že míra užívání učenic v primárním i v nižším sekundárním vzdělávání ve světě zřejmě vůbec neklesá: učebnice byly významně méně používány jako doplňkový zdroj a více

jako zdroj základní. Na tuto analýzu pak navázal náš další výzkum opírající se o data z šetření TIMSS 2015, ve kterém jsme srovnávali frekvenci užívání učebnic v hodinách přírodních věd v letech 2007, 2011 a 2015. Statistické analýzy potvrdily, že frekvence užívání během sledovaných let zůstala stejná, což platilo jak pro výuku v primárním, tak v sekundárním vzdělávání.

V roce 2015 jsme na Pedagogické fakultě OU iniciovali založení Centra pedagogického výzkumu. Jedním ze dvou hlavních výzkumných směrů realizovaných v rámci Centra je výzkum výukových zdrojů a edukačních médií, který garantuji a který byl v roce 2018 přijat mezi osm perspektivních výzkumných směrů celé univerzity. Paralelně s tématem užívání zdrojů jsme v rámci Centra začali řešit problém, *jak učebnice a další výukové materiály zprostředkovávají podporu učení žáků* prostřednictvím scaffoldingových strategií. Srovnáváním scaffoldingových strategií v tištěných a digitálních výukových zdrojích a v činnostech učitelů a žáků s nimi se aktuálně zabýváme v tříletém výzkumném projektu podpořeném Ostravskou univerzitou (2018–2020) s týmem kolegů z katedry pedagogiky a katedry informačních a komunikačních technologií, který vedu. V současné době také pracuji pod vedení prof. Bruce Knighta z Central Queensland University s australskými a německými kolegy na řešení dvouletého projektu s názvem „Užívání učebnic a učebních zdrojů k podpoře učení žáků“, který finančně podpořila asociace IARTEM.

Do řešení výzkumných otázek souvisejících s oblastí výzkumu výukových zdrojů jsem se vždy snažila zapojovat nejen mladší kolegy, ale také studenty. Od roku 2004 do současnosti jsem mimo jiné vedla 9 bakalářských a 27 diplomových prací zaměřených na výzkum učebnic a dalších výukových zdrojů. Konkrétní témata závěrečných prací kopírují vývoj tematické orientace mých výzkumů. Starší práce se zabývaly výběrem, analýzou a hodnocením učebnic a dalších výukových zdrojů v předmětech anglický jazyk, německý jazyk, zeměpis, přírodopis, občanská výchova na základní škole, v cizích jazycích, matematice a fyzice na střední škole i v oborech vysoké školy. Většina závěrečných prací se pak orientovala na užívání výukových zdrojů na 2. stupni ZŠ – v přírodopisu, matematice, fyzice, občanské výchově, českém jazyce, anglickém jazyce a výchově ke zdraví, na středních školách v předmětech pedagogika a matematika. Nověji se objevily práce věnované užívání studijních zdrojů na vysokých školách: diplomanti například srovnávali užívání zdrojů u studentů prezenčního a kombinovaného studia, zkoumali postupy vysokoškolských studentů při učení z textu a srovnávali užívání

tištěných a digitálních zdrojů. Další aktuálně obhájené práce byly zaměřené na zkoumání scaffoldingových strategií ve výukových zdrojích: srovnání scaffoldingové podpory v tištěných a digitálních materiálech nebo scaffolding ve vizuálních prvcích digitálních výukových zdrojů. V posledních letech (2016–2018) jsem byla také součástí týmů řešících tři projekty Studentské grantové soutěže zaměřené na scaffoldingové strategie ve výukových zdrojích.

V tomto textu jsem popsala vývoj své výzkumné činnosti v určitých fázích, jako posun v tematickém těžišti směrem od soustředění na kritéria hodnocení učebnic a jejich výběr v práci učitele, přes užívání učebnic zejména na 2. stupni ZŠ, až po současnou snahu přispět k řešení problému, jak učebnice a další výukové materiály zprostředkovávají podporu učení žáků. Přesto není možné jednotlivá tematická zaměření striktně oddělit. Nelze například studovat podporu učební žáků prostřednictvím výukových zdrojů bez znalosti toho, jaké zdroje a jakým způsobem se v současné výuce používají. Navíc se objevují nové otázky, například ohledně kritérií hodnocení digitálních zdrojů, změn týkajících se užívání učebnic a dalších zdrojů v souvislosti se změnami technologií, téměř neprobádaný terén vysokoškolských studijních zdrojů apod.

Předkládanou habilitační práci považuji za vyvrcholení mé dosavadní výzkumné činnosti, zaměřené na užívání výukových zdrojů. Zatímco dříve jsem se orientovala zejména na výzkum učebnic, v posledních letech se moje výzkumy zaměřily na *užívání všech výukových zdrojů, tištěných i digitálních*, a vedle užívání zdrojů v *sekundárním vzdělávání* jsme prováděli také šetření *na vysokých školách*. Výsledky této práce jsou zde prezentovány.

# **1 Hlavní problémy současné teorie výukových zdrojů a edukačních médií**

V samotném úvodu jsme naznačili, že výzkumná oblast výukových zdrojů a edukačních médií se potýká s několika aktuálními problémy. Obsah tří prvních kapitol je zaměřen na identifikaci nejvýznamnějších z nich a současně nastiňuje možnosti jejich řešení. V rozsáhlé první kapitole popíšeme, o které hlavní problémy jde, a budeme se věnovat především otázce rozkolísané terminologie. Vymezíme základní pojmy, se kterými pracuje výzkumné pole i tato práce – výukový zdroj, učebnice, digitální učebnice a digitální výukový zdroj. Dále budeme charakterizovat současný stav výzkumu výukových zdrojů ve světě i u nás a jeho institucionální základnu – nejvýznamnější společnosti a asociace, časopisy, příručky a monografie. V závěru kapitoly jsou prezentovány základní přístupy, které se při zkoumání výukových zdrojů obecně uplatňují.

## **1.1 Vymezení základních pojmů jako hlavní problém současné teorie výukových zdrojů**

### **1.1.1 Charakter současných výukových zdrojů**

Všichni, kdo se výzkumně zabývají kurikulárními zdroji, didaktickými materiály, učebnicemi a dalšími textovými a obrazovými materiály, čelí skutečnosti, že množství a různorodost těchto zdrojů, materiálů i jejich forem používaných ve školní výuce vzrostly geometrickou řadou. Řada odborníků v oblasti se shoduje v tom, že je velmi obtížné najít společné charakteristiky používaných materiálů a zdrojů, natož definovat přesně základní termíny. Důsledkem je, že se názory na povahu učebnic a dalších didaktických textů i na metody jejich zkoumání se dnes v mnoha ohledech neshodují (viz např. Fuchs, Niehaus & Stoletzki, 2014).

Různorodost současných výukových zdrojů zahrnuje škálu od učebnic – tištěných i elektronických – publikovaných renomovanými nakladatelstvími a vytvářených fundovanými autorskými týmy, přes digitální materiály zpracovávané samotnými učiteli, až po více méně náhodně Googlem vyhledaný materiál na internetu, např. test, animaci, prezentaci, obrázek. Mezi zdroji používanými ve výuce se objevují nové žánry jako podcasty, grafické romány, digitální aplikace. Navíc dochází v praxi k posunu

paradigmatu směrem od tradiční transmisivní výuky k pojetím více orientovaným na aktivitu žáka (konstruktivismus, progresivismus, badatelsky orientovaná výuka...), což přináší také změnu role učebnic a dalších materiálů.

V této situaci se definování pojmu učebnice nebo učební/didaktický text řada autorů spíše vyhýbá. Situaci dále komplikuje vliv výzkumů prováděných odborníky zabývajícími se informačními technologiemi ve vzdělávání, kteří používají vlastní terminologii – například poměrně frekventovaný pojem *vzdělávací objekty* (learning objects).

Významní badatelé v oblasti, Tom Wikman a Mike Horsley současnou situaci charakterizují následujícím, velmi výstižným, způsobem:

„Výzkum učebnic nám dává dobré důvody pro to, abychom přistupovali k termínu „učebnice“ se značnou péčí a opatrností. Různé vzdělávací tradice, kontexty a prostředí naplňují koncept různými významy a často nabízejí odlišné a protichůdné diskurzy. ... Mnoho definic zahrnuje primární konceptualizaci, že učebnice jsou texty vytvářené pro použití ve vzdělávání v rámci vzdělávacích institucí, jako jsou školy. Jsou také považovány za „přizpůsobené“ texty, které přenášejí specifickou formu přístupu k poznání. Tento diskurz poskytuje určité rámce pro koncept „učebnice“, ale význam pojmu lze považovat za těžko postizitelný a můžeme o něm uvažovat jen ve vztahu k přesně vymezeným kontextům. Přechod k digitálním médiím zpochybňuje tradiční definice učebnic. Existují nejrůznější digitální média, sahající od tradičních učebnic v digitální formě, až k doplňkovým učebním objektům, které zapojují učícího se do konstrukce vědomostí různými způsoby“ (Wikman & Horsley, 2012, s. 46).

Podstatné tedy je, že jedinými společnými rysy učebnic, na kterých se zřejmě shodne současný pedagogický výzkum, jsou jejich institucionalizovaná role a užívání ve školách a transformační charakter – vědecké a jiné poznatky v nich zahrnuté jsou transformovány pro účely učení a vyučování. Současný ředitel vlivné německé instituce pro výzkum učebnic – Georg-Eckert-Institut/ Leibniz-Institut für Internationale Schulbuchforschung, Eckhardt Fuchs, už v roce 2011 napsal, že považuje výzkum učebnic

„... za něco jako chiméru. Přestože se učebnice během uplynulých 40 let stala předmětem vědeckých analýz, s různými metodologickými přístupy a kontextu různých vědních oborů, stále ani zdaleka není jasně definovaným objektem pro výzkum. Pravděpodobnost, že se výzkum učebnic stane etablovanou univerzitní disciplínou, se dnes zdá stejně malá, jako v 70. letech 20. století, kdy se poprvé v Evropě objevil jako výzkumná oblast. Bylo by proto správnější mluvit o „výzkumu vztahujícímu se k učebnicím“ [textbook-related research] než o „výzkumu učebnic“,

protože existuje v mnoha různých podobách, ale přesto jednotlivým výzkumným projektům chybí společný jmenovatel.“ (Fuchs, 2011, s. 17)

S dnešní rozmanitostí médií a učebních materiálů již nelze předpokládat, že všechny učebnice jsou koncipovány podobně nebo dokonce stejně. „Ze školsko-pedagogického, stejně jako mediálně-didaktického hlediska, je třeba ... zdůraznit, že existuje celá řada velmi odlišných učebnic podle základních koncepcí a speciálních funkcí“ (Stein 2003, s. 25). Autor upozorňuje na to, že v komentáři k učebnici nebo jinému učebnímu materiálu musí být popsáno, jak je navržen, což znamená, že kromě praktických náležitostí, jako jsou například struktura a skladba textu, musí být také vysvětleno, které pojetí výuky autoři předpokládají pro práci s učebnicí a jaké je zamýšlené rozdělení rolí mezi učitelem a učebním materiálem.

### 1.1.2 Terminologie v českém pedagogickém výzkumu

V prostředí českého pedagogického výzkumu výukových zdrojů v posledních 15 až 20 letech naprosto převažuje výzkum učebnic, a tudíž i užívání tohoto termínu. Termín *učebnice* v odborných pracích naprosto převažuje (viz např. Greger, 2005; Hrabí, 2007; Janko, 2015; Knecht, 2008; Kubrická, 2015; Pešková, 2012; Stará & Krčmářová, 2014a, 2014b; Knecht & Lokajíčková, 2013; Janko & Knecht, 2009; Janík & Knecht, 2009; Červenková, 2010; Sikorová, 2010; Beneš, Gracová & Průcha, 2008; Labischová (2015), Šimik (2014) a další. Ojediněle se objevují i jiné termíny, například *výukové materiály* (Lepil, 2010).

Pedagogický slovník (2009) pracuje s termíny *učební text* (synonymum didaktický text), „souhrnné označení pro různé druhy učebnic, skript, instruktivních příruček aj. tištěných nebo elektronických materiálů, které jsou uzpůsobeny pro učení ve školních nebo jiných edukačních prostředích“ (s. 323). *Didaktický text* je pak „jakýkoliv text (komunikát), který je zkonstruován tak, aby byl nosičem didaktické informace. Nejrozšířenějším druhem je učebnice.“ (s. 52). *Učebnice* je definována velmi tradičně jako druh knižní publikace uzpůsobené k didaktické komunikaci svým obsahem a strukturou.“ (s. 323).

Co se týče digitálních výukových zdrojů, Pedagogický slovník zahrnuje pojem *elektronické učebnice* a vymezuje je jako „učebnice a jiné didaktické texty, které nejsou tištěnými knihami, nýbrž jsou uloženy na nosičích CD-ROM nebo jsou přístupné on-line

(např. na internetu) a prezentovány uživatelům na obrazovce počítače (Průcha, Mareš, Walterová, 2009, s. 67). Základní definice je tedy velmi obecná. Heslo však dále uvádí, že elektronické učebnice „...jsou součástí multimediálních didaktických prostředků...“ a vyzdvihuje „interaktivní charakter“ jako jejich významnou pozitivní vlastnost.

Český pedagogický výzkum dosud příliš nereflektuje existenci elektronických/digitálních učebních textů a učebnic. Zcela ojediněle objevuje termín *elektronická edukační média* (Svatoš, 2006). Pedagogický terén si tak vytváří v souvislosti s využíváním informačních a komunikačních technologií vlastní terminologii: hojně využívaný metodický portál RVP.cz používá termín *digitální učební materiály* (DUM), nakladatelství Alter nazývá své produkty *elektronické učebnice* (e-učebnice), Fraus *interaktivní učebnice* (i-učebnice), Nová škola *multimediální interaktivní učebnice* (MIUč+).

### 1.1.3 Terminologie v zahraničním pedagogickém výzkumu

Škála pojmů, které se používají v zahraniční odborné pedagogické literatuře, je široká. Přestože se stále velmi často užívá pojem učebnice, mnoho autorů ho doplňuje nebo nahrazuje širšími, obecnějšími pojmy jako vyučovací a učební materiály, edukační texty, edukační materiály nebo přímo širokým konceptem edukační média.

V současné anglicky psané literatuře se nejčastěji setkáme s pojmem *textbooks* (učebnice, viz Fan, 2013; Bruillard, 2011; Fuchs, 2013; Graham, 2014; Lee, McNeill, Douglas et al., 2013 aj.), ale objevují se i další termíny: *textbook materials* (učebnicové materiály, viz Allen, 2008), *curriculum materials*, *curriculum resources* (kurikulární materiály, kurikulární zdroje viz Remillard, Herbel-Eisenmann & Lloyd, 2012), *teaching and learning resources* (vyučovací a učební zdroje, viz Horsley & Sikorova, 2015); *classroom teaching and learning materials* (vyučovací a učební materiály používané ve výuce, viz Horsley, 2012), *instructional material* (výukový materiál, viz Reichenberg, 2015). Autoři většinou přesně pojmy nespecifikují, ale z kontextu se lze oprávněně domnívat, že pojmy často zahrnují jak tištěné, tak digitální zdroje.

Specifické zdroje v digitální, elektronické formě odkazují k pojmům *digital textbook* (digitální učebnice, viz Rodríguez, Bruillard & Horsley, 2015; Mardis, Everhardt et al., 2010; Jung & Lim, 2009), *digital learning materials* (digitální učební

materiály, viz Kreijns, Van Acker, Vermeulen & van Buuren, 2013; Reints & Wilkens, 2014), *electronic textbook* (elektronická učebnice, viz Chulkov & VanAlstine, 2013, McGowan, Stevens & West, 2009; Miller, Nutting & Baker-Eveleth, 2012), *e-textbook* (e-učebnice, viz Dobler, 2015), *electronic text* (elektronický text, viz Daniel & Woody, 2013).

Za nejobecnější je možné považovat *educational media* (edukační média), pojem používaný především, ale rozhodně ne výhradně v souvislosti s informačními technologiemi, ke kterému se vrátíme později. Je zajímavé, že tento termín se objevuje v názvech mnoha konferencí, odborných periodik (Educational Media International; Journal of Educational Media, Memory, and Society; Educational Media and Technology Yearbook; Journal of Educational Media & Library Sciences aj.), výzkumných asociací zabývajících se výzkumem učebnic a edukačních médií (IARTEM; příznačné je přejmenování původní Internationale Gesellschaft für historische und systematische Schulbuchforschung na Internationale Gesellschaft für ... Schulbuch- und Bildungsmedienforschung), a především mnoha nejrůznějších portálů a webových stránek – většinou shromažďujících různé digitální materiály určené k využití ve výuce.

V současné německy psané pedagogické literatuře na dané téma je patrná – alespoň občasná – snaha pojmy vymezovat. Někteří autoři ovšem vztahují pojem učebnice pouze k tištěným zdrojům, jiní k oběma formátům. Odborné zdroje používají často pojem *Schulbuch* (učebnice, viz např. Astleitner, 2012; Doll & Frank, 2012 aj.), ale zároveň je pro označení učebnice velmi frekventovaný termín *Lehrwerk* (komplexní forma učebnice zahrnující často několik *Schulbücher*, viz Heckt, 2006; Jürgens, 2006). Dalšími termíny, se kterými se můžeme setkat, jsou *unterrichtsrelevante Wissenquelle* (výukové zdroje poznatků), *didaktische Texte* (didaktické texty) a *Unterrichtsmaterialien* (výukové materiály, viz Heckt, 2006). Vedle toho se objevují pojmy *Lehrmittel* (vyučovací prostředek), *Lernmittel* (učební prostředek), *Unterrichtsmittel* (výukový prostředek) – viz např. Haubrich et al., 1997, které ovšem mají v německých zdrojích silnější konotaci k textovým prostředkům než v české pedagogické literatuře. Někteří autoři používají přímo pojem média v různých obměnách, např. *Bildungsmedien* (vzdělávací média, viz Matthes, Schütze & Wiater, 2013; Wrobel & Müller, 2014), *Lernmedien* (učební média, viz Ballis & Peyer, 2012); *Medien* (média jako souhrnný pojem pro *Arbeitsmittel*, *Lehrmittel*, *Lernmittel*, *Unterrichtsmittel*, *Anschauungsmittel* a *Darstellungsmittel*, tedy pracovní, vyučovací, učební, výukové, názorné a zobrazovací

prostředky) – viz Haubrich et al. (1997). V souvislosti s digitálními zdroji se používá pojem *neue Medien* (nová média, viz Astleitner, 2012).

V této práci používáme pro označení širokého spektra artefaktů používaných k výukovým účelům termín výukové zdroje nebo studijní zdroje. Pojem *výukový zdroj* reflektuje jak zdroje užívané učitelem, tak žáky, příp. studenty. Pojmy vyučovací zdroj a učební zdroj zdůrazňují odlišné uživatele. Synonymicky chápeme termíny výukový materiál nebo studijní materiál, který ovšem spíše vyvolává konotace s tištěnými zdroji. V kontextu vysokoškolské výuky jsme považovali za vhodnější používat termín *studijní zdroj*, který je v českém prostředí zřejmě vnímán jako tradičnější a který odkazuje k převažující formě vysokoškolské výuky, tj. samostatné práci studentů se zdroji.

Termín *výukový zdroj* v kontextu našich výzkumů zahrnuje všechny textové<sup>1</sup> zdroje, které učitel a žáci používají při vyučování a učení, ať už v tištěné (příp. psané), digitální nebo hybridní podobě. Podstatný je vztah ke kurikulu, k obsahu výuky. Může jít o didaktické texty, primárně vytvářené pro použití ve výuce v rámci vzdělávacích institucí, jako např. učebnice, pracovní sešity, atlasy nebo digitální výukové aplikace a programy. Může také jít o texty, které nejsou didakticky zpracované, jako např. primární zdroje (román, znění zákona), autentické zdroje (jídelní lístek v cizojazyčné výuce), odborné zdroje (encyklopedie) nebo zdroje náhodně nalezené na internetu (Wikipedie, videa na youtube). Termín výukový zdroj zahrnuje také vlastní texty učitelů a žáků nebo studentů (PowerPointové prezentace, vytvořená videa, žákovské referáty apod.). Učebnici tedy považujeme za jeden z výukových zdrojů a jejímu vymezení se budeme věnovat v dalším textu.

#### 1.1.4 Koncept „učebnice“

Když v 90. letech definoval učebnici E. B. Johnsen v jedné z nejvýznamnějších světových monografií na dané téma, již tehdy upozorňoval na určitou rozkolísanost v mezinárodní terminologii, „pojem “textbook” není ani přesný ani stabilní“ (Johnsen 1993, s. 24). Tuto rozkolísanost zdůvodňoval především tím, že učebnice je konstrukt

---

<sup>1</sup> Text zde není chápán v lingvistickém smyslu jako ucelený jazykový útvar, ale ve smyslu používaném v oblastech mediálních studií a technologií; odkazuje k „jakémukoliv artefaktu nebo produktu (televizní program, videohra), dokonce i k činnosti nebo výkonu (tanec), který má strukturu, specifické vlastnosti a význam a který může být analyzován a „čten“ (Lister, Dovey, Giddings, Grant & Kelly, 2009, glossary).

„mnohostranný a mnohotvárný“. Učebnice může být považována za jeden z mnoha didaktických textů (další jsou např. zpěvník, pracovní sešit, atlas a mnohé jiné) anebo tento pojem přímo zastřešuje všechny – většinou školní – didaktické texty, které jsou považovány za druhy učebnice.

Učebnice tvoří centrální složku materiální kultury školního vzdělávání, a tím konstituující faktor moderní školy. Od konce 18. století přispíval vývoj učebnic k prosazení institucionalizované formy vzdělávání (Fuchs, Niehaus & Stoletzki, 2014). Jako součást výukové a vzdělávací praxe plní učebnice dvojitou mediální funkci – je zároveň prostředkem vyučování a učení i zprostředkovatelem obsahu vzdělávání (Stein, 2003). Navíc učebnice není zdaleka jen artefaktem užívaným ve školské praxi a reflektovaným pedagogickým výzkumem, ale zároveň je předmětem zájmu mnoha dalších věd, mj. kognitivní sociologie, sociologie vědy a kultury, historie, mediálních a kulturních studií, teorie komunikace, psychologie práce, komerčního designu, typografie a dalších. Přesto mezi výzkumníky cca do 90. let existoval určitý konsenzus v tom, co je možné považovat za učebnici a co ne.

#### 1.1.4.1 Vývoj pedagogického pojetí konceptu učebnice

Přibližně od 70. let 20. století se začíná objevovat učebnice jako svébytný předmět pedagogického výzkumu. Pojetí učebnic zdůrazňovala především jejich *informační funkci pro žáky*. Například Deightonova „The Encyclopedia of Education“ z roku 1971 uvádí: „Podstatnou a definující charakteristikou učebnic je, že jsou navrhovány pro žáky jako psané příručky k obsahu nějakého předmětu studia..... Hlavním cílem učebnic je prezentace údajů z oblasti vyučovacího předmětu.“ (Smith 1971, s. 210).

Během 80. let se pojetí učebnic mění. Jsou chápány také jako edukační médium, didaktický prostředek, nástroj pro vyučování a učení. „The International Encyclopedia of Education“, vydaná v Oxfordu poprvé v roce 1985, upozorňuje na nutnost v pedagogickém kontextu rozlišovat mezi knihou jako *pramenem informací* a idejí, *základním prostředkem pro uspořádání kurikula* a *základním nástrojem pro vyučování a učení* používaným v situacích formálního vzdělávání (Westbury, 1994).

Naprostá většina českých autorů, kteří psali v minulých 20 letech o učebnicích a dalších materiálech, cituje klíčovou publikaci českého pedagogického výzkumu na

tomto poli, a to monografii Jana Průchy „Učebnice: teorie a analýzy edukačního média“ (1998). Monografie se stala impulzem pro mnoho českých empirických výzkumů, které využívají výzkumné postupy a analýzy v knize prezentované a které se koncepčně opírají o Průchovo vymezení učebnice. Průchovo pojetí je v souladu s výše uvedeným Westburyho vymezením: učebnici považuje za edukační konstrukt, který je a) *prvkem kurikulárních projektů*, b) *součástí souboru didaktických prostředků*, c) druhem školních didaktických textů (Průcha, 1998, s. 13).

#### 1.1.4.2 Současná vymezení pojmu učebnice

Některé současné definice pojmu učebnice zůstávají u velmi tradičního pojetí a zdůrazňují její informační funkci. Podle Astleitnera (2012, s. 101–102) „... učebnice [zde: Schulbuch] představuje ... nosič informací pro učební obsah.“ Pokud učebnice obsahuje více částí, tj. základní text, část se cvičeními atd., mluví Astleitner o „Lehrwerk“ nebo také „Lehrmittel“. Všechny tři pojmy vztahuje jak k tištěné, tak k digitální formě. Význam učebnic pro výuku odvozuje z toho, že učebnice mj. „... reprezentuje skryté učební osnovy, příp. představuje hlavní médium výuky při plánování a realizaci, a ovlivňuje proto – spolu s učitelem, žáky a dalšími učebními materiály – zcela podstatně učební cíle, obsahy, metody a zkušenosti“. Podobně Heckt (2006, s. 79) zdůrazňuje roli učebnice jako nositele kurikulárního materiálu, ale zároveň ji chápe jako prostředek výuky: „... učebnice [Lehrwerke] ve výuce prezentují učební obsah, slouží jako pracovní prostředek. Jedna komplexní učebnice [Lehrwerk] obvykle obsahuje více dílčích učebnic [Schulbücher] a příslušné svazky pro učitele (s didaktickými, diagnostickými, metodickými a dalšími aspekty pro zajištění efektivní výuky), stejně jako doplňující pracovní, učební a procvičovací možnosti pro žáky (např. pracovní sešit, CD, DVD, PC stimulace atd.).“ Jürgens (2006, s. 405) charakterizuje učebnice [Lehrwerke] jako „pracovní prostředky k vyučování a učení“. Učebnice prezentuje učební obsah, který pro danou cílovou skupinu stanovují učební osnovy a konkretizují je.

Stejně jako Astleitner považují Heckt, Jürgens a někteří další odborníci z německy mluvících zemí učebnici stále za *hlavní médium (Leitmedium)*. V anglicky psané odborné literatuře jsme na tento koncept nenarazili, i když například Horsley, Knight a Huntlyová (2010) píšou v souvislosti s vysokoškolskými učebnicemi o tzv. centralitě zdroje, která vyjadřuje důležitost zdroje pro úspěšné absolvování kurzu. Reinfried a Haubrich (2015,

s. 220) považují učebnici za hlavní médium proto, že „integruje ostatní média...“, např. atlas, pracovní list, ale také tabuli a sešity, „... kolem daného tématu, určuje podobu výuky a řídí ji“.

Někteří současní autoři vztahují pojem učebnice *pouze k tištěným materiálům*, jiní berou v potaz současnou hybridní podobu výukových zdrojů, která *kombinuje tištěné a digitální* zdroje. Reinfried a Haubrich (2015) řadí k základním médiím učebnici s on-line doplňkovými materiály, pro Böhma a Obermaiera (2013, s. 245) je učebnice „učební a pracovní prostředek určený pro výuku, který integruje různá média a metody směrem k cíli.“ Nabízejí také klasifikaci typů učebnice (učebnice pro žáky, pracovní sešit, kombinovaná učebnice s pracovním sešitem, e-učebnice a další). Představa o hybridních zdrojích se u různých autorů také liší. Zatímco Böhm a Obermaier (2013) považují za jeden z typů učebnice e-učebnici, Wiater (2005) vymezuje učebnici jako kombinaci tištěného materiálu s dalšími médii: „...učebnice je vyučovací, učební a pracovní prostředek koncipovaný pro výuku, ve formě knihy nebo brožury a souboru volných pracovních listů, jestliže zahrnují systematickou strukturu učiva ročníku“ (Wiater, 2005, s. 43). Učebnice [Lehrmittel] proto sestávají z různých médií: materiálů pro žáky, pro učitele, audiovizuálních médií, vzorů, sbírek úloh apod., mezi nimiž je klíčová učebnice pro žáky. Naopak Hiller (2012, s. 119) vztahuje pojem učebnice [Schulbuch] pouze k tištěné formě, která ovšem může mít různé elektronické doplňky. Učebnice jsou podle něj „... složitá vzdělávací média, která integrují zpracované informace do určitých kontextů vědění a nabízejí uživatelům aktivní a hloubkový způsob osvojení si těchto informací, např. v učebních a kontrolních úlohách; umožňují tak sebevzdělávání a subjektivě podmíněnou transformaci informací v subjektivě specifické vědomosti...“.

Jedna z mála současných definic učebnic pocházející z jiného než německého prostředí považuje také učebnici za významný kurikulární materiál, ale mimo to nabízí i nový pohled, zdůrazňující vytváření příležitostí k učení: „Učebnice je obvykle chápána jako hlavní zdroj kurikula ve výuce pro učitele a žáky,... a hlavní *zdroj poskytování příležitostí k učení*.“ (zvýraznění: autorka). Autory tohoto pojetí učebnice jsou francouzští odborníci v oblasti didaktiky matematiky Pepinová, Gueudetová a Trouche (2013, s. 685).

Pokud bychom chtěli shrnout současná vymezení konceptu učebnice v odborné literatuře, zjistíme, že vycházejí z klasických definic 90. let (viz např. Westbury, 1994;

Průcha, 1998), tj. zdůrazňují roli učebnice jako zdroje kurikula a didaktického prostředku. Z hlediska formátu zřejmě převažuje pojetí, které zahrnuje jak tištěné, tak digitální produkty. Z tohoto pojetí vycházíme i my v níže uvedené pracovní definici. Podstatné je, že mezi učebnice řadíme pouze didakticky zpracované texty, které jsou profesionálně publikované v rámci speciálních institucí, jako jsou zejména nakladatelství, profesní asociace odborníků (v našich podmínkách například Jednota českých matematiků a fyziků), organizace zřizované státem (např. Korean Education and Research Information Service) apod.

*Učebnice* je v této práci chápána jako komplexní didaktický text, který primárně slouží jako prostředek pro uspořádání kurikula a jeho projekt, jako nástroj pro vyučování a učení a jako zdroj podpory učení žáků a studentů, používaný v situacích formálního vzdělávání. Může existovat v tištěné, digitální nebo hybridní (kombinované) formě. Zahrnuje různé strukturní prvky verbální i ikonické povahy, a to především výkladové texty, prvky řídící učení žáků a studentů (zejména učební úlohy) a orientační, navigační aparát. Je profesionálně navržená, vytvořená a publikovaná.

Roli učebnice při podpoře učení žáků a studentů považujeme za klíčovou. Opíráme se přitom o sociokulturní teorie učení a koncept scaffoldingu. Definice vycházející z jiných teorií mohou popisovat tuto roli prostřednictvím jiných konceptů, jako „poskytování příležitostí k učení“ nebo „prostředek schopný způsobit konceptuální změnu.“

### **1.1.5 Digitální výukové zdroje a digitální učebnice**

Pokud v současnosti existuje alespoň určitý konsenzus v určité skupině odborníků v oblasti výukových zdrojů v tom, co je učebnice, názory na to, co je *digitální učebnice* se mnohdy zcela liší, už jen proto, že neexistuje tradice a digitální učebnice fungují ve výuce velmi krátce. Někteří autoři zahrnují pod pojem digitální učebnice všechny typy zdrojů užívaných ve výuce v digitální podobě: „... mohou to být repliky tištěných produktů, otevřené učebnice, učebnice typu Wiki nebo netradiční obsah jako hodnotící nástroje, postupy laboratorních prací, hry nebo animace poskytované online.“ (Chesser, 2011, s. 34). Jiní autoři považují digitální učebnici za typ učebnice (např. Böhn & Obermaier, 2013). K vyjasnění problému nepřispívá také fakt, že řada autorů nerozlišuje mezi digitální učebnicí a jejím obsahem (Cano Delgado, 2004). Je také nutno připomenout, že problematika digitálních výukových zdrojů se silně dotýká relativně

nového oboru *edukační technologie*. Výzkumy v této oblasti obvykle vycházejí z technologických, systémových teorií vzdělávání a jsou spojené s „designováním výuky“ (instructional design), zaměřeným na efektivnější komunikaci a zprostředkování poznatků použitím vhodných technologií. Vedle pojmu učební objekty (*learning objects*) používají odborníci v edukačních technologiích často termín výukové materiály (*instructional materials*). Termín se ovšem používá ve vztahu ke zdrojům nejrozličnějšího typu – k materiálům učebnicového typu, ale také k jakýmkoliv dalším zdrojům pro výuku, materiálním i personálním, k softwaru, k sítím apod.

Je zřejmé, že pod termínem digitální učebnice rozumějí různí autoři různé produkty. Někteří odborníci se pokusili vytvořit typologie těchto produktů, které podrobněji popisují, co všechno mohou tyto zdroje představovat.

#### **1.1.5.1 Typologie digitálních učebnic**

Dvě typologie digitálních učebnic, které zde prezentujeme, jsou zaměřeny na odlišné aspekty, podle kterých autoři digitální učebnice rozdělili. První z nich je založena na funkcích, které digitální učebnice umožňuje uživatelům využívat, druhá typologie vychází ze způsobu, jakým učebnice vznikají.

Chesser (2011, s. 34) používá jako zastřešující pojem e-učebnice, které vymezuje prostřednictvím společných znaků: „... omezený obsah a/nebo soubor aktivit, který byl shromážděn na podporu osvojení dané oblasti studia. Tento obsah je studentům k dispozici digitálně a je konzumován prostřednictvím monitoru.“. E-učebnice následně dělí na tři typy založené převážně na funkcích, které umožňuje (nebo neumožňuje) uživatelům využívat:

- A. E-učebnice jako přesné kopie tištěných učebnic (*page-fidelity/print-fidelity e-textbooks*) jsou dnes zdaleka nejobvyklejší formou digitální učebnice, zobrazení stránek tištěné učebnice na monitoru, obvykle ve formátu pdf.
- B. E-učebnice, jejichž formální podobu lze měnit (*reflowable e-textbooks*), zachovávají všechny obsah tištěné učebnice, ale dynamicky zacházejí s prvky kompozice stránky. Obvykle nevyužívají formát pdf, ale xml. Řádky textu se lámou a/nebo mění velikost podle velikosti monitorů na různých zařízeních. Uživatelé umožňuje přizpůsobit

velikost písma a okna, často si mohou také navrhnout vlastní barevnost pozadí stránek, tabulek a boxů.

- C. Multimediální, integrované, interaktivní e-učebnice (*media-rich, integrated, interactive*) využívají bohatou škálu multimediálních prostředků, jako vložená videa, hypertextové odkazy prostřednictvím přímého propojení na externí zdroje, umožňují interaktivní fungování – např. poskytují okamžitou zpětnou vazbu.

Novější pojetí a typologie digitálních učebnic se vztahuje ke zdrojům ve výuce matematiky. Gueudet, Pepin, Restrepo, Sabra a Trouche (2018, s. 541–542) se velmi systematicky pokoušejí budovat teoretické a metodologické rámce pro zkoumání výukových zdrojů. E-učebnice definují jako „... vyvíjející se strukturovaný soubor digitálních zdrojů určených k vyučování, původně vytvořený různými typy autorů, ale otevřený ke změnám prováděným učiteli, jak individuálně, tak společně.“. Rozlišují tři typy e-učebnic převážně podle způsobu, jakým vznikají:

1. Integrativní e-učebnice založené na doplňování. Digitální verze (tradiční) učebnice je propojena s dalšími učebními objekty.
2. Vyvíjející se nebo „živé“ e-učebnice založené kumulaci a rozvíjení. Klíčová komunita (např. učitelů nebo IT specialistů) navrhne digitální učebnici, která se neustále vyvíjí přispěním dalších členů komunity, učitelů apod.
3. Interaktivní e-učebnice založené na souboru učebních objektů, zejména učebních úloh. Je záměrně vytvořená k tomu, aby fungovala pouze jako interaktivní učebnice.

Je zjevné, že toto pojetí se velmi vzdaluje klasické učebnici. Je otázkou, zda by bylo možné tento model přijmout i pro ostatní vyučovací předměty. Matematika – přinejmenším v sekundárním vzdělávání – je typicky předmět, ve kterém se učebnice obvykle používají málo, případně se využívá pouze jejich aparát osvojování učiva, tj. zejména učební úlohy. Nicméně, přístup francouzských kolegů považujeme za přínosný a inspirativní zejména v tom, že na základě svých mnoha kvalitativních výzkumů mapují důkladně a detailně způsoby práce současných učitelů se zdroji výuky.

Pojetí digitální učebnice, ze kterého vycházíme v našich současných výzkumech, se opírá především o komplexní pojetí konceptu, jehož autory jsou odborníci z Korean Education and Research Information Services (KERIS) a které bude detailněji popsáno v následujícím textu.

### 1.1.5.2 Koncept digitální učebnice

Koncepce digitální učebnice byla navržena v souvislosti se spuštěním digitální reformy v Korejské republice v roce 2008. KERIS (Korean Education and Research Information Services) je jihokorejská organizace spadající pod ministerstvo školství, která navrhuje a vytváří iniciativy týkající se vzdělávání a je poradním orgánem vlády. Reforma spočívala v nahrazení všech tištěných učebnic v primárním a sekundárním vzdělávání digitálními zdroji. Zkušenosti korejských odborníků i pedagogů mohou být přínosné pro všechny, kdo se pokoušejí zavádět digitální učebnice do výuky. Na základě ověřování efektivity i dalších charakteristik vyučování a učení později korejské ministerstvo školství ustoupilo od myšlenky úplného přechodu k digitálním zdrojům a v současné době se v korejských školách používají oba formáty. Podstatné však je, že díky této reformě a pokračujícímu výzkumnému projektu KERIS máme k dispozici koncepční a komplexní pojetí digitálních učebnic, inovované v roce 2016.

Vývoj digitálních učebnic je součástí širokého proudu vzájemně provázaných aktivit implementace ICT do vzdělávání v Korejské republice. Na tvorbu komplexních digitálních učebnic navazuje „Systém podpory užívání digitálních učebnic“, který se zaměřuje jednak na komunitu uživatelů, například prostřednictvím podpory poskytováním možnosti sdílení obsahu a kooperace nebo poskytováním nástrojů k diagnostice učení, jednak na kurikulární podporu propojení vzdělávacích obsahů (*A Korean Model for Using ICT...*, 2016). Koncepce samotné digitální učebnice je prezentována přehledně v tabulce 1.

Tabulka 1

*Koncept digitální učebnice*

| pole obsahu<br>(kurikulum) | základní obsah tištěné učebnice |                                                                                                             |                            |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                            | přidaný digitální obsah         | multimediální materiály, doplňkové/rozšiřující učební materiály, terminologický slovník, otázky k hodnocení |                            |
| pole prohlížeče            | funkce prohlížeče učebnice      | funkce podpory vyučování a učení                                                                            | funkce propojení materiálů |
|                            | *vytváření seznamu              | *připojování poznámek                                                                                       | *propojení s podpůrným     |
|                            | *vyhledávání                    | (komentáře, odkazy,                                                                                         | obsahem učebnice           |
|                            | *otáčení stránek                | záložky, zvýraznění)                                                                                        |                            |
|                            | *zvětšování/zmenšování          | *nahrávání hlasu                                                                                            |                            |
|                            |                                 | *uložení obrazovky                                                                                          |                            |

Zdroj: převzato z publikace *A Korean Model for Using ICT in Education: Educational Content* (2016), přeložila Sikorová

Z tabulky je patrné, že koncept je založen na základním obsahu učebnice, který je společný s tištěnou verzí, je také zřejmé, jakými digitálními strukturními prvky je základní obsah doplněn a jaké funkce pro uživatele má učebnice plnit.

Strukturní komponenty digitální učebnice jsou pro konkrétní představu zachyceny v následujícím výčtu:

1. Kurikulární obsah: zahrnuje úvodní stránku s obsahem, texty jako základní strukturní prvky digitálních učebnic, tabulky, značky jako notové záznamy, chemické vzorce apod. a obrazový materiál, který představují obrázky a fotografie ve 2D nebo 3D.
2. Multimédia: zahrnují strukturní komponenty v audio podobě, ve formátu videa, animace ve 2D nebo 3D a funkci převádění textu do mluvené řeči.
3. Doplnující a rozšiřující materiály: obsahují prvky
  - učební modul, který řídí učení žáků prostřednictvím různých interaktivních funkcí,
  - propojení materiálů (hyperlink), které umožňuje přecházení k jiné stránce v učebnici nebo k různým učebním zdrojům a
  - vkládání, které umožňuje uživateli vkládat a uložit informace prostřednictvím rámečků a přepínačů.
4. Hodnocení: funkce digitální učebnice, která umožňuje diagnostiku učení prostřednictvím testů s mnohonásobným výběrem a otázek vyžadujících krátkou odpověď.
5. Slovníček pojmů (terminologie).

Za klíčovou vlastnost digitální učebnice je považována její interaktivita (Jung & Lim, 2009). Dále integruje všechny obsahy z existujících učebnic, pracovních sešitů a slovníků atd., a poskytuje multimediální vzdělávací prostředí, které zahrnuje videa, animace a virtuální realitu. Zároveň mohou žáci „... při používání digitální učebnice vytvářet své vlastní „učebnice“ tím, že budou podtrhávat podstatné části, vpisovat poznámky a konečně kombinovat obsah se svými vlastními, vysoce kvalitními, spolehlivými poznatky (Kim & Jung, 2010, s. 248).

Naše pojetí digitálních učebnic se opírá o tři východiska. Základním východiskem je výše popsáný koncept digitální učebnice. Zároveň vycházíme důsledně z vlastní teoretické analýzy podstaty učebnice jako edukačního média, která je prezentovaná v samostatné kapitole této práce. Jedním z dalších klíčových problémů v souvislosti s vymezováním základních termínů je totiž otázka, zda učebnice jako médium může existovat i v jiné než tištěné podobě, tedy zda v případě digitální „učebnice“ nejde o zcela jiné médium. Analýza využívající teorie z prostředí současné mediální vědy nás přivedla k závěru, že digitální učebnice *je typem učebnice* tak, jak jsme tento koncept vymezili výše v textu. Třetím východiskem jsou základní vlastnosti nových médií, tak jak je charakterizují teoretici médií. Patří mezi ně zejména numerická reprezentace, tj. digitalizace, interaktivita, hypertextovost, modularita, variabilita, propojenost sítěmi a další (Manovich, 2001; Lister et al., 2009).

Digitální učebnice je tedy typ učebnice, jejímiž typickými rysy jsou:

- *integrativní* charakter – integruje obsahy učebnic pro žáky, pracovních sešitů, slovníků, příruček apod., má povahu hypertextu, příp. zahrnuje odkazy i na další zdroje;
- *multimediální* prostředí – zahrnuje strukturní prvky ve formátu audia a videa, animace apod.;
- *interaktivita* – poskytuje diagnostiku výsledků učení prostřednictvím zpětné vazby, testů apod., příp. také možnost upravovat text, například vpisovat poznámky, komentáře, zvýrazňovat apod.

Na trhu se školními zdroji je k dispozici mnoho učebnic v digitální podobě, které nevykazují rysy digitálních učebnic, jak jsme je vymezili výše. Buďto jde o digitalizovanou podobu tištěných učebnic anebo nabízejí jen některé rysy a funkce. Pro tento typ učebnic zde používáme termín *elektronické* nebo *e-učebnice*.

Na českém trhu zatím vyvíjejí elektronické a digitální učebnice (i další typy publikovaných digitálních didaktických zdrojů jako např. atlasy, čítanky, zpracované maturitní okruhy apod.) především tři nakladatelství – Fraus, Nová škola a Alter, v menší míře pak také Prodos, Fragment, SHOCart, Kartografie PRAHA a RAABE. Jejich zpracování je různorodé. Pod stejným obchodním označením můžeme najít skutečně digitální učebnice s interaktivními cvičeními a hrami, jiné mají bohaté multimediální doplňky, ale nemají interaktivní prvky a další nabízejí jen rychlou navigaci a funkci zoom.

### 1.1.5.3 Digitální výukové zdroje

Digitální učebnice i elektronické učebnice jsou zároveň jedny z mnoha digitálních výukových zdrojů:

Za *digitální výukový zdroj* považujeme jakýkoliv textový zdroj (v širokém pojetí pojmu „text“ – viz výše) v digitální podobě. Vedle specifických didaktických žánrů jako digitální učebnice nebo výukový program či aplikace to mohou být také produkty vytvořené učiteli a žáky (např. PowerPointové prezentace), i dílčí produkty jako test, animace, video, obrázek, fotografie. Patří sem i další materiály jako primární, autentické, odborné, publicistické a jiné zdroje v digitální podobě, které jsou použité k didaktickým účelům. Podstatným rysem je vztah ke kurikulu, k obsahu výuky.

### 1.1.5.4 Médium/média

V celé druhé kapitole se pokusíme analyzovat koncept učebnice z perspektivy mediální vědy, tedy coby edukační médium. V obecném úzu odkazuje význam slova *médium* k prostředku nebo zprostředkování, tedy k instrumentální dimenzi chápání médií. Každé médium, jakýkoliv druh nosiče, zpravodaje nebo kanálu, může účelně sloužit jakožto zprostředkující element k předávání a šíření významů. Obecně se v tomto smyslu považují za základní média obraz, text a zvuk, což platí historicky od orálních mediálních technik až po dnešní multimediální komplex (Tholen, 2016). Z trojice základních mediálních funkcí – ukládání dat, jejich přenos a jejich zpracování – se často zdůrazňuje právě funkce média jako prostředku přenosu. Tato varianta významu média jakožto „prostředku“ byla od 19. století stále zřetelněji rozšiřována významem výrazu médium jakožto „zprostředkování“.

Od poloviny 80. let 20. století se teoretici médií snaží pomocí analýz společných a odlišných rysů analogových a digitálních médií rozvíjet takové pojetí mediality médií, které nebude ani čistě instrumentální, ani antropologicky reduktivní. Médium se vyhranilo „... nikoliv jako pasivní nástroj či instrument, ale jako konstitutivní aktivita jistého „mezi“..... Vezmeme-li exemplárně a nepochybně v jistém zjednodušení několik centrálních definic, ukáže se, že nejfundamentálnější definicí média je to „mezi“: znaky a média otevírají spektrum diferencí. Média jsou rozlišení, která nastolují rozdíl.“ (Tholen, 2016, s. 44).

Přenos či přenositelnost je zřejmě nejrozsáhlejší logickou kategorií ve vztahu k pojmu média. Klíčovou otázkou teorie médií však je, zda média smysl předávají nebo tvoří. Odpověď na ni se rýsuje z hlediska kulturní antropologie: „Skylle domněnky, že média jsou sekundární, a Charybdě mínění, že média jsou primární, se [...] lze vyhnout předvedením, jak média v aktu přenosu přenášené současně podmiňují a formují.“ (Krämer, 2016, s. 71). Této otázce se budeme podrobněji věnovat v kapitole 2.

Současné definice nových médií aspirují na holistické pojetí, tj. přistupují k nim nikoli jako k „technologickému artefaktu“, „obsahu“ nebo „užitím a praxím“, ale jako ke komplexu vzájemných vztahů mezi technologickým artefaktem, sociálním jednáním a sociálními institucemi a obklopujícími sociokulturními, politickými a ekonomickými kontexty (Macek, 2010).

## **1.2 Současný výzkum výukových zdrojů a jeho problémy**

### **1.2.1 Výukové zdroje jako výzkumné pole**

Výzkum výukových zdrojů, příp. edukačních médií, se realizuje přibližně sto let a během této doby se zaměřoval především na výzkum učebnic. Už samotná tištěná učebnice je velmi komplexní artefakt, jehož zkoumání je předmětem zájmu mnoha věd, zdaleka nejen pedagogického výzkumu. S obrovským nárůstem množství, rozmanitostí a zároveň nevyhraněností výukových zdrojů používaných ve školních třídách a posluchárnách vysokých škol, se situace ještě zkomplikovala (ale je také o to zajímavější). Především je tedy nutné konstatovat, že došlo k zásadní *proměně výzkumného pole*. Co je tedy v současnosti charakteristické pro výzkumnou oblast výukových zdrojů a v čem spočívá její současná proměna?

Nejprve je nutno říct, že současný výzkum ukazuje, že *učebnice zůstávají nejdůležitějším edukačním médiem* ve školách po celém světě. Jsou více než jen zprostředkovateli poznatků, vždycky obsahují a uchovávají podkladové normy a hodnoty, přenášejí konstrukce identity, generují specifické vzorce vnímání světa (Fuchs & Bock, 2018). Zhuštěný a kanonický charakter poznatků vybraných pro učebnice a prezentovaný v nich, jim dává klíčový význam v politických i pedagogických ohledech. Učebnice jsou nositeli poznání a informací, které jedna generace předává druhé (Georg-Eckert-Institut..., 2019).

Vysokou míru užívání klasických tištěných učebnic – přinejmenším v přírodních vědách – potvrdila i sekundární analýza dat získaných z dotazníků pro žáky a učitele provádějící mezinárodní studie výsledků žáků v matematice a přírodních vědách TIMSS 2007, 2011 a 2015 (Horsley & Sikorová, 2015; Sikorová, Červenková & Václavík, 2017). Je zapotřebí vzít v úvahu, že jde o výsledky získané na základě dotazníkových dat, nicméně výsledky srovnání výpovědí žáků 4. ročníků z 26 zemí a 8. ročníků z 28 zemí – překvapivě – naznačují, že míra užívání digitálních zdrojů ve výuce není napříč různými zeměmi tak výrazná, jak bychom možná předpokládali. Existují ovšem země, kde se učebnice používají tradičně velmi málo jako Austrálie, Anglie nebo Nový Zéland.

Učebnice v současnosti čelí stále častějším a mnohdy protikladným překážkám, které výstižně shrnul Bruillard (2011): velmi heterogenní populace žáků a studentů, která vylučuje jednotný diskurz a vyžadující více zdrojů schopných se přizpůsobit různým kategoriím studentů; nové koncepce poznání a kurikula; změna kultury a její přivlastnění studenty; studenti vyžadující hravé a interaktivní knížky s bohatým obrazovým materiálem; vpád nových technologií, zvláště internetu poskytujícího přístup ke zdrojům informací, aktuálnějších a snadno adaptovatelných; zároveň musí učebnice nabízet učitelům diverzifikované aktivity pro použití v hodinách; žáci by měli být schopni ji používat doma sami, příp. pod supervizí rodičů; musí nabízet množství textů a učebních úloh; předpokládá se nová dokumentární funkce, ale stále má zůstat příručkou a poskytovat přehled učiva v souladu s osnovami; má být bezchybná z hlediska požadavků mnoha vědních oborů. Bruillard (2011) uzavírá, že jde pravděpodobně o nesplnitelné poslání, a ptá se: je tedy učebnice zastaralým modelem?

Tradiční učebnice pojímaná jako zásobárna poznatků zřejmě ano. Klíčovou otázkou však zůstává, zda jsou jiné výukové zdroje schopné plnit funkce a role, které dosud učebnice zastávají. Existuje množství klasifikací funkcí učebnice (přehledy viz např. Sikorová, 2004; Sikorová, 2010), můžeme se opřít o například Chopinovo dělení, které vystihuje spíše syntetičtější pojem role. Pokud na učebnice pohlížíme jako na nástroje učení, pak lze rozlišit čtyři hlavní funkce/role učebnice (Chopin, 2005): referenční, instrumentální, ideologickou a kulturní, a dokumentární. Jiné výukové zdroje jsou jistě schopny plnit relativně novou dokumentární funkci, tedy poskytovat „dokumenty“, tj. texty, video- a audiozáznamy, obrazový materiál, v původní podobě, netransformované, které slouží k tomu, aby si žáci sami vytvářeli názory/postoje a rozvíjeli přitom kritické myšlení. Lze si také představit, že jiné zdroje mohou efektivně plnit instrumentální funkci, která koresponduje s pojetím učebnice jako didaktického

prostředku, tj. nabízí metody učení a učební činnosti a strukturuje pokroky v učení. Na druhé straně jsou funkce referenční a ideologická/kulturní. V jejich případě si lze naopak těžko představit jiné výukové zdroje než učebnice nebo velmi podobné učebnicím, které by byly schopné je plnit. Referenční neboli kurikulární funkce znamená, že učebnice je hlavní podporou obsahu výuky, praktickou interpretací formálního kurikula, a ideologická a kulturní funkce vyjadřuje fakt, že učebnice jsou přenašeči často implicitních hodnotových systémů a podílejí se tak na procesech socializace a akulturace mladších generací.

Přestože se většina odborníků, kteří se výukovými zdroji zabývají, shoduje na tom, že učebnice jsou stále potřebné a funkční, názory na povahu učebnic i na metody jejich analýzy se však v mnoha ohledech liší (Fuchs, Niehaus & Stoletzki, 2014). *Výzkumné pole nemá jasné hranice a náplň* a dosud se neetablovalo jako specifická disciplína na vysokoškolských institucích. (Výjimkou, která potvrzuje pravidlo, je doktorský program na University College of Southwest Norway, viz níže). Proto také Fuchs (2011, 2014) navrhuje místo termínu výzkum učebnic spíše označení „výzkum vztahující se k učebnicím“ (Schulbuchbezogene Forschung). Tento stav se vysvětluje především *multidisciplinárním charakterem* předmětu zkoumání a obrovskou různorodostí výzkumných otázek, jednak tím, že teoretickým a metodologickým otázkám nebyla dosud věnovaná patřičná pozornost. Sociologie, kulturní studia, kognitivní věda, lingvistika, mediální věda, edukační technologie, pedagogika, psychologie, obecná didaktika a oborové didaktiky a další vědy, které zkoumají výukové zdroje a edukační média, přistupují k výzkumu jinak a vnášejí do výzkumu své perspektivy i obvyklé postupy. Významní odborníci se shodují na tom, že pouze spojení perspektiv různých vědních oborů a hledání styčných bodů může posunout výzkum dále. Není možné, ani správné pokoušet se redukovat určité směry výzkumu výukových zdrojů, je nutné diskutovat a pracovat v interdisciplinárních týmech (např. Matthes & Schütze, 2014; Fuchs & Bock, 2018).

Konstatovali jsme, že se výzkumné pole mění. Učebnice v současnosti *koexistují* a navzájem si konkurují s jinými zdroji, zvláště digitálními, ale zároveň samy procházejí proměnou. Vznikly *nové druhy zdrojů* jako digitální/elektronické učebnice, které se některé země pokoušejí zavádět do výuky, výukové aplikace, podcasty, webcasty, edukační počítačové hry, webináře a další. Asociace amerických vydavatelů (AAP, Association of American Publishers) například mezi učební zdroje řadí vedle tradičních

učebnic a pracovních sešitů takové formáty jako edukační workshopy, online kurzy a grafické romány (*What Are Learning...*, 2019). Většina vyspělých zemí se snaží prosazovat *politiku implementace ICT* do škol, což se sice netýká pouze výukových zdrojů, ale učebnice i další zdroje jsou významnou součástí těchto snah a musí se jim přizpůsobovat. Typická je *rozmanitost a zároveň nevyhraněnost* jednotlivých druhů výukových zdrojů. Jak budeme popisovat dále v kapitole 2, vzniká *hybridní prostředí* (viz např. Astleitner, 2012), ve kterém se mísí staré a nové zdroje, tištěné a digitální formy, které se vyznačuje vlastní ekologií. Velmi typickým a podle prvních výzkumů zřejmě dosti masivním jevem je *sdílení výukových zdrojů*. To se zdaleka netýká pouze žáků a studentů, ale také učitelů, kteří vytvářejí komunity praxe a společně se podílejí na vytváření, sdílení a užívání výukových zdrojů (viz např. Bruillard, 2011).

Co se týče obsahového zaměření výzkumu výukových zdrojů, tradiční těžiště bylo v *obsahových analýzách* různého charakteru, tedy zkoumání výukových zdrojů jako produktů. V posledních 10–15 letech lze pozorovat určitý posun a diverzifikaci směrem k sociálním, politickým a dalším *kontextům*, ve kterých jsou zdroje publikovány, směrem k *publikování* učebnic a dalších zdrojů a z hlediska pedagogického výzkumu směrem k výzkumu *užívání zdrojů* ve školní praxi. K tomuto typu výzkumů vyzývá mnoho odborníků, například Bruillard (2011, s. 3): „... Z pedagogického hlediska je nutné studovat především efektivní užívání učebnic žáky/studenty a učiteli...“. Význam výzkumu užívání výukových zdrojů spočívá zejména v důkladném poznání postupů, praktik, chování žáků a učitelů v souvislosti s užíváním zdrojů. Vzhledem k tomu, jak zásadně se mění pedagogický terén v tomto ohledu, jsou tyto výzkumy více než potřebné. Ostatně celá tato práce je věnovaná výzkumu užívání výukových zdrojů. Přesto by se měl pedagogický a zejména pedagogicko-psychologický výzkum výukových zdrojů zaměřit více na aspekt, který považujeme v současnosti za zásadní, a to *vliv výukových zdrojů na učení žáků*, jejich efekty ve vztahu k procesům a výsledkům učení. Tento typ výzkumu se dnes provádí zejména v souvislosti se srovnáváním učení z tištěného a digitálního textu, porozumění tištěnému a digitálnímu textu (viz kap. 4), ale výsledky nejsou zdaleka postačující: „Existuje silná potřeba konfirmačního výzkumu vztahu mezi učebnicí a výstupy učení...“ (Fan, Zhu & Miao, 2013).

Pokud bychom chtěli shrnout klíčové problémy výzkumného pole, pak je nutno se zaměřit především: (1) na koncepční otázky, zejména propracování solidních *teoretických východisek* založených na zkoumání role učebnic a dalších zdrojů v rámci

výuky a kurikula, i v širších edukačních a společenských kontextech; (2) na *metodologické otázky* zkoumání zdrojů související především s různorodými přístupy v multioborovém prostředí; (3) na *změny v ekologii* výukových zdrojů, tzn. na změny, ke kterým dochází ve školních třídách a dalších prostředích pod vlivem hybridizace a nových technologií, včetně změn v užívání zdrojů a chování aktérů a včetně výzkumů zaměřených na vzájemné interakce mezi různými druhy tištěných, hybridních i digitálních zdrojů a (4) na empirické výzkumy zajišťující robustní důkazy o souvislosti mezi užíváním konkrétních druhů výukových zdrojů a učením žáků a studentů, tj. o vlivu zdrojů na procesy a výsledky učení, opět včetně toho, jak působí konkrétní kombinace tištěných a digitálních zdrojů v novém hybridním prostředí.

V úvodu této části jsme kriticky poznamenali, že výzkumné pole výukových zdrojů a edukačních médií není zřetelně ohraničené a jeho předmět není dostatečně vymezený. Na druhou stranu jde o dynamickou výzkumnou oblast, která se rychle vyvíjí (např. Fuchs, 2011) a která již má dnes poměrně silnou institucionální základnu: existují významné společnosti, asociace a centra, které pěstují výzkum výukových zdrojů, publikují se specializované časopisy a monografie, v roce 2018 byla v newyorském nakladatelství vydána příručka *Palgrave Handbook of Textbook Studies* (Fuchs & Bock, 2018). Popisu stavu zázemí výzkumu učebnic a výukových zdrojů bude věnována další část textu.

### **1.2.2 Institucionální základna výzkumu učebnic a výukových zdrojů**

#### **Společnosti, asociace, výzkumná centra**

Učebnice jsou v kontextu mezinárodní vzdělávací politiky považovány za vlivný – a relativně snadno dostupný – prostředek pro zlepšení úrovně vzdělání, zejména v méně rozvinutých zemích. Výzkumné a rozvojové projekty související s tvorbou učebnic jsou financovány např. mezinárodními organizacemi jako UNESCO a World Bank. UNESCO přijalo v roce 2005 strategii týkající se tvorby a zkoumání učebnic, podle které je cílem aktivit zaměřených na učebnice „... pomáhat členským státům při vytváření postupů, norem a standardů pro tvorbu, revizi a implementaci učebnic a dalších učebních materiálů, které napomáhají kvalitnímu vzdělávání.“ (Pingel, 2010, s. 14). Učebnice jsou chápány jako významný nástroj pro výchovu k mezinárodnímu porozumění, demokracii, k respektování lidských práv. Je proto přirozené, že se tyto aktivity týkají zejména

učebnic historie, výchovy k občanství a zeměpisu. Světová banka je jedním z klíčových zdrojů finanční i hmotné pomoci rozvojovým zemím, s cílem snížit chudobu a podporovat rozvoj. *World Bank Group* financuje rozvojové projekty, které zahrnují také vybavování těchto zemí učebnicemi a pomoc expertů při koncipování systémů tvorby a publikování výukových zdrojů a jejich uvádění do praxe.

Přestože jak UNESCO, tak *World Bank Group* podporují i výzkum učebnic a dalších výukových zdrojů, jejich hlavním cílem jsou rozvojové projekty. Existují však organizace, které se primárně orientují na výzkumné aktivity. Většina z nich jsou národní instituce, i když realizují vždy také intenzivní mezinárodní spolupráci. Mezinárodní instituce a asociace, které lze v současné době považovat za nejvlivnější jsou *Georg-Eckert Institut/Leibniz Institut für internationale Schulbuchforschung* v Braunschweigu v Německu (GEI), *International Association for Research on Textbooks and Educational Media* (IARTEM) a *Internationale Gesellschaft für historische und systematische Schulbuch- und Bildungsmedienforschung* v Augsburgu.

*Georg-Eckert-Institut für internationale Schulbuchforschung* (Institut Georga Eckerta pro mezinárodní výzkum učebnic, GEI) je významnou a vlivnou institucí, která realizuje především aplikovaný výzkum učebnic a edukačních médií. Mezinárodně uznávaná knihovna, publikace a výzkumná stipendia lákají vědce z celého světa k výzkumným pobytům i spolupráci s Institutem. Tradičně se GEI soustřeďuje na obsahové analýzy, tvorbu a vliv učebnic společenskovedních předmětů na postoje a hodnotové orientace žáků a studentů, ale současně realizuje projekty, které zkoumají produkci, obsah a užívání nových médií a společenskopolitické důsledky zavádění nových edukačních technologií. Výzkum má multidisciplinární charakter, ale koncepčně se opírá především o historické vědy a kulturní studia. Výzkum v GEI je vždy úzce propojen s aktivitami zaměřenými na transfer poznatků – Institut mimo jiné poskytuje poradenské služby pro decizní sféru vzdělávání, tedy politikům, kteří činí strategická rozhodnutí ohledně učebnic v národním i mezinárodním měřítku, i pro pedagogický terén (*Georg-Eckert Insitut...*, 2019). GEI funguje také jako koordinátor a mediátor v mezinárodních projektech souvisejících s učebnicemi. Příkladem těchto aktivit z poslední doby je iniciace, příprava a ediční práce v souvislosti s publikováním *Palgrave Handbook of Textbook Studies* (2018).

Pro výzkumníky v oblasti výukových zdrojů je však nejzajímavější výzkumná infrastruktura a zázemí, kterou GEI poskytuje. Institut disponuje jedinečnou knihovnou, která vedle svazků věnovaných výzkumu zahrnuje kolekci učebnic dějepisu, zeměpisu, sociálních, politických a náboženských věd. Jedním z dlouhodobých projektů od r. 2009 je digitalizace sbírek německých učebnic různých předmětů od 17. století až do roku 1945. Výzkumné zdroje jsou dostupné prostřednictvím informačního a komunikačního portálu EDUMERES.net. Portál zahrnuje EDU/NEWS prezentující aktuality ve výzkumné oblasti, EDU/REVIEWS – platformu pro recenze učebnic, EDU/DATA – platformu poskytující informace o publikování, schvalování, výběru a poskytování učebnic žákům a studentům v různých zemích, a EDU/DOCS – volně dostupné (přesněji: open access) publikace související s výzkumem výukových zdrojů, které vznikly v Institutu i v jiných institucích. GEI také publikuje periodika, mj. *The Journal of Educational Media, Memory, and Society*, interdisciplinární fórum pro studium vztahu mezi edukačními médii a procesy vytváření identity. Novou publikační iniciativou je publikování ediční řady *Palgrave Studies in Educational Media*, zaměřené na to, jak jsou edukační média provázána se společenskými jevy a změnami, například na zkoumání role médií a mediálních praktik při utváření identifikací, inkluze a exkluze, vnímání jinakosti a podobných otázek.

*International Association for Research on Textbooks and Educational Media* (IARTEM) je výzkumná asociace, která byla založena v roce 1991 jako platforma pro podporu nezávislého výzkumu učebnic a edukačních médií. Sdružuje výzkumníky z celého světa a její sídlo je momentálně v Nizozemí. Vedle hlavního zaměření na výzkumné aktivity v mezinárodním měřítku, je cílem IARTEM také zajišťovat a rozvíjet kontakty se všemi dalšími odborníky v oblasti edukačních médií a jejich publikování. Zaměření IARTEM je multioborové, i když v posledních letech se soustřeďuje na otázky související s edukačními médii ve vyučování a učení, tzn. na pedagogický výzkum učebnic a výukových zdrojů.

Asociace organizuje bienální konference, které se dosud konaly vždy v některé z evropských zemí (Švédsko, Dánsko, Finsko, Nizozemí, Estonsko, Španělsko a dalších), v roce 2013 byla hlavním pořadatelem konference IARTEM Pedagogická fakulta Ostravské univerzity. Vedle těchto konferencí pořádá IARTEM pravidelně také tzv. regionální konference, které se konají v mimoevropských zemích, např. v Austrálii, na Madagaskaru, v Kanadě, v Brazílii, Kolumbii a jiných zemích. Od roku 2007 publikuje

asociace časopis *IARTEM e-Journal*, vydávající příspěvky v angličtině, španělštině a portugalské, v současné době indexovaný v databázi Web of Science.

*Intenationale Gesellschaft für historische und systematische Schulbuch- und Bildungsmedienforschung* (Společnost pro historický a systematický výzkum učebnic a edukačních médií, IGsBi) funguje při univerzitě v Augsburgu v Německu. Jejím cílem je podporovat historický a systematický výzkum v oblasti edukačních médií a zprostředkovat dialog mezi výzkumníky, autory, nakladateli, učiteli, žáky a veřejností (*Internationale Gesellschaft...*, 2019). Od svého vzniku v roce 1997 Společnost pořádá pravidelné každoroční konference se zaměřením na klíčová aktuální celospolečenská témata jako Migrace a edukační média (2019), Evropa a edukační média, Náboženství a edukační média, Heterogenita a edukační média apod. Příspěvky z konferencí jsou publikovány v edici „Příspěvky k historickému a systematickému výzkumu školních učebnic“ v nakladatelství Verlag Julius Klinkhardt.

V mnoha jednotlivých zemích byla založena národní centra zaměřená na výzkum učebnic a edukačních médií. Dlouhodobě se výzkum učebnic rozvíjí v Japonsku, kde funguje *Japan Research Textbook Center*, jehož cílem je podpořit základní výzkum učebnic a výukových zdrojů, sdílet výsledky výzkumu s tvůrci a vydavateli zdrojů, a tím přispět k jejich zlepšování a v důsledcích ke zkvalitnění školního vzdělávání (*Japan Research...*, 2017). *Nationalt Videncenter for Lærmidler* je dánské národní vzdělávací centrum se sídlem v Odense, zaměřené na rozvoj a šíření poznatků o významu učebních materiálů pro výuku a vzdělávání (*Nationalt Videncenter...*, 2019). Brazílské *Núcleo de Pesquisas em Publicações Didáticas* (NPPD, Centrum pro výzkum pedagogických publikací) bylo založeno v Curitibě jako pracoviště, jehož výzkum je pojmán ve spojení se společenským životem, obzvláště se zájmy a potřebami brazilské veřejné školy v současném světě. Vedle výzkumu jeho členové také hodnotí existující didaktické materiály, zejména učebnice, a navrhuje alternativy pro jejich tvorbu. *Korea Education & Research Information Service* (KERIS, Korejská služba pro informace o vzdělávání a výzkumu) je vládní organizace, která spadá pod jihokorejské ministerstvo školství a je jeho poradním orgánem. Vytváří a navrhuje vládě strategie a iniciativy týkající se vzdělávání v jižní Koreji. V současnosti se orientuje především na implementaci ICT do vzdělávacích systémů doma a ve spolupráci s UNESCO a Světovou bankou také v zahraničí. Jeden z významných výzkumných projektů se zaměřuje na digitální učebnice, jejich koncepci, tvorbu i fungování ve školách.

*Centre For Pedagogical Texts And Learning Processes* (Centrum pro didaktické texty a učební procesy) na University College of Southwest Norway v Norsku má mezi ostatními pracovišti zvláštní postavení. Jako jediná vysokoškolská instituce na světě nabízí *doktorský studijní program* (Ph.D.) v oboru „Didaktické zdroje a učební procesy v mateřské a základní škole“, který byl akreditován na podzim roku 2012. Program je obsahově zaměřený jednak na pedagogické vědy, jednak na vědy o textu. Koncepce, na které je postavený, přitom vychází z velmi širokého pojetí výukových zdrojů, které zahrnují jak tradiční učebnice a další materiály používané ve vzdělávání, tak jiné typy zdrojů, jako jsou konverzace a interakce; symboly a jazyk; expresivní formy jako tanec, pohyb, film a hudba; stejně jako vyučovací a hodnotící metody (*PhD in pedagogical resources...*, 2019).

## Časopisy

Časopisů zaměřených přímo na učebnice a výukové zdroje není mnoho. V současné době jsou to zejména *IARTEM eJournal*, od roku 2016 indexovaný ve WoS, vydávaný mezinárodní asociací pro výzkum učebnic a edukačních médií, *Journal of Textbook Research*, open access časopis, publikovaný od roku 2008 Národní akademií pro pedagogický výzkum na Tchaj-wanu, a *Japanese Journal of Digital Textbook* vydávaný Japonskou společností pro digitální učebnice od r. 2014.

Vzhledem k multioborovému charakteru učebnic a výukových zdrojů lze příspěvky vztahující se tématu nalézt v mnoha časopisech nejrůznějšího zaměření. Vedle časopisů pedagogických a didaktických se objevují teoretické i empirické studie na toto téma zejména v časopisech zaměřených na publikování výzkumu v oblasti edukačních technologií a výzkumu kurikula. Nejvýznamnější jsou zřejmě dlouhodobě vydávané časopisy indexované ve Web of Science jako *British Journal of Educational Technology* (Blackwell Publishing, od r. 1970), *Journal of Curriculum Studies* (Taylor & Francis, od r. 1981), příp. *Curriculum Inquiry* (Taylor & Francis, od r. 1976). Novějších časopisů, vydávaných v novém tisíciletí a zejména po roce 2010, které se orientují se na problematiku edukačních médií, je poměrně hodně. V databázi Web of Science jsou zařazeny například *Learning, Media and Technology* (Taylor & Francis), *International Journal of Learning Technology* (Interscience Publishers), *Interactive Technology and Smart Education* (Emerald Group Publishing), *Australasian Journal of Educational Technology* (Australian Society for Educational Technology), v databázi SCOPUS jsou

to pak například *Journal of Educational Media and Library Science* (Tamkang University) nebo *Educational Media International* (Routledge).

### **Příručky a monografie**

Zatímco časopisy publikující články týkající se výzkumné oblasti učebnic a edukačních médií jsou publikovány zejména v angličtině, knižní produkci v posledních deseti letech představují zejména německé monografie. Nejvýznamnějším publikačním počinem z posledních let je ovšem příručka *Palgrave Handbook of Textbook Studies* (2018), která byla vydána v nakladatelství Palgrave Macmillan US a jejími editory jsou významní odborníci z Georg-Eckert-Institut für Schulbuchforschung Eckhardt Fuchs a Annekatrin Bock. Ediční práce kolegů z Georg-Eckert-Institut se odráží v převažujícím tematickém zaměření na historii výzkumu učebnic, výzkum publikačních procesů a na sociální a historické kontexty, které ovlivňují učebnice. Příručka mapuje zejména přístupy k výzkumu učebnic založené na kulturních studiích a historických vědách. Na podobnou publikaci mapující teorii a výzkum učebnic z perspektivy pedagogického a pedagogicko-psychologického výzkumu si ještě budeme muset počkat. Jde ovšem o první mezinárodní příručku encyklopedického typu vztahující se k tématu výzkumu učebnic, která popisuje současný stav a trendy v oblasti.

Druhé, aktualizované vydání *UNESCO Guidebook for textbook Research and Textbook Revision* (Pingel, 2010) vychází ze zaměření projektů UNESCO týkajících se učebnic, a to zejména učebnic společenských věd. Učebnice jsou chápány jako významné edukační činitele – jejich texty odrážejí základní představy o národní kultuře a jsou také místem, kde dochází ke kulturním střetům a kontroverzím. Příručka poskytuje efektivní nástroj při plánování a realizaci výzkumných a rozvojových projektů zaměřených na tvorbu a hodnocení učebnic. Může sloužit jako užitečný průvodce pro přístupy k výzkumu společenskovědních učebnic zaměřené na modernizaci obsahu a metodiky zpracování a zvláště na překonávání předpojatých prezentací různých kultur, národů a náboženství.

Systematickému publikování monografií s tematikou učebnic a dalších výukových zdrojů se věnuje Společnost pro historický a systematický výzkum učebnic a edukačních médií (IGSBi) při univerzitě v Augsburgu (viz také výše). Výzkumně orientované monografie jsou většinou kolektivního charakteru, a přinášejí tudíž několik

příspěvků různých autorů soustředěných kolem společného tématu. Jako příklad lze uvést publikaci rezonující v současnosti velmi diskutovanou problematiku metodologie výzkumu učebnic a výukových prostředků *Methodologie und Methoden der Schulbuch- und Lehrmittelforschung* (Knecht, Matthes, Schütze & Aamotsbakken, 2014), kterou jako vedoucí editor připravil P. Knecht z Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity. Monografie se zdaleka nevěnují jen učebnicím a tištěným zdrojům – v roce 2013 byla například publikována kniha věnovaná tematice digitálních edukačních médií ve výuce *Digitale Bildungsmedien im Unterricht* (Matthes, Schütze & Wiater, 2013). Nejnovější svazek *Religion und Bildungsmedien* (Matthes & Schütze, 2018) zkoumá z různých perspektiv neobvyklé téma vztahu mezi náboženstvím a edukačními médii. Všechny odborné knihy, které připravují k vydání odborníci ze Společnosti pro historický a systematický výzkum učebnic a edukačních médií, jsou publikovány v nakladatelství Verlag Julius Klinkhardt. Významné – a ojedinělé – je, že většina monografií je úzce vázána na pedagogický výzkum výukových zdrojů.

Zcela nově začal Georg-Eckert-Institut připravovat k vydání ediční řadu *Palgrave Studies in Educational Media*. V souladu s hlavním výzkumným zaměřením Institutu mají být monografické studie orientovány na zasazení edukačních médií v současných kulturních, politických a sociálních procesech. Institut tak pokračuje ve výzkumech zaměřených především na kontext fungování učebnic a dalších edukačních médií ve společnosti, zejména na otázky, jakou roli hrají média a mediální praktiky při utváření hodnot a postojů. Dosud vyšly tři svazky, zpracovávající vysoce aktuální a nesmírně přínosná témata: *Multiple Alterities: Views of Others in Textbooks of the Middle East* (Mnohonásobná jinakost: zobrazení jiných v učebnicích Středního Východu; Podeh & Alayan, 2018), *Textbooks and War: Historical and Multinational Perspectives* (Učebnice a válka: historické a nadnárodní perspektivy; Roldán Vera & Fuchs, 2018) a *Europe in the Classroom* (Evropa ve třídě; Szakács, 2018).

Vedle výše uvedených edičních řad publikovala německá nakladatelství i další monografické publikace věnované problematice výukových zdrojů a edukačních médií. Mezi nimi považujeme za zajímavé zejména *Schulbücher im Fokus* (Učebnice v ohnisku pozornosti, Doll, Frank, Fickermann et al., 2012), která je zaměřená na výzkumná témata užívání, efektů a hodnocení učebnic, a *Das Schulbuch in der Forschung* (Učebnice ve výzkumu, Fuchs, Niehaus & Stoletzki, 2014), která analyzuje a shrnuje výsledky výzkumu učebnic do podoby doporučení pro vzdělávací praxi.

Mezi monografiemi zabývajícími se problematikou výukových zdrojů nenajdeme mnoho publikací zabývajících se speciálně digitálními učebnicemi z hlediska pedagogického výzkumu. Výjimku představuje kolektivní monografie, která vznikla aktivitou IARTEM, *Digital Textbooks: What's New?* (Digitální učebnice: co je nového?, Rodríguez, Bruillard & Horsley, 2015). Poskytuje přehled o aktuální situaci ve výzkumu a užívání digitálních učebnic a dalších digitálních zdrojů z pohledu výzkumů realizovaných v mnoha zemích světa – na obsahu monografie se podíleli autoři z Austrálie, Brazílie, Španělska, Nizozemí, USA, Chile, Francie, Kanady, Indie a dalších zemí.

### **Ocenění učebnic a výukových zdrojů**

Výzkum učebnic a výukových zdrojů obecně je vždy do určité míry spojen s jejich hodnocením. I když konkrétní výzkum nemusí být zaměřen na analýzu produktů, je konečným cílem celé teorie a výzkumu výukových zdrojů přispět k jejich zkvalitnění, tak aby byly schopné co nejlépe plnit svou základní roli, tj. podporovat učení žáků. Jedním z efektivních způsobů zvyšování povědomí odborné i laické veřejnosti o tom, co je považováno za kvalitní výukové zdroje, jsou pravidelné události, na kterých jsou vyhlášována ocenění kvalitních učebních materiálů. Obvykle mají tyto události charakter soutěže a jsou pořádány asociacemi vydavatelů a/nebo autorů. Ocenění se uděluje zejména učebnicím a digitálním učebnicím, i když v současné době se soutěže zaměřují i na další materiály.

Od roku 2009 organizuje European Educational Publishers Group (EEPG) spolu s frankfurtským knižním veletrhem a International Association for Research on Textbooks and Educational Media (IARTEM) soutěž *Best European Learning Materials Awards* (BELMA). Ceny BELMA jsou udělovány každoročně kvalitním materiálům, které byly publikovány v kterékoliv zemi Evropy (*BELMA: Best European..., 2019*). Výukové zdroje lze přihlásit do soutěže ve čtyřech kategoriích: materiály pro předškolní a počátek primárního vzdělávání (obvyklý věk žáků 0–7 let), pro druhou polovinu primárního vzdělávání a nižší sekundární vzdělávání (8–12 let), pro vyšší sekundární vzdělávání (12–17 let) a konečně pro postsekundární vzdělávání, včetně terciárního. Speciální cena je každoročně udělována učebnímu materiálu, který prokázal inovativní a tvořivý přístup k vyučování a učení, bez ohledu na to, pro jakou věkovou skupinu žáků

je určen. Evaluace produktů je založena na osmi klíčových obecných principech přijatých BELMA, ke kterým mohou být přidávány další podle aktuálního rozhodnutí poroty. V roce 2018 například porota zvláštní pozornost věnovala materiálům, které se nějakým způsobem vyrovnávají s problémy diverzity, individualizace a inkluze. Je cenné, že předložené materiály nehodnotí pouze vydavatelé a autoři, ale také zástupci významné výzkumné asociace. Proces hodnocení je poměrně důkladný a zahrnuje také psanou zpětnou vazbu účastníkům.

Jedny z vysoce oceňovaných cen uděluje po více než dvacet let *Textbook and Academic Authors Association* (TAA, Asociace autorů učebnic a akademických publikací) v USA. Konkrétně jde o ocenění „The McGuffey Longevity Award“, které vyzvedává učebnice a učební materiály, jejichž excelence se projevila v dlouhodobém měřítku, „The Textbook Excellence Award“ oceňuje excelenci u současných učebních materiálů a „The Most Promising New Textbook Award“ je zaměřena na první vydání učebních materiálů (*Textbook Awards Nominations...*, 2019).

Další prestižní soutěž *Educational Publishing Awards* (Cena za publikování v oblasti edukace) je organizovaná Australian Publishers Association (APA) jako ocenění excelence a inovace v publikování. Ceny přitahují každoročně velký zájem veřejnosti i odborníků. Jsou udělovány odbornou porotou, a je zajímavé, že hlasování o „Vydavateli roku“ se účastní i učitelé (*Educational Publishing...*, 2018). Ceny jsou udělovány od roku 1993 a mezi hlavní zakladatele této tradice patřil i jeden z nejvýznamnějších světových výzkumníků v oblasti výukových zdrojů a bývalý prezident IARTEM, profesor Mike Horsley.

### 1.2.3 Výzkum výukových zdrojů v ČR

Pro český pedagogický výzkum výukových zdrojů v posledních deseti letech je typické převažující zaměření na produkt, to znamená, že se provádějí především *obsahové analýzy*. Analýzy se přitom soustřeďují zejména na tištěné učebnice, výjimečně se objevují studie věnované jiným zdrojům, např. digitálním materiálům (Moravec & Pešková, 2016; Odcházellová, 2014; Höflerová, 2011–2012) a vzdělávacím videím (Holíková, 2018). Zaměření studií prezentujících obsahové analýzy učebnic je ovšem velmi různorodé. Často se realizují tematické analýzy oborového obsahu, příp. analýzy strukturních prvků charakteristických pro učebnice daného předmětu jako např. historické

prameny v učebnicích dějepisu (Labischová, 2017) nebo umělecký text v čítankách (Lavičková, 2015). Vedle tematicky zaměřených analýz se realizovaly analýzy z hlediska ideologických prvků a genderu (Kubrická, 2013; Blažej, 2012; Labischová, 2015). Český pedagogický výzkum věnoval pozornost i komunikačním vlastnostem učebnic – prováděly se analýzy obtížnosti a přiměřenosti textu (Knecht, 2008; Janoušková, 2009 a jiní). Kromě těchto studií zaměřených primárně na výkladové a jiné texty v učebnicích se ojediněle realizovaly také empirické výzkumy slovních úloh (Knecht & Lokajíčková, 2013) a v několika případech také analýzy nonverbálních, vizuálních komponentů učebnic zeměpisu a němčiny (Janko & Knecht, 2009; Pešková, 2012; Trahorsch, Bláha & Janko, 2018).

Vedle těchto převažujících výzkumů zaměřených na učebnice jako produkt se v minulých letech realizovaly i u nás také terénní výzkumy zaměřené na proces, a to zejména na *užívání* učebnic a dalších výukových zdrojů, ovšem v mnohem menší míře. Studie Staré, Dvořákové a Dvořáka (2010) a Staré a Krčmářové (2014a, 2014b) zkoumaly soulad mezi potenciálně-realizovaným kurikulem, tj. učivem projektovaným v učebnicích, a realizovaným kurikulem, tj. skutečným obsahem výuky. Výzkumy Sikorové a Červenkové (např. Sikorová, 2010; Červenková, 2010; Sikorová, 2011; Sikorová & Červenková, 2014) se zaměřovaly především na míru a účely užívání učebnic žáky a učiteli. Výzkumy užívání učebnic představíme podrobněji níže, v kapitole 4.

Výzkum učebnic a dalších výukových zdrojů se v ČR systematictěji realizuje především na pedagogických fakultách Masarykovy univerzity a Ostravské univerzity. *Skupina pro výzkum učebnic* vznikla v roce 2005 v rámci Centra pedagogického výzkumu – dnes Institut výzkumu školního vzdělávání – Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity z iniciativy prof. J. Maňáka, jako reakce na nepříznivou situaci v oblasti výzkumu učebnic po roce 1989. Cílem Skupiny bylo především produkovat kvalitní, spolehlivé a empiricky ověřené poznatky týkající se učebnic a rozvíjet možnosti empirického zkoumání učebnic, včetně širšího kontextu jejich tvorby, schvalování, užívání, hodnocení aj. Během let se obsahové zaměření výzkumných aktivit rozšířilo z výzkumu kurikulárních materiálů na výzkum kurikula obecně a dnes je problematika výzkumu učebnic zahrnuta pod výzkum transformované Skupiny pro výzkum kurikula (*VIVŠV zkoumáme...*, 2019). Výzkum učebnic a dalších výukových zdrojů se dlouhodobě pěstuje i na Pedagogické fakultě Ostravské univerzity, v současné době zejména v rámci

*Centra pedagogického výzkumu* (vznik 2016), které ovšem zastřešuje i další výzkumná témata.

Během sledovaných deseti let byl u nás publikován poměrně vysoký počet monografií, jejichž výzkumné problémy byly zaměřeny speciálně na učebnice, příp. další zdroje. V roce 2009 byla publikována kolektivní monografie *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu* (Knecht, Janík et al., 2009), jejímž cílem bylo mapovat pole výzkumu učebnic především v kontextu kurikula a školní výuky. Analýzy obrazového materiálu v učebnicích jsou stále dosti vzácné i v mezinárodním měřítku. Díky brněnským kolegům K. Peškové a T. Jankovi byly u nás vydány v roce 2012 dvě monografie prezentující výzkumy v rámci tohoto tématu. Pešková (2012) analyzovala vizuální prostředky pro výuku reálií v učebnicích němčiny a Janko (2012) nonverbální prvky v učebnicích zeměpisu z hlediska jejich potenciálu napomáhat při porozumění učivu. Při zkoumání kvality učebních úloh v učebnicích zeměpisu zjišťoval P. Knecht (2014), zda a v jaké míře poskytují žákům příležitosti řešit geografické problémy, a tím rozvíjet kompetenci k řešení problémů. Význam této publikace je mj. v tom, že zkoumá vliv učebnic na učení žáků a jeho výsledky, tedy jeden z hlavních směrů, kterým by se měl podle našeho názoru dále ubírat pedagogický výzkum výukových zdrojů.

Dvě monografie našeho týmu, Sikorová (2010) a Červenková (2010), jsou výstupem projektu zaměřeného na užívání učebnic a dalších zdrojů ve výuce čtyř různých předmětů na 2. stupni základních škol. O. Šimik se nejprve zaměřil na učebnice přírodovědy (Šimik, 2014) a posléze na učebnice vlastivědy (Šimik, 2017) pro 1. stupeň ZŠ, které analyzoval především z hlediska obtížnosti textu a didaktické vybavenosti.

Informace o stavu českého výzkumu výukových zdrojů a jeho perspektivách jsou shrnuté ve dvou přehledových studiích, které zpracovali J. Průcha (2014) a nově K. Pešková (2019, v tisku).

### **1.3 Přístupy ke zkoumání výukových zdrojů**

V této kapitole se budeme zabývat obecnými metodologickými přístupy uplatňovanými v širokém výzkumném poli učebnic a výukových zdrojů a současnými problémy s nimi spojenými. Koncepčním a metodologickým otázkám výzkumu *užívání* výukových zdrojů, tedy vlastnímu předmětu této práce, bude věnována kapitola 3.

Problematika paradigmat, z nichž vycházejí a v jejichž rámci se realizují výzkumy výukových zdrojů, není zatím příliš rozpracovaná. To souvisí se stavem výzkumného pole – jak jsme dokládali výše, výzkum učebnic a výukových zdrojů obecně není dosud podložen rozpracovanou spolehlivou teorií nebo teoriemi, které by řešily základní teoreticko-metodologické koncepční otázky. Řada výzkumníků napříč výzkumnou oblastí se však shoduje na tom, že výzkum výukových zdrojů je a musí být *multi-paradigmatický* (Matthes & Schütze, 2014; Fuchs & Bock, 2018; Doll, Frank, Fickermann & Schwippert, 2012 aj.).

Šíří škály výzkumných metod užívaných ve výzkumu učebnic lze ilustrovat na nedávno publikované reprezentativní příručce Palgrave Handbook of Textbook Studies (Fuchs & Bock, 2018). Příručka se soustřeďuje zejména na výzkum, který se koncepčně opírá o kulturní studia a vychází z jejich paradigmat, proto klade důraz na obsahové analýzy, analýzy vizuálií, diskurzivní analýzy, komparativně-historické metody, narativní rozhovory, zúčastněná pozorování a etnografické postupy. E. Matthes a S. Schütze k metodologické variabilitě podotýkají: „... hermeneutické, ideologicko-kritické, kontextualizující obsahově-analytické přístupy, přístupy analyzující jazyk a vizuální prostředky, diskurzivní analýzy, statistická šetření a metaanalýzy patří k výzkumu učebnic stejně jako dotazníky, rozhovory, skupinové diskuse, pozorování ve třídách, evaluační metody a další metodologické specifikace.“ (Matthes & Schütze, 2014, s. 19–20).

S interdisciplinárním pojetím učebnice souvisejí také metodologické problémy *pedagogického* výzkumu učebnic, ve kterém se protínají tři další předmětové oblasti – výzkum kurikula, výzkum výuky a výzkum učení. Jako kurikulární projekt zasahuje výzkum učebnic do oblasti výzkumů kurikula, jako zdroj pro plánování a realizaci výuky do oblasti výzkumů výuky, jako zdroj obsahu vzdělání a materiálně-vzdělávací prostředek pro žáky do oblasti výzkumů učení. Každá z těchto oblastí je specifická, pohybuje se v rámci svých paradigmat. Vymezení teoreticko-metodologická východiska výzkumu výukových zdrojů je proto poměrně obtížné i z tohoto důvodu.

### **Klasifikace výzkumů podle jejich obsahového zaměření**

Metodologický přístup a volba výzkumných metod souvisí primárně s výzkumným problémem, s obsahovým zaměřením výzkumu. V rámci teorie učebnic

vznikly v 90. letech všeobecně přijímané *klasifikace*, které řadí výzkumy podle jejich obsahového zaměření, z hlediska předmětu výzkumu. Jejich dělení předmětu výzkumu učebnic se dá dobře aplikovat i na výukové zdroje obecně. E. B. Johnsen, norský autor významné monografie o učebnicích z 90. let, rozlišuje tři základní typy výzkumu učebnic (Johnsen, 1997, s. 28):

- Výzkumy orientované na *proces* (process-oriented textbook research), které zkoumají životní cyklus učebnic: koncept učebnice – tvorba (psaní) – vydávání – schvalování – marketink – výběr – distribuce. Tento typ výzkumů se v posledních deseti letech objevoval častěji než dříve, zejména studie zaměřené na výběr zdrojů a jejich publikování.
- Výzkumy orientované na *užívání* (use-oriented textbook research) zkoumají učebnice jako nástroj používaný pro výuku. Často se týkají efektivity a postavení učebnice ve výuce. Užívání je tedy v Johnsenově pojetí chápáno i ve vztahu k vlivu, účinkům učebnic.
- Výzkumy orientované na *produkt* (product-oriented textbook research) zkoumají učebnice jako samostatné jednotky, produkt, který především poskytuje informace o určitém předmětu. Často jde o obsahové analýzy, které zkoumají výběr materiálu a postoje, které jsou v něm obsaženy, nebo o analýzy čtivosti textu apod. Jde stále o nejfrekventovanější typ výzkumů.

Velmi podobně, i když ne zcela totožně, klasifikuje výzkumy v rámci teorie učebnic P. Weinbrenner (1992, s. 34–35):

- Výzkum zaměřený na *proces* (die prozessorientierte Schulbuchforschung), který se orientuje na životní proces učebnice. V něm lze rozlišit šest výzkumných polí, která mají vlastní předmět a metody: vznik a tvorba učebnice (autoři, nakladatelství); schvalování učebnic; marketink; zavedení učebnice ve škole; používání učebnice ve výuce (i mimo výuku) žáky, učiteli a rodiči; vyřazování učebnic. Na rozdíl od Johnseny sem tedy řadí i užívání učebnic.
- Výzkum zaměřený na *produkt* (die produktorientierte Schulbuchforschung), který zkoumá učebnice jako materiálně-didaktický prostředek a prostředek pro komunikaci. Řadí sem také historické a srovnávací výzkumy. V rámci tohoto typu autor rozlišuje pět základních dimenzí: vědecká teorie, design, odbornost, oborová didaktika a pedagogika. V rámci těchto dimenzí vymezuje kategorie, položky a indikátory.

(Např. zkoumání učebnice z hlediska oborové didaktiky zahrnuje kategorie oborově-didaktický přístup; orientace výukových cílů; strukturování a posloupnost; redukce a transformace; orientace na problém; vztahové souvislosti).

- Výzkum zaměřený na *vliv (působení)* učebnic (die wirkungsorientierte Schulbuchforschung), který je součástí výzkumu školy a výuky. Učebnice se posuzuje jako faktor socializace ve výuce z hlediska jejího vlivu na žáky a z hlediska vlivu na učitele. Výzkumy mohou zkoumat vliv na žáka; vliv na učitele; vliv na veřejnost (např. na rodiče, odbory, politické strany, média) nebo vliv na mezinárodní vztahy (např. jak jsou v učebnici prezentovány jiné země a rasy, zda vede učebnice k toleranci, mezinárodní solidaritě, otevřenosti ke světu apod.).

Výzkumy užívání výukových zdrojů prezentované v této práci náleží tedy podle Weinbrennera ke skupině výzkumů orientovaných na proces a na vliv učebnic na učitele a žáka, v Johnsenově klasifikaci představují zvláštní kategorii. Podrobnou klasifikaci výzkumu učebnic vytvořil také autor základní české monografie věnované učebnicím J. Průcha (1998), který roztrídil výzkumy podle účelovosti, předmětu výzkumu a metod výzkumu. Výzkumy užívání učebnic řadí k analýzám *fungování* učebnic.

#### *Analýzy teoreticko-metodologických přístupů ve vztahu k výzkumu výukových zdrojů*

Přestože paradigmatická východiska výzkumu výukových zdrojů nebyla dosud formulována, máme k dispozici tři studie, ve kterých autoři analyzují základní teoreticko-metodologické přístupy ve vztahu k výzkumu výukových zdrojů.

V teoretické studii „Filozofická východiska výzkumu školní učebnice“ z roku 2005 J. Nicholls vyvozuje implikace pěti klíčových filozofických přístupů pro výzkum učebnic. Studie se omezuje víceméně na výzkum učebnice jako produktu a soustřeďuje se především na učebnice historie, ale přesto poskytuje základní představu, a proto zde uvádíme hlavní závěry, ke kterým Nicholls došel.

Nicholls (2005) se ve své analýze zaměřil na pět filozofických směrů: pozitivismus, kritickou teorii, postmodernismus, hermeneutiku a neohermeneutiku. Charakterizuje vždy stručně danou filozofickou pozici, vymezuje implikace dané filozofie pro výzkum školních učebnic (zvláště ho zajímá subjekt-objektový vztah) a analyzuje konkrétní výzkum, pro který jsou daná východiska typická. Nemusíme se s Nichollsovými dedukcemi vždy ztotožňovat (např. je velmi problematické, jak vymezovat postmodernismus), ale rozhodně je považujeme za inspirativní.

V rámci *pozitivistického* přístupu jsou podle Nichollse učebnice pojímány jako ohraničené, měřitelné objekty, nejen ve smyslu fyzické entity, ale také ve smyslu jejich obsahu. Pozitivistický vědec hodnotí obsah učebnice podle jeho vědecké validity, to znamená, že validní učebnice je ta, která reprezentuje realitu přesně, bez ideologické zaujatosti a dezinterpretací. Pro pozitivisty neexistuje žádná dynamická interakce, spojení nebo napětí mezi subjektem a objektem. Socioekonomické, politické, kulturní a prostorové kontexty, ve kterých subjekty a objekty fungují, jsou v podstatě „jen trochu víc než kontaminující proměnné, důležité jen proto, že musí být izolovány od daného zkoumání“ (Nicholls, 2005, s. 25).

Výzkumníci, kteří vycházejí z *kritické teorie*, pojímají učebnice jako nositele vyjádření nerovných sociálních a ekonomických vztahů ve společnosti, ve které vznikají. Tomu slouží jejich výroba, distribuce i užívání. Učebnice „legitimizují status quo a chrání představy, že nerovnosti mezi třídami, pohlavími a rasami jsou přirozené, a tudíž neměnitelné“ (Nicholls, 2005, s. 27). Zastánci kritické teorie zastávají názor, že učebnice je jen jednou z mnoha arén, ve kterých pokračuje boj za spravedlnost.

*Postmodernisté* tvrdí, že realita je nutně konstruována podle relativních sociálních a vědeckých kontextů, ve kterých se nacházejí subjekty (zde: výzkumníci, ale také autoři učebnic a učitelé – pozn. autorky). Výzkumníci v oblasti učebnic zachycují kontexty a pokoušejí se dekonstruovat objekt (v Nichollsově případě učebnici historie – pozn. autorky), aby identifikovali to, co je pro text specifické. Pozornost je soustředěna na „mnohost hlasů a identit, které stojí v základu vyjadřované reality“ (Nicholls, 2005, s. 28). Postmodernisté budou ostře kritizovat učebnice typu pozitivistických encyklopedií nebo knihy, které jsou idealizovány v rámci kritické teorie (tj. obsahující „okázalé požadavky na faktické vědění a pravdu“). Naopak budou zdůrazňovat subjektivitu obsahu učebnice a obhajovat nekonečný počet možných interpretací, a to jak ze strany výzkumníka, tak ze strany žáka a učitele.

Analýza textu učebnice z *hermeneutického* hlediska podle Nichollse nutně bere v úvahu zaujatost výzkumníka, která ovlivní interpretace. Navíc výzkumník chápe, že jakýkoliv přístup bude ovlivňován situačními faktory – sociokulturními, prostorovými a časovými, které tvoří základ výzkumníkových horizontů. Nikdy se nepředpokládá celkové pochopení textu, vytvořené interpretace jsou nutně neúplné. Výzkumník se nezabývá porozuměním podstatě toho, co autor učebnice zamýšlel, protože to považuje

za nepoznatelné. V rámci hermeneutického „kruhu interpretace“ výzkumníci formulují řadu různých, někdy protichůdných názorů, které společně vytvoří část širší, komplexnější debaty o realitě. Vně této debaty názory mají velmi malý nebo vůbec žádný význam.

Posledním filozofickým směrem, jehož implikace pro výzkum učebnic se Nicholls pokouší dedukovat, je Foucaultova *neohermeneutika*. Uznává se, že výzkumník, ale také učitel nebo žák, mají určitou kritickou moc, protože analýza učebnice má určitý smysl a účel daný „pravdou a pokrokem“. Tyto koncepční nástroje jsou ovšem chápány v rámci limitů vymezených „cyklickým pseudohermeneutickým vztahem“. Na jedné straně, na rozdíl od pozitivismu a kritické teorie, se vůbec nepředstírá, že je možné objevit „celou pravdu“, na druhé straně na rozdíl od postmodernismu není výzkumník „chycený v pasti anti-epistemologie, kdy jsou všechny vztahy relativizované do té míry, že jsou identické; nesmyslné činnosti ztraceného subjektu bez identity a účelu“ (Nicholls, 2005, s. 32). Stejně jako v hermeneutice výzkumník nepředpokládá úplné objektivní poznání zkoumaných učebnic, výzkum odhaluje „pravdy“, které jsou nezbytně nepřesné, a trvale je třeba zkoumat jejich oprávněnost. Na rozdíl od tradiční hermeneutiky je však důraz kladen na vztah mezi subjektem, věděním a mocí – výzkumník je pojímán jako kritický činitel, který zkoumá vědění a informace obsažené v učebnicích z hlediska „pokroku“.

Britští autoři A. Cleghornová a A. Peacock (2004) analyzovali tři základní teoreticko-metodologické přístupy – sociologický, psychologický a sociokulturní – z hlediska výzkumů užívání učebnic, přesněji, jaké typy výzkumů jsou pro tyto tři přístupy charakteristické a jaké výzkumné otázky si kladou. Na rozdíl od poněkud obecné Nichollsovy analýzy je jejich přístup velmi názorný a vyúsťuje v model interakcí mezi textem, učitelem a žákem jako výchozí bod pro zkoumání výukových zdrojů – tedy v kontextu jejich užívání ve výuce.

Sociologové výchovy zkoumají vztahy mezi výukou a společností na různých úrovních – makro, mezo, mikro. Cleghornová a Peacock ukazují, že na mikroúrovni školní třídy si výzkumníci v oblasti užívání učebnic vycházející ze *sociologických perspektiv* kladou takové otázky jako: Jaký je oficiální jazyk výuky a jak se liší od jazyka, který žáci používají doma? Sdílí učitel stejný jazyk? Používají žáci učebnice napsané v jazyce, kterým mluví doma? Jakým způsobem používají učitelé učebnice, když pracují s celou třídou, při skupinovém vyučování, při individuální výuce? Jaká je povaha vztahu

mezi učitelem, žákem a textem ve třídě? Které interakce v rámci tohoto vztahu se objevují nejčastěji? (Cleghorn & Peacock, 2004). *Kognitivní psychologie* zkoumá učebnice a jiné textové materiály a jejich užívání z hlediska způsobů, jakými jsou informace reprezentovány ve verbální, grafické nebo obrazové formě, a především z hlediska toho, jak tyto reprezentace podporují nebo nepodporují porozumění jednotlivých žáků. Psychologický pohled zahrnuje také zkoumání koncepcí poznávání, které stojí v základu užívaných textových materiálů. Chtějí vědět, co žáci vnímají, když pracují s různými druhy textů, soustřeďují se například na to, jak žáci spojují předchozí znalosti a novými poznatky. Cleghornová a Peacock při tom upozorňují, že sociální kontext, tj. příslušnost žáka k sociální vrstvě, genderu, rase, při tom může být nepodstatný, okrajový a že vzniká generalizovaný obraz žáka a jeho porozumění textu. *Sociokulturní hledisko* umožňuje fenomenologický vhled, tj. zjištění, jak učitelé a žáci vnímají význam textových materiálů a jejich užívání. Tento druh vhledu je ze sociokulturního hlediska klíčový pro interpretaci vzorců dosažených výsledků, které se liší podle takových proměnných jako rasa nebo náboženství. Výzkumníci, kteří zkoumají užívání učebnic z těchto pozic, se ptají například na to, jaký je význam psaných materiálů a knih v rámci „domácí“ kultury žáků a učitelů, jaké strategie učitelé používají, aby interpretovali textové materiály psané v jazyce, který není pro žáky mateřským, například v situaci užívání anglicky psaných učebnic v rozvojových zemích nebo česky psaných učebnic užívaných romskými dětmi. Tyto typy výzkumů např. vysvětlují, „jak ve snaze vytvořit nezbytné kognitivní spoje učitel musí hrát roli bořítele kultury, a tím pomáhat žákovi překračovat z kultury domácí komunity do kultury a jazyka vzdělávání.“ (Cleghorn & Peacock, 2004, s. 7).

Z výkladu autorů je patrné, že tři uvedené přístupy odpovídají v zásadě přístupům, které jiní autoři nazývají sociálně-kritický nebo kritický, příp. sociální (zde: sociological), kognitivně-psychologický nebo kognitivně-vývojový (zde: psychological) a sociálně-psychologický nebo sociokognitivní (zde: sociocultural). Zdůrazňování sociálního, případně sociálně-antropologického kontextu ve výzkumech je pro autory publikace sdružené kolem Cleghornové a Peackocka velmi typické (a přirozené), protože většina z nich prováděla výzkumy školní výuky v rozvojových zemích. Přesto hlavní myšlenkou jejich studie je, že žádný z těchto přístupů nemůže sám o sobě izolovaně přinést plné porozumění problému užívání textů a že je třeba tyto *přístupy integrovat*.

Zdá se, že v současné době mnoho výzkumníků považuje za produktivní přístup ke zkoumání učebnic a výukových zdrojů *sociokulturní přístup*. Myšlenka, že výukové

zdroje lze pojímat jako sociokulturní artefakty, se objevuje u badatelů jako Remilardová (2005), Stray, (1994), Horsley & Walker (2005, 2006), Lambert (1999), Peacock & Gates (2000), nověji Pepin, Geudet & Trouche (2017) a jiní. Podrobnou analýzu možností využití sociokulturní teorie při výzkumu užívání učebnic provedli M. Horsley a R. Walker (2005). Jejich přínos spočívá především v tom, že zachytili měnící se roli učebnic v různých koncepcích výuky.

Sociokulturní teorie v pedagogice mají svůj původ v práci Vygotského a jeho kolegů. Zdůrazňují sociální povahu učení a myšlení, zakotvenost učení a myšlení v sociálních, kulturních a historických kontextech zprostředkující roli jiných lidí, různých zdrojů a artefaktů. Pro výzkumníky v oblasti teorie výukových zdrojů poskytují sociokulturní přístupy mnoho možností při analýze pozorování ve výuce a zprostředkovaného použití textových zdrojů a artefaktů. Existuje množství teorií vycházejících ze sociokulturního přístupu, všechny však sdílejí následující předpoklady:

- učení a kognitivní vývoj jsou považovány za fundamentálně sociální a mají svůj původ v sociálních procesech,
- klíčovou roli v učení a kognitivním vývoji hraje jazyk a jiné symbolické systémy,
- učení a kognitivním vývoji se musí uvažovat ve vývojovém kontextu vlastních aktivit jedince, aktivit komunity i kultury obecně.

Centrálním pojmem v sociokulturním přístupu, který spojuje učení a kognitivní vývoj a který je proto významný pro pedagogy, je *zóna nejbližšího vývoje*<sup>2</sup> (ZNV). Zóna nejbližšího vývoje bývá definována jako „vzdálenost mezi aktuální úrovní výkonu (tj. současnou, realizující se úrovní schopnosti dítěte řešit určitý úkol) a potenciální vývojovou úrovní“ (Průcha in Vygotskij, 2004, s. 72). Prostřednictvím vytváření zón nejbližšího vývoje, s pomocí dospělého nebo ve spolupráci se schopnějšími vrstevníky, jsou učící se schopni zvládnout úspěšně činnosti, které by nebyli schopni vykonat sami. *Kognitivní podpora* poskytovaná schopnějšími při utváření zóny nejbližšího vývoje umožňuje učícím se zvnitřňovat a osvojovat si kognitivní dovednosti vyššího řádu. Právě v zóně nejbližšího vývoje učení „razí cestu“ vývoji, vede ho.

Pro badatele v oblasti užívání učebnic je důležité, že proces zvnitřňování myšlení v zóně nejbližšího vývoje je podporován zprostředkující rolí, kterou hrají *kulturní*

---

<sup>2</sup> V českých překladech se užívá také „zóna potenciálního vývoje“.

*artefakty a nástroje*. Učebnice, pracovní sešity a další výukové zdroje jsou takovými kulturními artefakty a nástroji a mohou poskytovat podporu a kognitivní strukturu učícím se. V efektivním vyučování jsou tyto nástroje zprostředkovány schopnějšími jedinci, jako jsou učitelé a jiní žáci. Horsley a Walker (2005) upozorňují především na využití dvou sociokulturních teorií (kulturně praktický přístup B. Rogoffové a teorie zóny volného pohybu a zóny podporovaného jednání J. Valsinera<sup>3</sup>), které mohou být užitečné při porozumění zprostředkovanému užívání učebnic učiteli. Podstatné je, že pomocí těchto teorií Horsley a Walker zdůvodňují, že „učebnice hrají významnou roli v enkulturaci žáků do studijních a odborných komunit v praxi a že učitelé mohou používat učebnice způsoby, které jak podporují, tak omezují učení, a že existují aspekty designu učebnic, které mají vliv na zprostředkování textů učiteli.“ (Horsley & Walker 2005, s. 54).

Měnící se koncepce povahy a role učebnic je podle Horsleyho a Walkera velmi silně v souladu se sociokulturním pohledem na učebnice. *Změny v koncepci role učebnic odpovídají měnícím se pojetím učení žáků* (viz tabulka 2).

Tabulka 2

*Měnící se koncepce učebnic (textových materiálů) podle Horsleyho a Walkera (2005)*

| role              | předávání poznatků                                                                                                                       | konstruktivistické pojetí                                                                                                                           | sociokulturní pojetí                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| textové materiály | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zdroj informací;</li> <li>▪ základ pro přenos poznatků;</li> <li>▪ strukturují výuku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zdroj aktivity a objevování;</li> <li>▪ poskytují mnoho různých zdrojů pro výběr učitele i žáka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ podpora učení;</li> <li>▪ enkulturují žáka do předmětové oblasti;</li> <li>▪ zdroj heuristických aktivit;</li> <li>▪ základ pro explicitní vyučování</li> </ul>                                   |
| žák               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pasivní příjemce informací poskytovaných učebnicemi a učitelem</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aktivní činitel v heuristických aktivitách</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ používá text ve spolupráci s jinými žáky;</li> <li>▪ zúčastňuje se autentických činností oborových komunit</li> </ul>                                                                             |
| učitel            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ autorita v oblasti znalostí;</li> <li>▪ šíření vhodných znalostí</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vytváří prostředí pro aktivní učební činnosti a objevování</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ používá materiály k enkulturaci žáků do předmětové oblasti;</li> <li>▪ používá text, aby stanovil společné cíle žáků;</li> <li>▪ identifikuje a využívá texty k vytvoření ZNV pro žáky</li> </ul> |

<sup>3</sup> Viz například Rogoff, B. (1998). Cognition as a collaborative process. In W. Damon (Ed.), *Handbook of Child Psychology* Vol. 2, 5th edition (pp. 679–744). New York: Wiley; Valsiner, J. (1997). *Culture and the Development of Children's Action: A Theory of Human Development*. 2nd edition. New York: Wiley.

Dokud bylo učení pod vlivem behavioristických teorií považováno za získávání znalostí, učebnice byly primárně pojímány jako prostředky pro přenos poznatků. Učitelé a učebnice byli považováni za autority v oblasti vědění a učebnice strukturovaly postup vyučování a učení. Se změnou chápání učení jako konstrukce poznání se mění také pojetí role učebnic: mají poskytovat žákům příležitosti konstruovat porozumění na základě různých zdrojů poznatků, například verbálního i neverbálního textu. Učebnice se stávají především zdrojem různých aktivit žáků v souladu s konstruktivistickým pojetím aktivního učení. V sociokulturních přístupech k učení žáků se učebnice stále více považují za reprezentace způsobů učení v předmětových oblastech. Jako takové napomáhají enkulturovat žáky do vědění i praktických činností v předmětových oblastech, a tím poskytují základ pro podporované učební zkušenosti a pro kooperativní činnost žáka (Horsley & Walker, 2005).

Sociokulturní přístup ke zkoumání užívání učebnic aplikovali Horsley a Walker ve své metodice TEXTOR, opírající se o videozáznamy vyučovacích hodin (Horsley a Walker, 2005, 2006). Systém pozorování TEXTOR byl navržen tak, aby umožnil zachytit položky jako spolupráce učitele a žáka a podpora poskytovaná učitelem žákovi, spolupráce žáků a jejich vzájemná podpora, modifikace textu učebnice učitelem ve smyslu podpory činností směřujících do zóny nejbližšího vývoje apod.

Cílem první kapitoly bylo zmapovat vývoj výzkumné oblasti výukových zdrojů a edukačních médií v posledních deseti letech a mimo jiné identifikovat hlavní problémy, se kterými se potýká. Mezi největší problémy patří podteoretizování výzkumného pole a terminologické problémy související s multioborovým charakterem oblasti a se vstupem digitálních technologií do škol. V následující kapitole se pokusíme přispět k (re)konceptualizaci učebnice jako klíčového edukačního média za pomoci poznatků mediálních studií.

### 3 Modely a teorie užívání výukových zdrojů

Jak jsme několikrát konstatovali v předchozích kapitolách, výzkumná oblast učebnic, výukových zdrojů a edukačních médií se mezi odborníky považuje za podteoretizovanou, s nedostatečně propracovanými koncepčními a metodologickými základy. Přesto lze v odborné literatuře o výukových zdrojích nalézt snahy analyzovat teoreticko-metodologické přístupy z hlediska výzkumů učebnic a výukových zdrojů, které jsme prezentovali v kapitole 1.3. Nicholls (2005) se pokusil vyvodit implikace pěti klíčových filozofických přístupů – pozitivistického, kriticko-teoretického, post-modernistického, hermeneutického a neohermeneutického – pro výzkum učebnic. Cleghornová a Peacock (2004) analyzovali tři základní teoreticko-metodologické přístupy, konkrétně sociologický, kognitivně-psychologický a sociokulturní, z hlediska toho, jaké typy výzkumů jsou pro tyto tři přístupy charakteristické a jaké výzkumné otázky si kladou. Horsley a Walker (2005) provedli analýzu možností využití sociokulturních teorií při výzkumu užívání učebnic a zachytili měnící se roli učebnic v různých koncepcích výuky – v tradičním transmisivním pojetí, konstruktivistickém pojetí a sociokulturním pojetí.

V této kapitole jsme na základě prostudování dostupné odborné literatury shromáždili existující modely a teorie vztahující se k *užívání* výukových zdrojů a edukačních médií, které popíšeme a pokusíme se posoudit jejich přínos. Pojmy model, teorie, příp. konceptuální rámec, zde používáme ve shodě s pojetím Veselého (2011). Přestože podle něj neexistuje v literatuře shoda ve vymezení těchto pojmů, považujeme za užitečné hierarchické uspořádání teoretických úrovní, které navrhuje. *Konceptuální rámec* chápe jako „...soubor klíčových pojmů a vztahů mezi nimi..., poskytují nejobecnější soubor proměnných, které mohou být využity v jakékoli teorii“. V rámci konceptuálního rámce může existovat několik *teorií*, které vymezuje jako „... soubor systematicky propojených generalizací umožňující vysvětlovat sledované jevy a činit předpovědi do budoucna.“ (Veselý, 2011, s. 25–26). Vysvětluje jejich podstatu tak, že jsou to výroky o tom, jak sledovaný jev funguje a jak jej lze vysvětlit. Termín *model* pak lze považovat za nejkonkrétnější úroveň teoretického uvažování; modely umožňují činit přesné hypotézy o omezeném počtu proměnných.

Výše uvedené teoreticko-metodologické přístupy k výzkumu výukových zdrojů vycházející z filozofických paradigmat mohou představovat jisté konceptuální rámce, ale

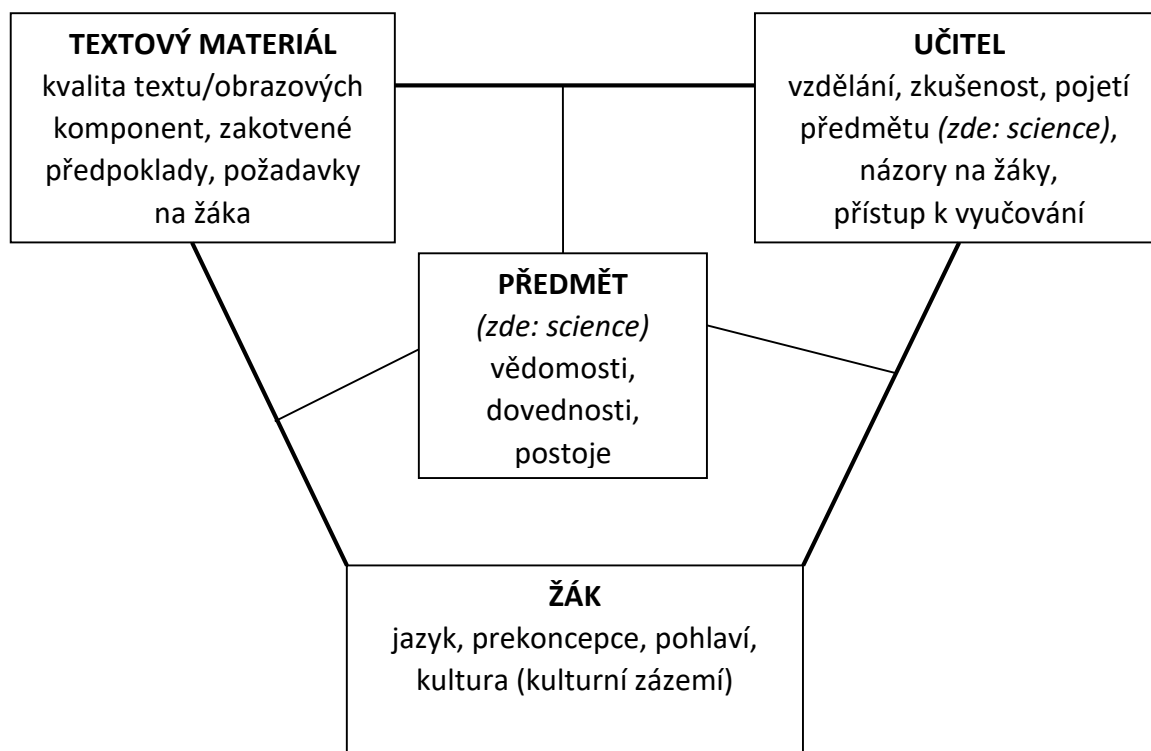
nejdou dosud dostatečně rozpracované pro naši oblast výzkumu, aby mohly sloužit jako skutečná opora pro výzkum. Na druhou stranu existují autoři, kteří navrhli promyšlené modely, pokoušející se zachytit složitost jevu vymezením klíčových aspektů užívání výukových zdrojů a jejich vazeb. Za nejslibnější a nejpropracovanější lze v současné době považovat snahy využít sociokulturních, příp. sociokognitivních přístupů, ke kterým se hlásí mnoho významných odborníků ve výzkumné oblasti (Cleghorn & Peacock, 2004; Remillard, Herbel-Eisenmann & Lloyd, 2012; Horsley & Walker, 2005 a mnozí jiní), konkrétně zejména sociokulturní teorie aktivity jako konceptuální rámec pro výzkum výukových zdrojů. Tento směr vedl k formulaci nové teorie dokumentace a je intenzivně rozvíjen zejména v prostředí didaktiky matematiky. Na sociokulturní teorie aktivity, modely, které z ní vycházejí, a teorii dokumentace se v této kapitole zaměříme především.

### **3.1 Model Text – učitel – žák: užívání zdrojů jako proces interakcí**

Na základě výzkumů užívání textových zdrojů v přírodovědných předmětech Peacock a Gates (2000), analyzovali vztah mezi učitelem, žákem a textem, výukovým zdrojem, učebnicí. Ve spolupráci s dalšími kolegy Peacock tyto analýzy dále rozvinul (Peacock, Cleghorn & Mikkilä-Erdmann, 2004) a navrhl model základních interakcí ve výuce založené na učebnicích. Autoři vycházejí z kritiky toho, že učebnice byly a často stále jsou zkoumány pouze jako samostatný artefakt, jakoby izolovaný od prostředí, ve kterém fungují. Užívání učebnice je nutné chápat především jako proces interakcí, které probíhají v určitém kontextu, jako situované. Základní trojstranný vztah, který zde vzniká, je *vztah mezi učitelem, žákem a textem* (viz obrázek 2).

Schéma Text – učitel – žák představuje interakce klíčové pro učební prostředí. Autoři formulovali hypotézu, že učitelé užívají text primárně v závislosti na třech vzájemně propojených faktorech v kontextu vztahu text – učitel – žák:

- dimenze „učitel – žák“ představuje učitelovy postoje k vyučování předmětu, odrážející se v repertoáru jeho vyučovacích strategií;
- dimenze „učitel – text“ vyjadřuje to, jak učitel vnímá roli školního textu, kterou hraje ve výuce;
- dimenze „žák – text“ představuje potenciál textu způsobit konceptuální změnu u žáků (vnímaný, analyzovaný učitelem).



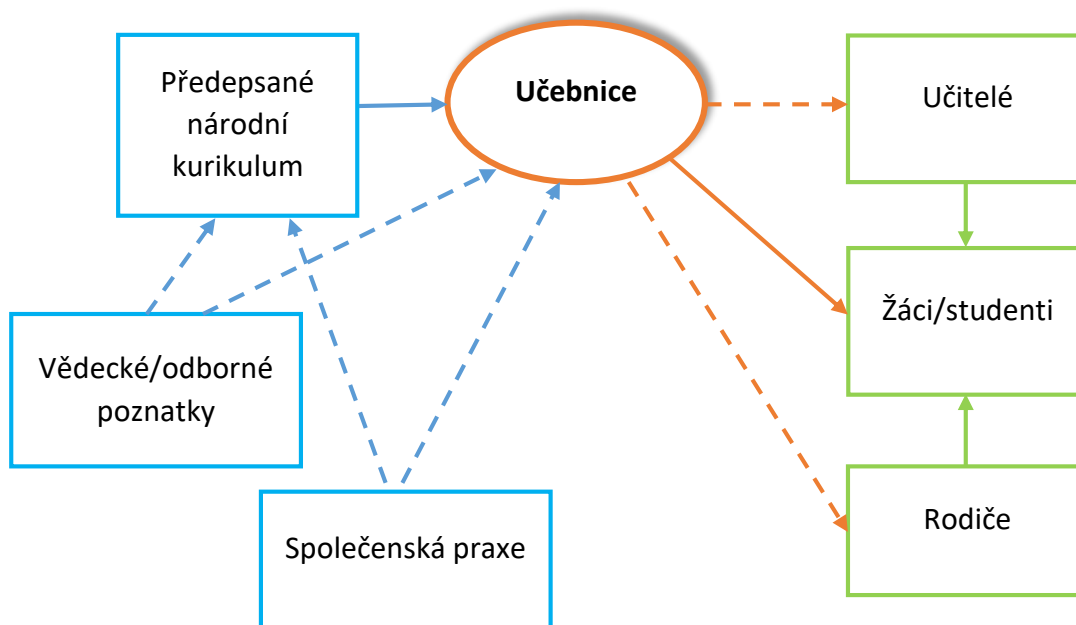
Obrázek 2. Text – učitel – žák (podle Peacock, Cleghorn & Mikkilä-Erdmann, 2004, s. 183)

Učitelova rozhodnutí ohledně užívání textu mohou být ovlivněna i záležitostmi vně tohoto kontextu, jako je například cena a dostupnost textů, míra, do jaké je užívání učebnic povinné, vnímané tlaky systému nebo vliv učitelské přípravy na učitelovu koncepci užívání materiálů (Peacock, Cleghorn & Mikkilä-Erdmann, 2004).

### 3.2 Model vlivu výukových praktik na design učebních materiálů

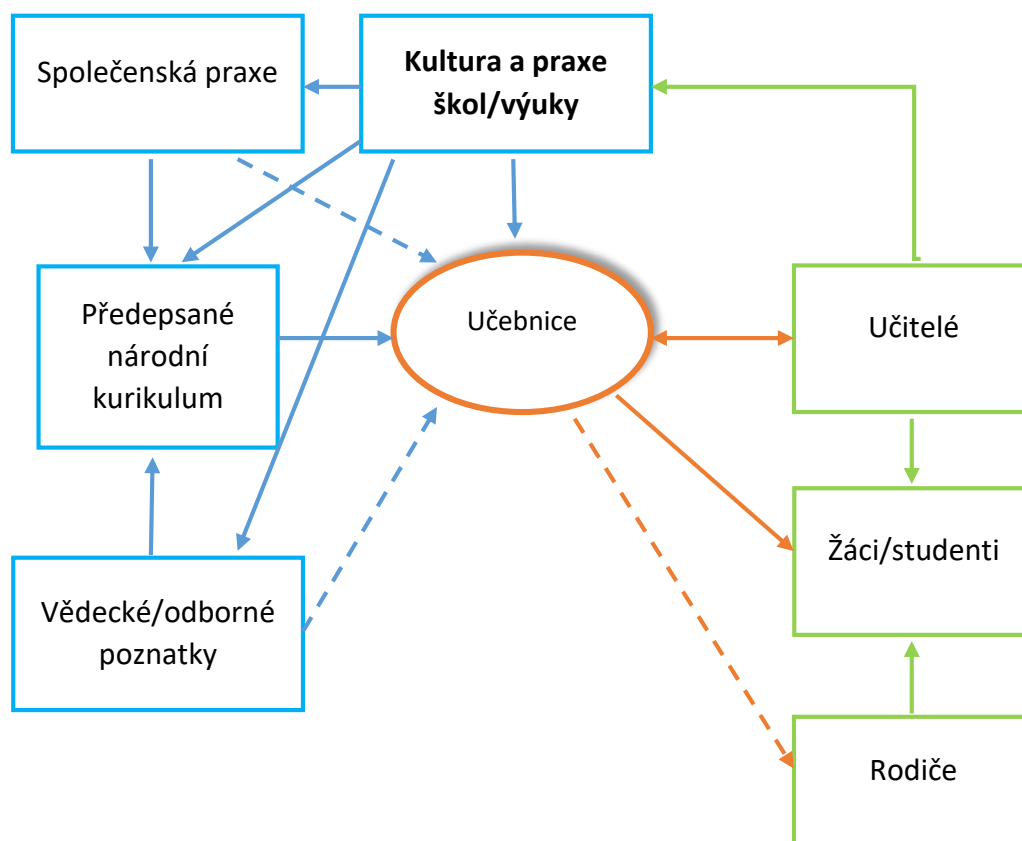
Model významného současného odborníka v oblasti výzkumu výukových zdrojů É. Bruillarda je založený na zdůraznění vlivu školské praxe a výukových praktik konkrétně na design učebnic a dalších výukových materiálů. Bruillard (2011) vysvětluje, že v přístupech různých proudů pedagogického výzkumu je učebnice pojímána jako zprostředkující mezičlánek, zdroj informací o jevech vztahujících se k obsahu vzdělávání, které nechceme nebo nemůžeme studovat přímo. Je chápána jako prostředník v procesu didaktické transformace, spojení mezi předepsanými obsahy vzdělávání, ale také vědeckým nebo odborným poznáním na jedné straně a profesionálními praktikami – praktickou výukou a učiteli a žáky, a druhotně rodiči, na straně druhé.

Schéma v obrázku 3 prezentuje zjednodušenou reprezentaci pozice učebnice mezi dvěma póly, formálním kurikulem a praktikami učitelů. Šipky naznačují determinující vztahy, přerušované čáry nejasné, dosud zcela neobjasněné vztahy. Předepsané formální kurikulum ve vzdělávacích programech determinuje obsah učebnic a učebnice ovlivňují učitelovy praktické postupy a determinují učení žáků. Z tohoto hlediska národní kurikulum vymezuje, co by se žáci měli učit a co by učitelé měli vyučovat, ale prostřednictvím mezičlánku, prostředku, tj. učebnic a dalších výukových zdrojů.



*Obrázek 3.* Učebnice v centru procesu: od národního kurikula ke školské praxi (podle Bruillard, 2011)

Ovšem celkový proces je mnohem složitější: učebnice nejen transformuje poznatky tak, aby byly „vyučovatelné“, „... *přežít* může pouze poznání, které je dostatečně kompatibilní se zavedenou výukovou praxí, tj. praktikami učitelů i žáků ve třídách“ (Bruillard, 2011, s. 4). Ale kultura školy funguje nejen jako filtr, ale také jako generátor obsahu, jeho tvůrce. Stává se nejen determinujícím činitelem způsobů reprezentace a prezentace učiva, ale je také činitelem skutečného vytváření vyučovaného obsahu. Ve schématu zachyceném v obrázku 4 jsou proto k modelu navrženému v původním schématu přidány školní praktiky, ve smyslu vlivu kultury a praxe školy a výuky na obsah učebnic. V tomto kontextu jsou učebnice jen jedním z prvků složitého systému.



Obrázek 4. Vliv školních/výukových praktik na design učebnic. Zdroj: podle Bruillard, 2011.

Z pohledu tohoto modelu se zdá, že učebnice fungují také jako prověření poznatků vědních oborů. Učebnicové učivo se stává oporou vědních oborů, protože to jsou skutečně poznatky, které jsou ve výukových materiálech nabízeny k výběru a k vytváření implementovaného kurikula, obsahu, který se skutečně vyučuje, zprostředkovává žákům. Bruillard navrhl model, ve kterém zdůrazňuje roli kultury školy a postupů, které používají učitelé při vyučování a žáci při učení, jako determinujícího faktoru určujícího design výukových materiálů. Je možné, že se tento model ukáže jako funkční, především vzhledem k transmediálnímu charakteru současných výukových zdrojů a kultuře remixování. V situaci, kdy jsou jednotlivé žánry výukových zdrojů nevyhraněné, neohraničené, mísí se navzájem staré i nové materiály, tištěné, digitální i hybridní zdroje, v situaci, kdy se zdá, že si učitelé (příp. i žáci) vytvářejí masivně vlastní výukové materiály především prostřednictvím remixování existujících, se vliv kultury školy a výukových postupů jistě stávají stále významnějším činitelem.

### 3.3 Implikace sociokulturní teorie aktivity pro výzkum užívání učebnic

Sociokulturní teorie aktivity představuje teoretický konceptuální rámec, který pomáhá porozumět vztahu mezi myšlením a cítěním lidí a jejich činnostmi, aktivitou (Daniels, Edwards, Engeström et al., 2010). Její počátky sahají do první poloviny 20. století k L. S. Vygotskému a následně k A. N. Leont'jevovi. Přibližně od 90. let pak především díky práci Y. Engeströma a jiných, teorie aktivity přitahuje rostoucí pozornost výzkumníků, jak psychologů, tak pedagogů. Podrobný výklad teorie aktivity by vyžadovat samostatnou stat', zde se zaměříme na hlavní myšlenky, které jsou podstatné pro implikace pro výzkum výukových zdrojů.

Základní teze Vygotského o tom, že subjekt-objektový vztah není nikdy přímý, ale musí být nahlížen optikou společnosti a kultury v jejich historickém vývoji, je všeobecně známá. Pro badatele v oblasti výukových zdrojů je podstatné, že sociokulturní psychologie vidí *lidskou činnost jako zprostředkovanou artefakty*, nástroji a symboly. Prostřednictvím artefaktové mediace – jak materiální, tak sémiotické – se lidské poznávání se zapojuje do vztahů s materiálním a sociálním prostředím, které jsou zásadně odlišné od nezprostředkovaných vztahů (Vygotsky, 1978).

Instrumentální povaha artefaktů, jako jsou učebnice, výukové aplikace a výukové zdroje obecně, znemožňuje pochopit interakce s nimi v rámci dyadického vztahu subjekt – objekt, je nutné uvažovat v rámci triadického modelu instrumentované činnosti<sup>4</sup> subjekt – instrument – objekt. Modelování aktivity zprostředkované *sémiotickými artefakty*, mezi které patří výukové zdroje, je ovšem složitější než modelování zprostředkované materiálními artefakty, takže zde nevystačíme s triadickým modelem (Vérillon, 2000). Sémiotické instrumenty se zaměřují na *modifikaci stavu informací příjemce nebo jejich reprezentaci* (Vérillon & Andreucci, 2005), a proto byl zaveden čtvrtý prvek, ten, ke kterému se vztahuje informace nebo reprezentace, tzv. *referent*. Referent je podle Vérillona a Andreucciové (2005) objekt nebo třída objektů, ke kterým se vztahuje instrumentovaná činnost vysílajícího k příjemci informace. V případě výukových zdrojů je referentem obsah vzdělání, přesněji původní obsah vědních oborů a společenské praxe, např. konkrétní poznatky, které výukový zdroj zprostředkovává. Dalším podstatným rysem instrumentované činnosti je její *situovanost*, je zakotvená v kontextu situované úlohy.

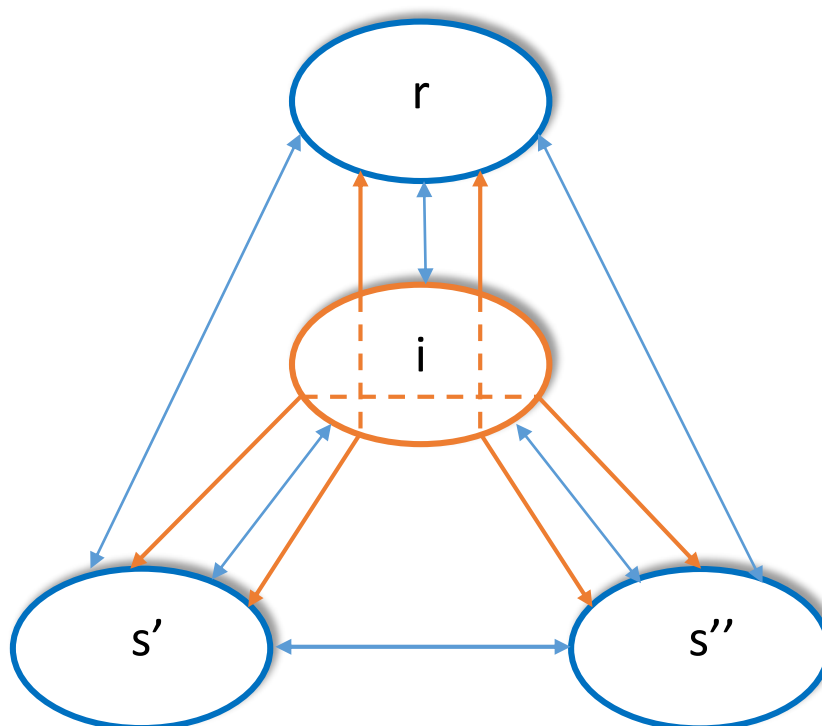
---

<sup>4</sup> „Instrumented activity“ – instrumentovaná činnost, tedy činnost zprostředkovaná instrumenty.

Než představíme Verrillonův model aktivity zprostředkované sémiotickými artefakty, je nutné rozlišit dva klíčové pojmy – *artefakt* a *instrument* a vysvětlit, jak instrumenty vznikají.

Artefakty jsou umělé, lidmi vytvořené konstrukty. Jsou navrženy k tomu, aby způsobovaly určité anticipované přeměny sociálního nebo materiálního prostředí v okamžiku, kdy je někdo začne používat (Rabardel, 1995). Jako takové jsou artefakty pouze jednou složkou instrumentované činnosti. Druhá složka sestává z činnosti uvedené v pohyb uživatelem artefaktu. Artefakty tak realizují své funkce pouze prostřednictvím operací svého uživatele. Jakmile se artefakt používá, je zapojen do systému akčních schémat, reprezentací, znalostí a intelektových a motorických dovedností, které aktualizují jeho funkci. Artefakty se stávají instrumenty v procesu, který Rabardel nazývá „instrumentální geneze“. Rabardelovy výzkumy ukázaly, že může jít o dlouhý a složitý proces. Z modelu, který představujeme níže, je zřejmé, proč tomu tak je – v průběhu geneze se musí vytvořit mnoho vztahů v procesu tzv. přivlastnění, přisvojení. Tento proces probíhá dvěma směry – směrem k uživateli samému a směrem k vnější realitě.

V prvním významu přivlastnění znamená, že artefakt musí být začleněn do vlastní kognitivní struktury uživatele, tj. do existujících reprezentací, dostupných akčních schémat apod., které vyžadují adaptaci. Často existují sociálně vytvořená uživatelská schémata, která se musíme naučit od okolí – v našem případě od spolužáků, učitelů, příp. rodičů. Tato konstrukce se nazývá *instrumentace* a týká se hlavně vztahů mezi subjektem a instrumentem. Druhý smysl slova naznačuje, že artefakt musí být „přivlastněn“ k vnějšímu kontextu. V tomto procesu mu jsou uživatelem připsány specifické funkční vlastnosti, ne nezbytně zamýšlené při vzniku artefaktu. Tento proces se označuje jako *instrumentalizace* (Verrillon & Andreucci, 2005). V případě sémiotických artefaktů se instrumentalizace týká hlavně vztahů  $s'(i)-r$ ,  $s'(i)-s''$  a  $i-s''$  (viz obrázek 5), tj. například v případě učebnice vztahu mezi učitelem ( $s'$ ) a obsahem vědního oboru ( $r$ ) zprostředkovaného učebnicí ( $i$ ), vztahu mezi učitelem ( $s'$ ) a žákem ( $s''$ ) zprostředkovaného učebnicí ( $i$ ) a vztahu mezi učebnicí ( $i$ ) a žákem ( $s''$ ). Jak instrumentace, tak instrumentalizace přispívají ke zvládnutí artefaktů.



Obrázek 5. Situovaná činnost instrumentovaná sémiotickým artefaktem. Zdroj: podle Vérillon & Andreucci, 2005.

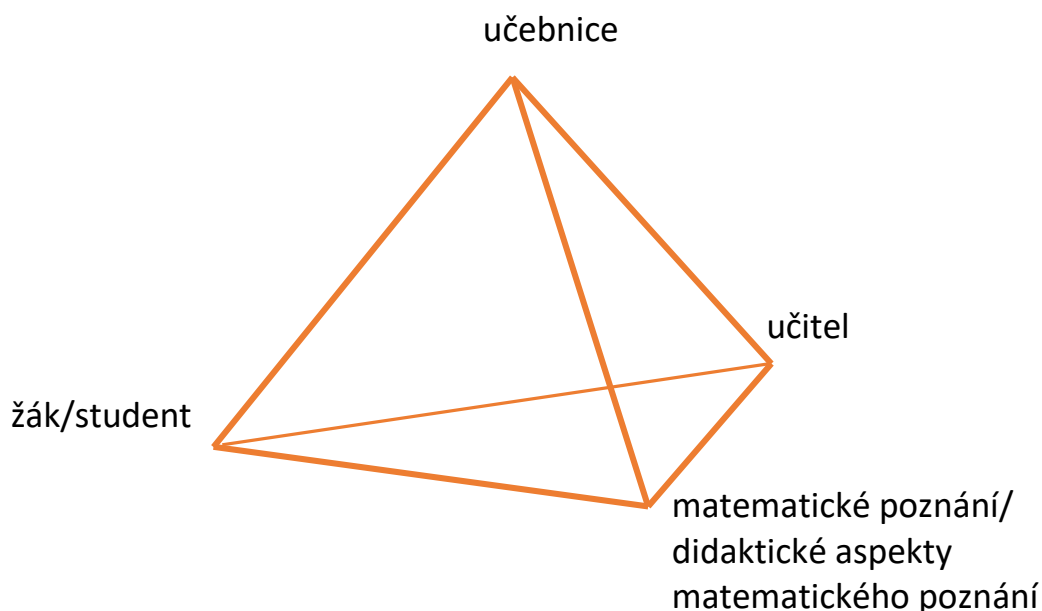
Poznámky:  $s'$  – subjekt 1 (např. učitel),  $s''$  – subjekt 2 (žák),  $i$  – instrument/artefakt (výukový zdroj),  $r$  – referent (např. obsah vědního oboru)

V úvodu této kapitoly jsme zmínili, že sociokulturní teorie aktivity slouží jako konceptuální rámec současným snahám konceptualizovat užívání výukových materiálů a položit základ pro teoretické uchopení problému, ke kterému dochází zejména v prostředí didaktiky matematiky. Tyto snahy mají své konkrétní výstupy v návrhu socio-didaktického modelu čtyřstěnu a v teorii dokumentace, kterým se budeme věnovat v dalším textu.

### 3.3.1 Socio-didaktický model „čtyřstěnu“

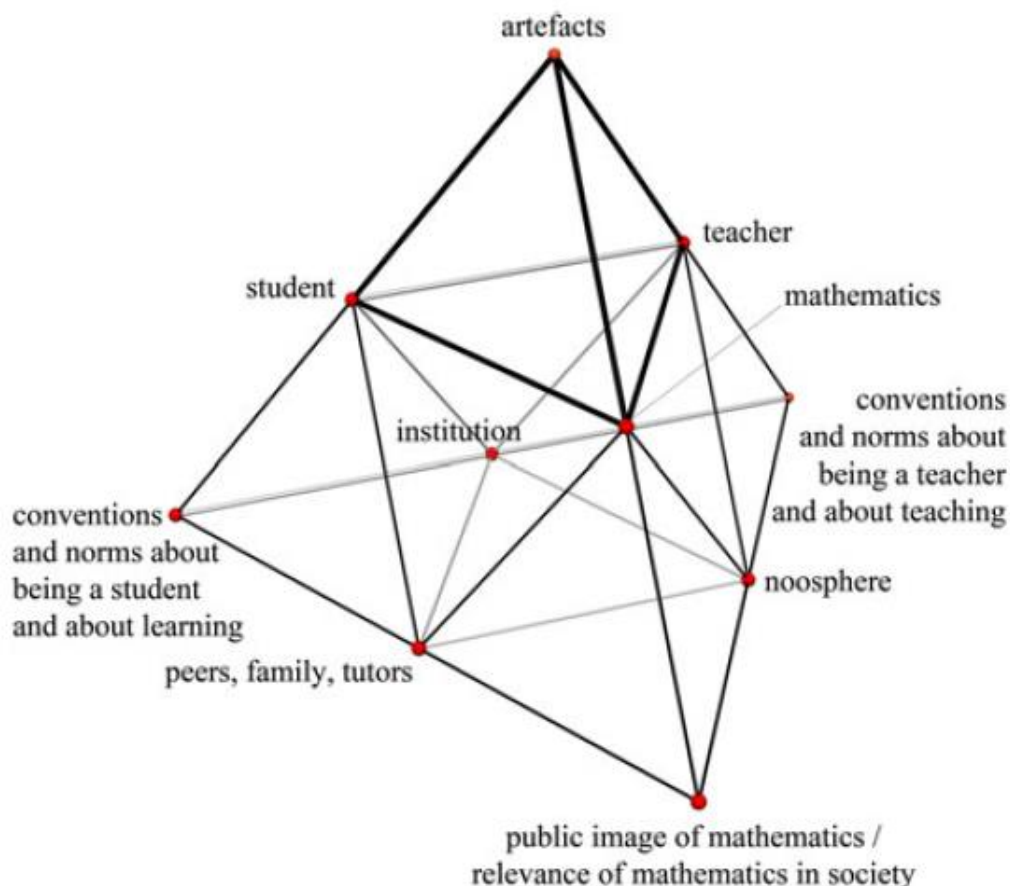
Socio-didaktický model v podobě čtyřstěnu navrhli němečtí didaktici matematiky S. Rezat a R. Sträßer (2012) a představili ho v článku příznačně nazvaném „Od didaktického trojúhelníku k socio-didaktickému čtyřstěnu: artefakty jako základní prvky didaktické situace“ (From the didactical triangle to the socio-didactical tetrahedron: artifacts as fundamental constituents of the didactical situation). Z výkladu v předchozí

subkapitole lze snadno vyvodit, že v pojetí sociokulturní teorie aktivity je klasický didaktický trojúhelník učitel – žák – obsah rozšířen o dimenzi instrumentu (artefaktu) a že model, který jsme prezentovali výše (obr. 5) lze zobrazit také jako čtyřstěn. Pro názornost uvádíme Rezatovo znázornění (viz obr. 6).



Obrázek 6. 3D reprezentace modelu užívání učebnic. Zdroj: Rezat, 2006.

Rezat a Sträßer navrhli svůj socio-didaktický čtyřstěn k tomu, aby modelovali situaci užívání učebnic s jejími sociálními a kulturními vlivy. Vycházeli přitom z Engeströмова modelu systému aktivity (1999), který lidskou činnost pojímá jako objektově orientovanou, kolektivní a kulturně zprostředkovanou. Autoři argumentují, že tento model je schopný „... odhalit obraz, který přispívá k situovanému porozumění složité sítě činností a jejich pozadí v dané situaci (Rezat & Sträßer, 2012, s. 9). Model poskytuje strukturu situace „užívání učebnice“ tím, že přivádí pozornost k učitelu a žákům a ke složitým interakcím mezi institucionálním kontextem a důležitými sociálními a kulturními vlivy. V souladu s teorií aktivity je situace vždy determinovaná cílem činnosti, učební úlohou (viz obr. 7).



Obrázek 7. Socio-didaktický model v podobě čtyřstěnu. Zdroj: Rezat & Sträßer, 2012.

Legenda [autorka]: Vrcholy menšího čtyřstěnu představují 3D reprezentaci základních vztahů mezi *artefakty* (artifacts), *žákem* (student), *učitelem* (teacher) a *matematikou* jako oborem (mathematics). Menší čtyřstěn je současně vrchní částí velkého čtyřstěnu, který zahrnuje další základní prvky konstituující didaktickou situaci „užívání artefaktů“ – zde výukových zdrojů. Těmito dalšími prvky jsou: *instituce* (institution; zde škola); *vrstevníci, rodina, vychovatelé* (peers, family, tutors) a širší společenské a přírodní prostředí, *noosféra* (noosphere). Mimo to je situace užívání artefaktů ovlivňována také dalšími prvky systému: *ustálenými zvyklostmi a normami týkajícími se pojetí role žáka a učení* (conventions and norms about being a student and about learning), *ustálenými zvyklostmi a normami týkajícími se pojetí role učitele a vyučování* (conventions and norms about being a teacher and about learning) a *veřejným „obrazem“ matematiky/ významem matematiky ve společnosti* (public image of mathematics/ relevance of mathematics in society).

Rezat a Sträßer si jsou sami vědomi určitých nevýhod navrženého modelu, který pouze vyvozuje základní konstituční prvky užívání učebnic a jejich vztahy, neposkytuje koncepční uchopení každého z vrcholů, ani teoretické porozumění jejich vztahům. „... To, že si jsme vědomi složitosti situace užívání učebnice, nestačí, ..... následně je nutno rozšířit tento rámec tím, že do něj začleníme další teorie...“ (Rezat, 2013, s. 660).

Autoři sami aplikovali svůj model, například v empirickém výzkumu zaměřeném na hledání vzorců užívání učebnic matematiky žáky. Konstatují, že je evidentní, že není možné analyzovat užívání učebnice ve vztahu k celému modelu, všem vztahům v něm zahrnutým a omezují se na určité segmenty modelu.

### 3.3.2 Teorie dokumentace

V rámci didaktiky matematiky vzniká také první systematicky budovaná teorie užívání výukových zdrojů, *teorie dokumentace* (documentation theory) v kontextu tzv. *dokumentačního přístupu k didaktice* (documentational approach to didactics). Vznik a rozvíjení tohoto přístupu je spojeno především se jmény francouzsko-nizozemského týmu didaktiků G. Gueudetové, B. Pepinové a L. Trouchea. Základní teze, ze které teorie vychází, je relativně jednoduchá: práce učitele se zdroji, tzv. *dokumentační práce učitele*, je jeho/její klíčovou profesionální činností. Učitel si zdroje vybírá, modifikuje je, kombinuje a vytváří svůj vlastní *systém zdrojů* – soubor zdrojů, které si „přivlastnil“, navrhnul a strukturoval pro svou vyučovací činnost (Gueudet & Trouche, 2012).

### Sociokulturní přístup

Dokumentační teorie vychází ze sociokulturních přístupů k výzkumu užívání zdrojů, kdy práce učitele není považována za izolovanou, ani individuální činnost, ale za součást školského systému, systému vzdělávání, společnosti, za kulturně i sociálně podmíněnou a situovanou. Učitelé jsou součástí institucí, které utvářejí jejich profesní praxe. Učitelé mohou být přesvědčeni, že pracují samostatně, ale jejich dokumentační práce se spojuje s jinými lidmi. Jsou v interakci s mnoha zdroji a prostřednictvím těchto zdrojů nepřímo s jinými učiteli (např. autory učebnice) a přímo s žáky, ředitelem školy, kolegy (Geudet, Pepin & Trouche, 2013). Z tohoto hlediska Gueudetová a její kolegové považují učitelovo přesvědčení, znalosti a praktické postupy za vzájemně propojené v takzvané uživatelské *schéma* (scheme) a vývoj učitele chápou jako změnu jeho/jejích sociokulturních praktik.

## Učitelé jako designéři kurikula

Zatímco dříve byli učitelé považováni převážně za implementátory kurikula, které bylo navrženo a zpracováno jinými profesionály, teorie dokumentace pohlíží na učitele jako na odborníky, kteří se podílejí na vytváření výukových zdrojů a materiálů, tedy jako na designéry. Uznává se, že když učitelé pracují s kurikulárními materiály a výukovými zdroji, získávají odborné znalosti a způsobilost. Na individuální úrovni se tak děje, když si připravují hodiny, na skupinové úrovni během pracovních i jiných setkávání s kolegy.

## Dokumentační práce učitele a systém zdrojů

Pojetí pojmu *zdroj* je v rámci teorie dokumentace velmi široké. Učitelé se ve třídách i mimo ně dostávají do kontaktu s mnoha různými zdroji. Za zdroj je považováno „... všechno, co může být pravděpodobně zdrojem<sup>5</sup> pro učitelovu praktickou činnost“ (Pepin, Gueudet & Trouche, 2017, s. 800). Zdroje tak zahrnují výukové materiály jako učebnice, ale také e-maily s ostatními kolegy, webové stránky, na kterých učitelé vyhledávají informace, výstupy práce žáků, diskuse s kolegy.

Učitelé jsou neustále vystaveni zdrojům. Některé z nich už použili, jiné objevují poprvé. Geudetová, Pepinová a Trouche (2013) považují v podstatě jakoukoliv práci se zdroji za tvořivou: i když učitel používá učebnici normativním způsobem (například se žáky procvičuje podle úloh v ní zařazených), při uplatnění ve výuce vždy musí do jisté míry úlohy upravovat, přizpůsobovat, vysvětlovat žákům, kteří mají s řešením potíže, reagovat na dotazy apod. Pro tuto činnost učitele, která zahrnuje také vytváření nových zdrojů, navrhuji autoři termín *dokumentační práce učitele* (teacher documentation work) a pro její výstupy *učitelova dokumentace* (teacher documentation), což může být v českém překladu zřejmě dosti zavádějící termín.

Jak jsme už poznamenali, tyto výstupy se neomezují na nové zdroje; každá inovace zdroje ovlivňuje další učitelovy zdroje a jeho/její celý *systém zdrojů* (teacher resources system). Slovo systém je zde použito záměrně, zdůrazňuje vysokou strukturovanost tohoto souboru a fakt, že je tato struktura více či méně propojena

---

<sup>5</sup> Anglický termín „resource“ zde autoři použili ve dvojím – těžce přeložitelném – významu. Jednak jde o zdroj, pramen jako takový, jednak jde o (re)source, tzn. obnovený zdroj, něco, co použijí znovu, něco, co použil přede mnou někdo jiný apod.

s činností učitele. Dokumentační práce napomáhá rozvíjet učitelovy vědomosti, ovlivňuje jeho přesvědčení a praktické postupy ve výuce.

### **Dokumentační přístup k didaktice**

Dokumentační přístup k didaktice pracuje se dvěma hlavními koncepty, zavedenými Rabardelem (1995) a Vérillonem (2000), instrumentace a instrumentalizace, které jsme již vysvětlovali obecně výše v úvodu k subkapitole 3.3. Při přípravě výuky učitel pracuje s určitými zdroji a při této činnosti dochází ke dvěma navzájem propojeným procesům. Za prvé, jde o proces *instrumentace*, kdy vybrané zdroje podporují a ovlivňují činnost učitele. Zdroje reprezentují rozhraní mezi poznatky, cíli a hodnotami autora a uživatele (Brown, 2009). Za druhé, v procesu instrumentalizace učitel adaptuje zdroje pro své potřeby. Výukové zdroje jsou inertní objekty, které ožívají pouze prostřednictvím interpretace a užívání v praxi.

Tato produktivní interakce mezi učitelem jako jednotlivcem nebo skupinou učitelů a souborem zdrojů, sledující určitý cíl výuky a procházející následnými fázemi designování a přetváření a implementace ve výuce, vede ke vzniku hybridní entity – *dokumentu*. Dokument zahrnuje jednak zdroje, přizpůsobené a znovu kombinované, jednak tzv. uživatelské *schéma*, tj. způsoby, jakými učitel zdroje používá (Geudet, Pepin & Trouche, 2013), spojující daný cíl, organizaci činnosti a profesní znalosti, které užívání řídí.

Dokumentační přístup k didaktice vyvinul specifické metody pro analýzu systémů zdrojů učitelů, zvláště SRRS (Schematic Representation of a Teacher's Resource System – Schematická reprezentace systému zdrojů učitelů; viz např. Geudet et al., 2013), podle které se po učiteli požaduje, aby nakreslil své zdroje vztahy, propojení mezi nimi.

Z uvedeného přehledu modelů a teorií vznikajících v oblasti výzkumu výukových zdrojů a jejich užívání v této kapitole je podle našeho názoru zřejmé, že sociokulturní zakotvení výzkumu představuje produktivní přístup k rozpracování teoreticko-metodologických východisek. V odborné literatuře lze nalézt i další zajímavé, ale spíše ojedinělé, pokusy konceptualizovat užívání výukových zdrojů, jako je například aplikace modelu CBAM (Concerns-Based Adoption Model), založeného na měření implementace

kurikula, ke zjišťování úrovně užívání učebnic (Kong & Shi, 2009). Je však zřejmé, že sociokulturní přístupy zcela převažují a že konstrukty s nimi spojené jako situované učení, instrumentovaná činnost, kultura školy, praktiky učitelů a žáků a jejich přesvědčení, vyučovací a učební zvyklosti a další jsou považovány za klíčové prvky konstituující a ovlivňující užívání výukových zdrojů. Koncepce vlastních empirických výzkumů, které představujeme v následujících dvou kapitolách, se opírala primárně o důkladnou analýzu stavu empirického výzkumu užívání výukových zdrojů v sekundárním a terciárním vzdělávání a jeho zjištění a závěry. Výše uvedené modely a teorie dokumentace nás ovšem orientovaly na různé aspekty a vztahy, které tyto modely a teorie zdůrazňují a považují za konstitutivní – na zkoumání praktik a postupů učitelů a žáků, konkrétně studijních zvyklostí vysokoškolských studentů, jejich postupy při práci se zdroji, praktik učitelů na 2. stupni ZŠ při výběr a zpracovávání výukových zdrojů, jejich spolupráce s kolegy apod.

## **4 Výzkum užívání výukových zdrojů na základních školách**

V letech 2008–2010 jsme prováděli v deseti ostravských základních školách kvantitativní šetření založené na pozorování výuky a rozhovorech s učiteli a žáky (Sikorová, 2010; Červenková, 2010). Výsledky vedly k závěru o zásadní roli tištěné učebnice na 2. stupni ZŠ, zejména jako zdroje obsahu a do jisté míry i zdroje pro didaktické zpracování hodin. Zdá se, že situace se na školách se mění závratným tempem. Vybavenost informační a komunikační technikou ve vyspělých zemích včetně ČR je vysoká a dostupnost mobilních technologií situaci dále usnadnila. Ve skutečnosti ale pedagogický výzkum poskytuje relativně málo spolehlivých informací o tom, jaké zdroje učitelé v praxi skutečně v současnosti využívají, jaký podíl učení žáků probíhá prostřednictvím digitálních zdrojů, k čemu a jakým způsobem učitelé a žáci se zdroji pracují, jakou roli mezi nimi hrají učebnice apod. Proto jsme v roce 2018 realizovali další šetření, tentokrát kvalitativního charakteru, které je součástí tříletého projektu „Edukační média“ (2018-2020), zaměřeného na užívání tištěných a digitálních výukových zdrojů na 2. stupni základních škol. Jedním z cílů projektu je zjistit, zda, příp. do jaké míry se situace mění – zejména zda vstup digitálních zdrojů do výuky znamená ústup tištěných materiálů ze scény.

V úvodní teoretické části této kapitoly se pokusíme shrnout stav výzkumu užívání výukových zdrojů v primárním a sekundárním vzdělávání. Tato syntéza byla vedena snahou identifikovat nosná témata a poznatky, ke kterým pedagogický výzkum dospěl v této oblasti, a jejich vývoj od počátku 90. let do současnosti. Pak stručně představíme výsledky a závěry kvantitativního šetření z let 2008–2010 a nakonec podáme zprávu o výsledcích první fáze současného projektu „Edukační média“, zaměřených na zjištění, jaké výukové zdroje používají učitelé na 2. stupni v současných základních školách, k jakým účelům je užívají a zejména, zda a jakým způsobem se v práci učitelů liší účely užívání tištěných a digitálních zdrojů.

#### **4.1 Stav výzkumu užívání výukových zdrojů v primárním a sekundárním vzdělávání**

Zaměření i metodologie prováděných výzkumů užívání výukových zdrojů na úrovni primárního a sekundárního vzdělávání jsou různorodé, liší se podle teoretických a epistemologických východisek. Výzkumy užívání učebnic se opírají o pozitivistická, interpretativistická, i sociokulturní východiska, příp. jsou na pomezí mezi nimi. Výzkumný design může být přísně kvantitativní, ale převažují kvalitativní výzkumy, zejména případové a fenomenologické studie. Různé perspektivy umožňují odhalit odlišné dimenze nebo aspekty složitého jevu užívání učebnic. Podstatné je, co je považováno za primární jednotku analýzy. Podle Remillardové (2005) může být východiskem jednak samotný výukový zdroj, dále praxe ve třídě, tj. vyučování a učení založené na zdrojích, nebo učitel, který vytváří „významy“ textu, a konečně za výchozí může být považován vztah mezi učitelem, textem a žáky a jejich vzájemné ovlivňování. Podrobný přehled stavu výzkumu užívání výukových zdrojů ve světě přibližně od 90. let do roku 2010 jsme publikovali již dříve v monografiích věnovaných tomuto tématu (Sikorová, 2010; Červenková, 2010). Zaměříme se proto více na závěry novějších studií, na výzkumy realizované u nás a zejména na tematický posun, který jsme identifikovali v posledních deseti letech.

##### **4.1.1 Výukové zdroje ve školních třídách**

Přibližně od počátku 90. let se výzkumy užívání zdrojů zaměřují na několik zřetelných tematických okruhů zaměřených na praxi ve školních třídách a na transformaci učebnicového učiva učitelem. Časté jsou studie věnované zjišťování *míry a účelů užívání* výukových zdrojů v hodinách (DeCesare, 2007; Peacock & Gates, 2000 a mnozí jiní). Zjišťuje se obvykle, kolik učitelů vůbec používá textové zdroje, jaká je frekvence užívání, jaký podíl času výuky je založen na práci s texty a k jakým účelům jsou zdroje využívány. Z mnoha výzkumů realizovaných v různých zemích vyplývá, že v masovém měřítku se používají především učebnice. Z hlediska účelů jsou učebnice využívány především jako zdroj obsahu výuky, zdroj pro metodické zpracování hodin a zdroj pro činnosti žáků. Vysokou míru užívání klasických tištěných učebnic – přinejmenším v přírodních vědách – potvrdila i sekundární analýza dat získaných z dotazníků pro žáky a učitele provázející mezinárodní studie výsledků žáků v matematice a přírodních vědách TIMSS (Horsley &

Sikorová, 2015; Sikorová, Červenková & Václavík, 2017). Srovnání výsledků 26 zemí (4. ročník) a 28 zemí (8. ročník) z let 2007, 2011 a 2015 naznačuje, že užívání učebnic zatím neklesá. Podíl žáků, kteří ve studii TIMSS 2015 potvrdili, že jejich učitelé v hodinách přírodních věd požadují, aby četli z učebnic nebo jiných materiálů v každé nebo téměř každé hodině byl kolem 35 procent a asi v polovině hodin kolem 30 procent v obou sledovaných ročnících.

Vedle míry užívání se sledují také *faktory, které ovlivňují užívání* učebnic a dalších zdrojů. Zjištění, která se týkají stupně školy a vyučovacího předmětu, jsou dosti rozporná. Naopak se výzkumníci shodují v tom, že délka praxe učitele ovlivňuje míru i charakter užívání učebnic ve výuce. Výsledky šetření naznačují, že začínající učitelé spoléhají na učebnice více než zkušenější s praxí delší než pět let (Horsley & Walker, 2006).

Další významnou skupinou výzkumů jsou šetření zkoumající činnosti učitele a žáka s učebnicí, příp. *činnosti ve výuce založené na učebnicích* a dalších zdrojích (Lambert, 1999; Sigurgeirsson 1992; Gavora, 2008). Tyto studie se většinou pokoušejí zobecnit konkrétní aktivity a navrhuji modely, styly, typy užívání učebnic. Ukázalo se, že velmi významným faktorem ovlivňujícím užívání zdrojů i činnosti učitele a žáků se zdroji jsou názory učitele na výuku, jeho přesvědčení týkající se žáků a pojetí vyučovacího předmětu (např. Zahorik 1991).

Míra a účely užívání úzce souvisí s otázkou, *do jaké míry určuje učebnice obsah výuky a vyučovací a učební strategie*, tedy zda existuje vztah mezi užíváním zdrojů na jedné straně a obsahem a realizací výuky na straně druhé. Většina výzkumníků dospěla k závěru, že učebnice ovlivňují a řídí výuku do značné míry, a to především z hlediska obsahu výuky (např. Fan & Kaeley, 1998). Řada studií potvrzuje také vliv učebnic na výukové strategie používané učiteli. Na druhé straně existují výzkumy, které zpochybňují jednoznačnost těchto závěrů (Sosniak & Stodolsky, 1993). K tomuto výzkumnému problému máme k dispozici výsledky empirických studií prováděných na českých školách.

Výzkum Staré, Dvořákové a Dvořáka (2010) zkoumal vztah učiva projektovaného v učebnicových materiálech pro 2. ročník základní školy a jeho realizace třemi učitelkami. Zajímalo je, jak změny, které při realizaci učiva o rodině provedly, učitelky vysvětlují a hodnotí. Jejich výzkum založený na analýze videonahrávek vyučovacích

hodin a následných rozhovorů s učitelkami mj. ukázal, že realizaci učiva zásadně ovlivňovalo pojetí učiva u učitelek, jejich hodnoty a životní zkušenosti. Kvalitativní šetření mezi třemi učitelkami na 1. stupni ZŠ, které realizovaly Stará a Krčmářová (2014a), bylo také zaměřené na didaktickou transformaci a implementaci přírodovědného učiva ve výuce. Výzkum byl založen na rozhovorech, pozorování a analýze kurikulárních materiálů. Učitelky pracovaly se stejnou učebnicí a při plánování výuky nového učiva vycházely z návrhu postupu v příručce pro učitele, avšak hloubka jeho promýšlení byla různá a projevila se ve výuce. První učitelka návrhy dále rozvíjela, druhá je vesměs přejala, ale realizovala neefektivně. Třetí vybírala postupy i učivo, které preferuje. V další studii se Stará a Krčmářová (2014b) soustředily na to, jak učitelky 1. stupně uvažují o učebnicích a dalších zdrojích. Učitelky viděly samy sebe jako ty, kdo rozhodují o obsahu výuky, i když jejich rozhodování je založeno na výukových zdrojích, zejména učebnicích a příručkách. Výsledky ukázaly, že užívání výukových zdrojů významně závisí na pojetí výuky učitele. K podobným závěrům ohledně různé míry a způsobu modifikace učebnicového učiva jako Stará a Krčmářová jsme došli i v našem kvantitativním výzkumu zaměřeném na styly užívání učebnic realizovaném na 2. stupni ZŠ mezi učiteli různých předmětů, kterému se budeme věnovat v kapitole 4.2.

S tím, jak se radikálně proměňuje pedagogický terén z hlediska výukových zdrojů, se v posledních deseti letech k výše uvedeným tématům přidal výrazný výzkumný směr související s rozšířením nových technologií. Objevila se zásadní otázka, zda je efektivnější používat ve výuce tištěné nebo digitální zdroje, zda se liší učení z tištěného a z digitálního textu, příp. který formát preferují žáci a studenti.

#### **4.1.2 Tištěné nebo digitální zdroje?**

Empirické studie, které srovnávají užívání tištěných a digitálních zdrojů, se bohužel většinou nezaměřují na míru a účely užívání zdrojů. Nicméně si kladou výzkumné otázky, které považujeme v současném prostředí výukových zdrojů za klíčové. Řada studií srovnává vliv tištěného a digitálního formátu na učení žáků, výzkumy zjišťují, *zda rozdíly v technologiích vedou k rozdílným v učení* (např. Eden & Eshet-Alkalai, 2013; Mangen, Walgermo & Bronnick, 2013; Margolin et al., 2013; Rockinson-Szapkiw et al., 2013; Singer & Alexander, 2017a; Stoop, Kreutzer & Kircz, 2013 aj.). Výsledky empirických studií jsou velmi rozdílné, často vedou k protichůdným závěrům

a vyvolávají poměrně bouřlivé diskuse. Singerová a Alexanderová (2017b) provedly důkladnou a kvalitní analýzu empirických výzkumů zaměřených na srovnání čtení z tištěného a digitálního textu provedených od r. 1996. Ukazuje se, že vyvodit nějaké obecné tvrzení o vyšší efektivitě učení či lepším porozumění čtenému textu z jednoho či druhého formátu, je zřejmě nemožné. Rozdílné výsledky provedených výzkumů souvisejí do značné míry s metodologií: především jde o to, jak je definováno „čtení“, příp. „čtení digitálního textu“ (reading digitally), a jak se měří porozumění či učení. Analýza naznačuje, že existují důležité faktory, které ovlivňují výsledky, jako *délka a typ textu* – např. se ukazuje, že delším textům snadněji porozumíme v papírové podobě, pochopitelně individuální rozdíly mezi čtenáři – vedle paměťových a akademických schopností také *znalost slovní zásoby a blízkost tématu*, o kterém text pojednává. Důležité je také zaměřit se na *typ a úroveň porozumění* – výsledky naznačují, že pokud se ptáme na větší celky, obecnější věci, např. na hlavní myšlenku textu, rozdíly ve formátu nejsou významné. Pokud však klademe specifitější, detailnější otázky, pak čtenáři významně lépe reagují, pokud studovali tištěný text. S tím souvisí další faktor, a to *povaha úlohy* zadané respondentům a způsob, jakým je jim komunikována. Faktory navíc působí ve *vzájemných interakcích*: například bylo zjištěno, že když počáteční čtenáři, děti ve věku 5–6 let, čtou jednoduché texty, formát nemá příliš velký vliv na porozumění. Avšak u starších, středoškolských čtenářů, kteří čtou složitější texty, se rozdíly projeví. Zdá se, že digitální texty četli rychleji, ale povrchněji. Významné může být také digitální zařízení, ze kterého čteme: časté rolování textu vede zřejmě k horšímu porozumění.

Z přehledu o stavu výzkumu užívání výukových zdrojů je zřejmé, že na jedné straně se výzkumníci zabývali zjišťováním míry a účelů užívání materiálů, a to zejména v letech 1990 až 2010, na druhé straně nejnovější výzkumy řeší především otázku efektivit tištěných a digitálních zdrojů. V následujících subkapitolách představíme dvě vlastní výzkumná šetření, jejichž předmětem bylo užívání výukových zdrojů v českých základních školách.

---

<sup>6</sup> Autorky používají termín „reading“, jde o čtení s porozuměním; přehledová studie zahrnuje výzkumy zaměřené na čtení s porozuměním, zpracování a porozumění textu i přímo učení se z textu.

## 4.2 Kvantitativní výzkum užívání učebnic a dalších textových materiálů na 2. stupni ZŠ (2008–2010) – shrnutí

Základním cílem výzkumu bylo identifikovat *roli, jakou hrají učebnice ve výuce na 2. stupni základní školy*. Zároveň jsme chtěli zjistit, zda roli učebnice ovlivňují faktory jako vyučovací předmět, délka praxe učitele a jeho aprobovanost vzhledem k předmětu. Vedle role učebnice jsme zkoumali také roli jiných textových materiálů užívaných ve výuce. Výzkum byl realizován v rámci řešení projektu GA ČR „Užívání učebnic na 2. stupni základní školy“ v letech 2008–2010. Podrobné výsledky a závěry šetření jsou zahrnuty v několika publikačních výstupech, zejména ve dvou monografiích – *Učitel a učebnice: užívání učebnic na 2. stupni základních škol* (Sikorová, 2010) a *Žák a učebnice: užívání učebnic na 2. stupni základních škol* (Červenková, 2010). V této práci představíme hlavní výsledky a závěry, k nimž jsme na základě řešení výzkumného projektu dospěli.

V souvislosti s propracováním teoretických východisek výzkumu jsme se pokusili koncepčně uchopit pojem role učebnice, analyzovali jsme roli učebnice z několika hledisek a popsali proměnu role učebnice v různých koncepcích výuky. Uvažovali jsme také o autoritě učebnice, jejích zdrojích a vlivu učebnic na vyučování a učení. K empirickému ověřování role učebnice jsme přistoupili z hlediska čtyř aspektů – míry užívání učebnice, činností s učebnicí ve výuce, učebnice v přípravě žáků a vlivu učebnice na výuku. Výzkum probíhal na 10 ostravských základních školách ve 20 třídách osmého ročníku v předmětech anglický jazyk, dějepis, matematika a občanská výchova. Kladli jsme důraz na metodologickou triangulaci – byly použity metody pozorování (155 hodin), rozhovoru s žáky a rozhovoru s učiteli, doplněné dotazníkem pro žáky a dotazníkem pro učitele.

Výzkum především potvrdil, že učebnice hrála ve výuce na 2. stupni základní školy významnou roli. Učebnice byly použité ve třech čtvrtinách pozorovaných vyučovacích hodin, přičemž doba strávená činností s učebnicí tvořila asi třetinu celkové délky výuky. Ve 154 hodinách ze 155 pozorovaných žáci pracovali s nějakým typem textu. Školní didaktické texty, které zahrnují základní učebnici a další publikované texty s primárně didaktickým účelem, použili žáci a učitelé v 86 procentech vyučovacích hodin. Nejčastěji žáci pracovali s *výkladovým textem a učebními úlohami*, jiné strukturní prvky učebnice, jako obrazový materiál, shrnutí, doplňující texty atd., byly používány velmi

málo. Naprostá většina učitelů využívala učebnici *při přípravě výuky*; většinou při tom učitelé nějakým způsobem učivo z učebnice upravovali – někteří vynechávali určité celky nebo naopak rozšiřovali učivo, příp. ho nahrazovali jiným. Učitelé používali učebnice především jako zdroj učiva a jako zdroj učebních úloh, a to ve značné míře. Tematické plány tvořili učitelé většinou na základě učebnice a téměř 70 procent z nich uvedlo, že podle určité konkrétní učebnice postupovali při tvorbě školního vzdělávacího programu. Učebnice sloužila také jako *zdroj pro zadávání domácích úkolů*, i když v různé míře podle vyučovacího předmětu. Na základě míry závislosti či nezávislosti učitele na učebnici při přípravě výuky a účelů, k jakým učitelé učebnice používali, jsme identifikovali *čtyři základní styly užívání učebnic učitelem*.

První skupinu představovali učitelé, kteří postupovali *systematicky podle učebnice*, stránku po stránce, a strukturovali své hodiny podle učebnice. Často tvrdili, že učebnice pro ně představuje zdroj informací i metodický návod pro přípravu hodiny. Tento styl byl typický pro učitele angličtiny. Výraznou skupinu tvořili také učitelé, kteří téměř výhradně používali učebnice jako *zdroj učebních úloh*. Obvykle používali i jiné materiály, které jim sloužily jako další zdroje úloh. Kapitoly v učebnici pro ně představovaly přehled témat a výkladové texty jim poskytovaly vodítko, v jakém rozsahu a hloubce mají dané téma přibližně probírat. Mezi učiteli s tímto stylem převažovali učitelé matematiky. Jednoznačně největší byla třetí skupina učitelů, kteří *do různé míry upravovali materiál v učebnici*. Naprostá většina používala různé typy modifikací současně: určité učivo redukovali, jiné rozšiřovali, příp. nahrazovali jiným. Přes tyto úpravy pro ně učebnice zůstávala nejvýznamnějším kurikulárním materiálem, který sloužil jako zdroj informací i učebních úloh. Celkem často používali také další textové materiály, zvláště k oživení hodiny, k motivaci žáků. Konečně poslední skupinu tvořili učitelé, kteří považovali učebnici pouze za *jeden z mnoha rovnocenných zdrojů*. Při přípravě výuky obvykle používali několik učebnic různých nakladatelství a přímo ve výuce s žáky pracovali s širokým spektrem dalších textových materiálů, z nichž mnohé sami vytvořili. Tento styl užívání výukových zdrojů byl ovšem velmi vzácný a objevoval se u učitelů různých vyučovacích předmětů.

Při *práci žáků s učebnicí ve výuce* převažovaly jednoduché činnosti, založené na recepci textu. Pokud byla v hodině použita učebnice, pak více než v polovině z nich žáci sledovali text očima během učitelova výkladu anebo je učitel vyvolával, aby postupně četli nahlas. Asi čtvrtinu celkového času stráveného prací s učebnicí žáci věnovali těmto

dvěma činnostem. Z výzkumu vyplynulo jednoznačné zjištění, že žáci téměř vůbec nepoužívali učebnice při domácí přípravě. Pokud se vůbec připravovali, pak se učili ze sešitů. Přesto byla většina žáků – 73 procent – přesvědčena, že učebnice jsou potřebné z důvodů vyhledávání informací, k zadávání cvičení v hodinách a pro domácí přípravu. Je zajímavé, že přes 80 procent žáků bylo přesvědčeno, že učebnice jsou důležité pro učitele jako základ pro výklad a pro postup v hodině.

Zjistili jsme, že se *role učebnice lišila v závislosti na vyučovacím předmětu*. V případě délky praxe učitele se souvislost neprokázala, ale domníváme se, že se toto zjištění rozhodně musí ověřit v dalších výzkumech. Skutečnost, zda je učitel aprobovaný pro výuku daného předmětu, nehrála žádnou roli.

Na základě výsledků výzkumu jsme usoudili, že učebnice měla značný vliv na výuku na druhém stupni ZŠ v daných předmětech, a to především *na obsah* a nezanedbatelné míře i *na didaktické zpracování hodin*. Učebnice fungovaly především jako *kurikulární projekt* a následně ve výuce i jako *didaktický prostředek pro učitele*. Mají zřejmě velký význam pro vyučování učitele, a tím zprostředkovaně i pro žáky.

## 5 Výzkum užívání výukových zdrojů na vysoké škole

V přehledu odborné literatury zaměřené na výzkum užívání vysokoškolských výukových zdrojů se zaměříme především na posledních 10 let, tj. období přibližně od roku 2008. Nejprve budeme informovat o stavu výzkumu a publikacích týkajících se tématu vysokoškolských výukových zdrojů v ČR. Poté se budeme podrobně věnovat zahraničním publikacím věnovaným výzkumu užívání výukových zdrojů na vysokých školách. Budeme identifikovat hlavní výzkumné problémy a převažující metodologické postupy a shrneme závěry, ke kterým výzkumníci dospěli. V poslední subkapitole teoretického backgroundu popíšeme koncepci přístupů k učení, se kterou jsme pracovali v empirických šetřeních. V subkapitolách 5.4 a 5.5 bude popsán průběh a výsledky vlastních empirických šetření zaměřených na užívání studijních zdrojů, která jsme prováděli mezi studenty Ostravské univerzity v letech 2013–2018.

### 5.1 Stav výzkumu vysokoškolských výukových zdrojů a jejich užívání

Česká pedagogická literatura téma užívání vysokoškolských výukových zdrojů, studijních materiálů, vysokoškolských učebnic, skript apod. téměř zcela opomíjí. Existuje jedna výjimka, a to velké množství především prakticky orientovaných příruček na téma, jak psát studijní opory pro distanční vzdělávání. V roce 2012 vyšly dvě knižní publikace zabývající se vysokoškolskou pedagogikou: „Vysokoškolská pedagogika pro odborné vzdělávání“ (Slavík a kol., 2012) a „Vyučovací metody na vysoké škole“ (Rohlíková & Vejvodová, 2012). Obě publikace věnují studijním materiálům používaným na vysoké škole jen malý prostor. V rámci kapitoly o učebních pomůckách věnoval M. Slavík a jeho kolegové na dvou stránkách pozornost také tištěným a elektronickým textovým pomůckám. Za základní poslání *tištěných textových pomůcek* autoři – velmi výstižně – považují: „...transformaci vědeckých a technických poznatků v určitém rozsahu pro daný obor; orientovat studenty k jednotnému chápání rozsahu, struktury i obsahu učiva; poskytnout studentům nejnovější poznatky a výzkumná zjištění.“ (Slavík a kol., 2012, s. 150). Upozorňují na to, že *elektronické textové pomůcky* nemají zpravidla charakter učebnice a na výhodu snadné distribuce elektronických textů připravených pedagogem. Vzhledem k tomu, že značná část publikace L. Rohlíkové a J. Vejvodové se zabývá distančním vzděláváním a e-learningem, je přirozené, že autorky věnují pozornost typům a funkcím distančních studijních opor, včetně stručné zmínky o *textových oporách*.

V souvislosti s konstruktivistickou výukou na vysokých školách je také zdůrazněn význam *primárních zdrojů*: „, [povinná a doporučená literatura] ...by vždy měla obsahovat také primární zdroje, nikoli pouze skripta nebo učebnice.“ (Rohlíková & Vejvodová, 2012, s. 142).

Psaní učebních textů včetně učebnic je považováno za nezbytnou součást práce vysokoškolského učitele a jeho významnou dovednost. Je proto s podivem, jak málo pozornosti se jí věnuje ze strany pedagogického výzkumu i praktických řešení. Psaní odborných publikací je věnováno mnoho užitečných příruček v zahraničí i u nás (např. Meško a kol., 2004, Čmejrková, Daneš, Světlá, 1999; Šanderová, 2009 aj.). O vysokoškolských učebnicích se tyto publikace většinou pouze zmiňují, ale na rozdíl od odborného článku, odborné knihy nebo konferenčního příspěvku nespecifikují blíže přístupy k tvorbě, ani postupy při psaní.

Vyhledávání v databázi českých časopiseckých a sborníkových článků ANL a v databázích nevýznamnějších českých pedagogických periodik (Pedagogická orientace, Studia paedagogica, Orbis scholae a Pedagogika) ukázalo, že problematika vysokoškolských výukových zdrojů je naším pedagogickým výzkumem opomíjena. Kapitulčinová, Spustová, Nemcová, Petiška a Dlouhá (2015) publikovali v Aule článek zjišťující *využívání termínu OER* (otevřené vzdělávací zdroje) v databázích českých vysokých škol. Zjistili, že termín je v prostředí českých vysokých škol zřejmě využíván sporadicky, ale článek se nezaměřuje na reálné využívání těchto zdrojů. Jediný další domácí výzkum, jehož výsledky jsou relevantní k otázkám užívání zdrojů, o kterém se nám podařilo získat informace, nepochází z pedagogického, ale knihovnicko-informačního prostředí. V zajímavém šetření, vycházejícím z principů mediální teorie užití a uspokojení, analyzovala I. Prázová (2008) čtenářské aktivity a recepci odborných textů mj. také u vysokoškolských studentů. Její práce přináší informace o tom, *jaké zdroje studenti používají*, které považují za efektivní. Data byla získána prostřednictvím dotazníku a hloubkového rozhovoru s návštěvníky odborných knihoven, mezi kterými naprosto převažovali studenti humanitních a společenských věd. Studenti preferovali tištěná média, elektronická používali spíše jako doplňková. Z hlediska jednotlivých typů zdrojů studenti podle vlastních výpovědí nejintenzivněji používali učebnice a skripta (50 procent), pak odborné knihy (22,6 procenta), příručky (10,6 procenta) a na posledním místě byly odborné časopisy (6,9 procenta). K odborné literatuře obecně přistupovali utilitárně, za konkrétním účelem. Náš vlastní text –

Sikorová & Malach (2014) – představuje první fázi výzkumu užívání učebnic a dalších výukových zdrojů na vysoké škole, realizovaný jako dotazníkové šetření mezi studenty učitelských oborů. Tento výzkum byl součástí dlouhodobého výzkumného šetření, o kterém podáváme zprávu v kapitole 5.5.

Mezi odborné texty zabývající se užíváním výukových zdrojů lze přiřadit i publikace věnované užívání vzdělávacích technologií na vysokých školách, které se ovšem obvykle věnují mnohem širší problematice digitálních/ICT technologií ve vzdělávání. Z těchto studií byly pro nás zajímavé výsledky fenomenografického výzkumu H. Staudkové (2015), která zjistila, že studenti pracují s online texty mj. i jako s „nosiči informace“. Informace z těchto textů získávají dvojím způsobem: pokud je jejich motivace vnější, pak práci s informacemi lze popsat jako „vytváření koláže“ založené na povrchovém učení, v případě vnitřní autoregulace pak spíše „skládají mozaiku“, přičemž uplatňují hloubkový přístup.

Na rozdíl od českého prostředí je vysokoškolská pedagogika v zahraničí intenzivně rozvíjena mj. v souvislosti s dramatickými změnami v terciárním vzdělávání v posledních desetiletích. Uvnitř tohoto širokého výzkumného pole se některé studie zabývají také vyučovacími a učebními zdroji. V rámci těchto výzkumů jsou v současnosti patrné dva silné tematické proudy: 1) výzkum srovnávání využívání tištěných a elektronických zdrojů, včetně výzkumů učení se z tištěného a elektronického textu a 2) výzkum studijních zvyklostí a učebních strategií studentů.

### **5.1.1 Výzkumy užívání tištěných a digitálních zdrojů ve vysokoškolské výuce**

Vzhledem k obrovským změnám souvisejícím s pronikáním ICT do všech úrovní vzdělávání je přirozené, že se většina výzkumů zaměřených na výukové zdroje na vysokých školách orientuje na srovnání užívání tištěných a digitálních materiálů. Studie zkoumají preference studentů ohledně formátu materiálů, že kterých se učí, faktory ovlivňující rozhodování o výběru mezi tištěnými a elektronickými zdroji a vliv formátu na výkon studentů a motivaci k učení.

Zatímco při čtení v každodenním životě jednoznačně převažuje užívání digitálních zdrojů, zdá se, že při učení *vysokoškolští studenti preferují obecně spíše tištěné materiály*. Tento závěr je nutné brát s určitou rezervou, protože se objevují významné

výzkumy, které signalizují preferenci digitálních formátů (např. Singer & Alexander, 2017a). Nicméně výsledky mnoha výzkumů, založených na dotazování studentů, ukazují, že vysokoškolští studenti dávají přednost spíše tištěným materiálům (např. McGowan, Stephens & West, 2009; Jhangiani, Dastur & Le Grand, 2018; Woody, Daniel & Baker, 2010 aj.). Významné je, že tento závěr potvrzuje i nedávná rozsáhlá studie provedená ve 21 zemích světa (Mizrachi, Salaz, Kurbanoglu & Boustany, 2018). Dotazníkové šetření zjišťovalo vnímané preference a chování vysokoškolských studentů ve vztahu k tištěným a elektronickým zdrojům. Výzkumu se zúčastnilo přes 10 000 studentů od prvních ročníků až po doktorandy z USA, Velké Británie, Spojených arabských emirátů, Izraele, Bulharska, Číny, Francie, Slovinska, Portugalska a dalších zemí. Souhrnné výsledky potvrdily, že naprostá většina respondentů – téměř 80 procent všech studentů – preferovala učení z tištěných materiálů. Zároveň studenti vypověděli, že při učení z tištěných zdrojů se lépe soustředí a naučené informace uchovají v paměti déle než při učení z elektronických zdrojů. Autoři studie předpokládali významné rozdíly v preferencích mezi studenty z různých zemí vzhledem ke kulturním rozdílům, různé úrovni socioekonomického rozvoje a různým školským systémům. Ukázalo se však, že země původu studenta nehrála v preferencích formátu žádnou roli.

Existují sporadické výzkumy, které zjišťovaly faktory ovlivňující rozhodování studentů o výběru tištěných nebo elektronických materiálů. *Významným faktorem budou pravděpodobně náklady* – přinejmenším v zemích, kde jsou vysokoškolské učebnice velmi drahé. Podle výzkumu Chulkova a Vanalstina (2013) výběr formátu nesouvisel s demografickými charakteristikami, ale studenti uváděli faktory jako cena, snadnost použití a snadná dostupnost materiálu jako důležité faktory pro výběr učebních zdrojů. Důležitým faktorem bude zřejmě také *obor studia*. Podle Millera et al. (2012) je tendence používat elektronické materiály větší u studentů technicky orientovaných fakult, a zvláště na ekonomických fakultách, kde jsou tyto materiály často vyžadovány.

Největší význam však mají studie, které zkoumají, zda rozdíly v použitých technologiích mají *vliv na procesy a výsledky učení* vysokoškolských studentů. Tyto výzkumy zkoumají rozdíly v učení, výkonu a/nebo porozumění textu u studentů, kteří se učili, studovali nebo se snažili zapamatovat si informace z tištěných zdrojů, a těmi, kteří pracovali s elektronickými materiály. Obecně lze konstatovat, že naprostá většina aktuálních empirických studií dochází k závěru, že *neexistuje významný vztah mezi formátem výukového zdroje a výkonem vysokoškolských studentů* (Daniel & Woody,

2013; Kujawski, 2011; Chulkov & Vanalstine, 2013; Huon, Spehar, Adam & Rifkin, 2007; Rockinson-Szapkiw et al., 2013; Gearhart, 2016; Thadani & Bouvier-Brown, 2016; Roy, Inglis & Alcock, 2017 aj.). Někteří autoři zjišťovali *korelace* užívání tištěných a digitálních textů s úspěšností studentů u zkoušek, s jejich známkami. Huonová, Spehar, Adam a Rifkin (2007) se zaměřili na studenty 1. ročníku a zjistili, že jejich známky silněji ovlivňuje skóre při přijímacích testech, pohlaví a mateřský jazyk než strategie užívání učebních zdrojů. Podobně ve výzkumu Rockinson-Szapkiwové (2013) se neprojevaly rozdíly ve známkách studentů, kteří se učili z tištěných a elektronických zdrojů. Vedle výše zmíněných se však objevují cenné výzkumy, které jsou založené na *experimentech* nebo intervencích. Studenti obvykle mají za úkol prostudovat neznámý text, kapitolu z učebnice apod., buď v tištěné, nebo v digitální verzi a výzkumníci pak testují osvojené znalosti a/nebo porozumění textu. Například žádné významné rozdíly ve výsledcích studentů používajících elektronické a tištěné učebnice nebyly zjištěny ve výzkumu Daniela a Woodyho (2013). Kujawski (2011) došla k závěru, že problém není v technologii zprostředkování textu, ale v tom, jak přimět studenty ke čtení zadaných textů. Další studie ověřovaly přímo efektivitu konkrétního zdroje. Ve dvou samostatných výzkumech Gearhart (2016) a Thadani a Bouvier-Brownová (2016) zjišťovali, zda použití digitální učebnice LearnSmart vyvinuté v nakladatelství McGraw-Hill zvýší výkon studentů u zkoušky (Gearhart, 2016), resp. zlepší výsledky učení oproti studentům používajícím tradiční tištěné učebnice (Thadani & Bouvier-Brown, 2016). Rozdíly mezi experimentálními a kontrolními skupinami nebyly potvrzeny. Podobně Roy, Inglis a Alcock (2017) zjistili obdobnou úroveň porozumění textu u studentů, kteří použili nově vytvořený multimediální materiál, a studentů, kteří studovali ze standardního tištěného zdroje.

Závěry výše uvedených výzkumů jistě potvrzují *přetrvávající zásadní roli, kterou ve vysokoškolské výuce hrají tištěné učebnice* a další učební zdroje. Některé další poznatky, které tyto výzkumy přinesly, tento závěr podporují. Například Daniel a Woody (2013) zjistili, že studenti, kteří pracovali s elektronickými materiály, strávili učením významně *vyšší čas*. Ověřování porozumění studentů v testu bezprostředně následujícím po studiu materiálu neprokázalo v experimentu Roye, Inglice a Alcocka (2017) žádné rozdíly, ale při opakovaném pozdějším testování dosáhli studenti, kteří studovali z tištěného zdroje, významně lepších výsledků. Zdá se, že *uchování informací* v paměti je delší při učení se z tištěných materiálů. Podstatné je také sledovat, jaký typ znalostí

ověřujeme. Ve výzkumu Singerové a Alexanderové (2017a) autorky zjistily, že formát textu nehrál významnou roli, když studenti měli reprodukovat hlavní myšlenku textu. Ale při identifikaci dalších klíčových bodů spojených s hlavní myšlenkou a *jiných relevantních informací* dosáhli významně lepších výsledků studenti pracující s tištěnými materiály. Na druhou stranu uvedené výzkumy naznačují, že se možná teprve musíme naučit dobře pracovat s digitálními zdroji. Výzkumy Thadaniho a Bouvier-Brownové (2016) a Roye, Inglise a Alcocka (2017) upozornily na *nevyužitý potenciál digitálních materiálů*, se kterými studenti pracovali. Použití digitální učebnice LearnSmart samo o sobě nepřineslo změnu v osvojených oborových vědomostech ve srovnání s užíváním tištěných učebnic. Rozdíly ve výsledcích učení se však objevily u skupiny studentů, kteří byli vedeni otázkami k tomu, aby využili metakognitivní scaffoldingový potenciál LearnSmartu (Thadani & Bouvier-Brown, 2016). Roy, Inglis & Alcock (2017) při analýze doprovodných eye-trackingových dat zjistili, že studenti učící se z elektronického zdroje nevěnovali pozornost audio komentářům, které byly součástí materiálu. Je nutné také vzít v úvahu, že výše uvedené studie se zaměřovaly na *kognitivní aspekty učení*, na porozumění textu a získané znalosti, ale nezjišťovaly další charakteristiky, např. motivační potenciál tištěných a digitálních zdrojů.

Přehledová studie Singerové a Alexanderové (2017b) založená na důkladné a kvalitní analýze empirických výzkumů zaměřených na srovnání čtení z tištěného a digitálního textu provedených od r. 1992 však varuje před unáhlenými závěry. Autorky braly v potaz všechny výzkumy bez ohledu na věk žáků a studentů či stupeň školy. Jejich zjištění jsme shrnuli v kapitole 4.1 věnované stavu výzkumu užívání výukových zdrojů na základních a středních školách a zjištění se vztahují i k vysokoškolským výukovým zdrojům. Autorky došly k závěru, který jistě platí i pro vysokoškolské zdroje, že vyvodit nějaké obecné tvrzení o vyšší efektivitě učení či lepším porozumění čtenému textu z jednoho či druhého formátu na základě analyzovaných studií zřejmě není možné. Souhlasíme s nimi, že jednoduchá odpověď na otázku, zda tištěné či digitální zdroje poskytují větší výhody z hlediska učení, neexistuje. Singerová a Alexanderová (2017b) píšou o „chybné dichotomii“ mezi čtením z tištěného textu a digitálním čtením<sup>7</sup>. Vždycky je nutné ve výzkumném designu pečlivě vymezit, co rozumíme pod „čtením“ nebo „učením z textu“, co vlastně měříme při ověřování osvojených znalostí, jak kvalitní je

---

<sup>7</sup> Autorky používají termín „reading“, jde o čtení s porozuměním; přehledová studie zahrnuje výzkumy zaměřené na čtení s porozuměním, zpracování a porozumění textu i přímo učení se z textu.

nástroj měření, jaký typ textu zadáváme studentům, jak je text dlouhý, zda je téma textu studentům blízké, jak formulujeme zadání úlohy pro studenty a další. „... musíme se vyzbrojit empirickými důkazy o tom, kdy, kde a pro koho lze větší benefity získat z učení se z tištěných zdrojů, digitálních zdrojů anebo z jejich kombinace.“ (Singer & Alexander, 2017b, s. 29).

Studie zaměřené na srovnávání tištěných a digitálních zdrojů mají v naprosté většině kvantitativní charakter a data získávají především prostřednictvím dotazníků nebo experimentů. Naproti tomu výzkumy zaměřené na studijní zvyklosti vysokoškolských studentů, kterým se budeme věnovat v následující subkapitole, většinou buďto kombinují kvantitativní a kvalitativní postupy anebo mají kvalitativní design.

### **5.1.2 Výzkumy studijních zvyklostí a strategií studentů**

Výzkumy týkající se chování studentů při užívání výukových zdrojů jsou poměrně málo frekventované a terminologie v této oblasti není ustálená. Chování studentů ve vztahu ke zdrojům je popisováno prostřednictvím pojmů „studijní zvyklosti“ (study habits, Berry, Cook, Hill & Stevens, 2011; Judd & Elliot, 2017), „strategie užívání výukových zdrojů“ (resource use strategies, Huon et al., 2007), „studijní postupy“, „postupy při práci s textem“, „postupy při čtení textu“ (study practices/textual practices/reading practices, Lea & Jones, 2011; Pecorari, Shaw, Irvine, Malstrom & Mežek, 2012), které u různých autorů zahrnují různé projevy chování. V tomto textu budeme používat termín *studijní zvyklosti* pro nejobecnější označení chování studentů souvisejícího s užíváním zdrojů. Studijní zvyklosti tedy zahrnují druh zdrojů, které studenti používají, způsob získávání zdrojů, tj. půjčování, nakupování, stahování, sdílení, časové okolnosti užívání zdrojů, tj. během kurzu, před zkouškou, s jakou frekvencí a jak dlouho apod., s jakým počtem, příp. formátem zdrojů pracují. Pro popis chování studentů při přímé práci s textem budeme používat konstrukt *postupy při učení z textu*. Jedná se o činnosti jako zvýrazňování textu, podtrhávání, vypisování, pořizování poznámek, komentářů, vytváření myšlenkových map, orientační prolistování, čtení po kapitolách, čtení po odstavcích apod. *Studijní strategie* chápeme obecněji jako tendenci jednat určitým způsobem, který souvisí s celkovým přístupem studenta ke studiu i učení, tj. např. hloubkovým, povrchovým, příp. strategickým.

V předchozí subkapitole jsme se věnovali výzkumům zabývajícím se preferencí a užíváním tištěných a digitálních zdrojů vysokoškolskými studenty. Nyní se zaměříme na otázku, z jakých druhů zdrojů se vysokoškolští studenti učí, s jakým konkrétním druhem zdrojů pracují při přípravě na výuku v průběhu kurzů, při zpracovávání zadaných úkolů a při přípravě na testy a zkoušení. Tyto empirické studie se objevují jen sporadicky. *Druhem zdroje* či materiálu zde máme na mysli jakékoliv textové zdroje včetně ikonických, které slouží jako zdroj informací nebo prostředek k osvojování oborového obsahu kurzu. Je nutné poznamenat, že pojem *text* zde není chápán v lingvistickém smyslu jako ucelený jazykový útvar, ale ve smyslu používaném v oblastech mediálních studií a technologií; odkazuje k „jakémukoliv artefaktu nebo produktu (obraz, televizní program, videohra), dokonce i k činnosti nebo výkonu (tanec), který má strukturu, specifické vlastnosti a význam a který může být analyzován a „čten“ (Lister et al., 2009, glossary). Výukové zdroje dnes tvoří velmi široké spektrum od didakticky zpracovaných publikovaných materiálů, jako jsou učebnice, skripta apod., přes vysoce odborné publikace z daného oboru typu monografie, článku, encyklopedie nebo slovníku, materiály, které vyučující kurzu poskytují studentům a které jsou k dispozici většinou on-line, tj. power-pointové prezentace, přednášky v textovém, audio i video formátu, vzorové testy, odkazy na webové stránky, webináře a mnoho dalších kurikulárních zdrojů, až po materiály vytvořené samotnými studenty, jako jsou vlastní poznámky z přednášek a společně vypracované okruhy ke zkoušce nebo materiály zpracované jinými studenty, které navzájem sdílejí. Vedle toho studenti využívají i materiály, které více či méně náhodně najdou na internetu, např. zpracované seminární práce a eseje, instruktážní videa apod., jejichž kvalita a spolehlivost je nejistá.

Přestože se tyto výzkumy objevují jen sporadicky, určité dílčí informace máme k dispozici. Studenti mají tendenci spoléhat na *učebnice, poznámky učitele k přednáškám, příp. prezentace* sdílené elektronicky učiteli, *vlastní zápisky z přednášek* a on-line typové *testy* (Huon et al., 2007; Pecorari et al., 2012). Je zajímavé, že postoje studentů k učebnicím jsou často pozitivní, ale Pecorari a její kolegové zjistili, že chování švédských studentů je v rozporu s těmito postoji: *učebnice jsou ceněným zdrojem, ale používají se častěji poznámky k přednáškám poskytnuté učiteli a vlastní zápisky*.

Významným příspěvkem k výzkumu vysokoškolských výukových zdrojů jsou publikace Horsleyho, Knighta a Huntlyové (2010) a Horsleyho a Huntlyové (2011). Horsley a jeho kolegové zkoumali roli učebnic a dalších výukových zdrojů ve 12 různých

univerzitních kurzech na sedmi australských univerzitách prostřednictvím pozorování ve výuce, hloubkových rozhovorů a focus groups se studenty a učiteli – garanty kurzů. Je zajímavé, že *druhy zdrojů*, které byly požadované jako závazné nebo silně doporučené, i ty, které měli studenti k dispozici na LMS, *se příliš nelišily podle oborů studia*, s výjimkou praktických materiálů pro biologii, chemii a právní vědy. Jednalo se o učebnice, skripta (přesněji: „course readers“)<sup>8</sup> a značné množství doplňkových materiálů dostupných prostřednictvím univerzitních LMS, které zahrnovaly komentáře vyučujícího k tématům kurzu nebo přednášky, texty k prostudování k jednotlivým tématům, příklady prací studentů, video a audio prezentace, power-pointové snímky, tutoriály, témata k diskuzi, kvízy, kontrolní otázky k tématům apod. Největší pozornost věnoval výzkum roli, jakou hrály z hlediska uživatelů komerčně publikované učebnice.

Ve všech 12 sledovaných kurzech byla v seznamu předepsané literatury zahrnuta i vysokoškolská učebnice oboru, publikovaná na komerční bázi. Horsley, Knight a Huntlyová zjistili, že skutečné užívání učebnice studenty se liší podle míry „*centrality zdroje*“ a představuje kontinuum. Identifikovali přitom čtyři typy zdrojů podle důležitosti zdroje pro úspěšné absolvování kurzu a jeho postavení v rámci dalších užívaných zdrojů: integrovaný základní zdroj (integrated core resource), základní zdroj (core r.), doplňkový zdroj (related r.) a periferní zdroj (peripheral r.). Systematická práce s integrovaným základním zdrojem byla studenty vnímaná jako nezbytný předpoklad pro úspěšné splnění požadavků kurzu. Tyto zdroje představovaly základ kurzu a byly používány jak na přednáškách, tak v seminářích nebo při konzultacích. O něco menší význam přikládali studenti základním zdrojům, které byly také využívány ve velké míře a zahrnovaly hlavní prvky kurzu a tvořily jeho strukturu. Zdroje, které byly méně významné z hlediska absolvování kurzu a poskytovaly spíše informace k pozadí témat kurzu umožňující zasadit poznatky do kontextu, byly označeny jako doplňující zdroje. Na konci kontinua se nacházelo široké spektrum různých druhů periferních zdrojů, které měly pro splnění požadavků kurzu jen okrajový význam a představovaly pro studenty možnost případně si doplnit jednotlivé informace, orientovat se dále v problematice apod. Autoři výzkumu se zaměřili na centralitu předepsaných učebnic a zjistili, že učebnice zaujímaly ve sledovaných kurzech velmi různé postavení, od integrovaného základního zdroje, základního zdroje, doplňujícího zdroje a ve dvou případech i periferního zdroje. Tento

---

<sup>8</sup> „Course reader“ je typ skripta, který je obvykle tvořen souborem převzatých publikovaných textů, prezentací, komentářů, laboratorních manuálů, učebních úloh apod., vztahujících se k určitému studijnímu předmětu. Autorem je typicky vyučující předmětu.

přístup považujeme za významný a inspirativní, protože v současném hybridním prostředí, kdy jsou ve výuce a při přípravě na výuku používány velmi různorodé zdroje, tištěné i digitální, nelze zkoumat pouze přínos a možnosti jednotlivých zdrojů, ale i jejich interakce. Pokud je nám známo, jde o zatím ojedinělý pokus o postižení vzájemného postavení a vzájemného působení výukových zdrojů.

Výzkumy studijních zvyklostí v souvislosti s užíváním výukových zdrojů byly provedeny u studentů oborů finančnictví (Berry et al., 2011), materiálového inženýrství (Lee et al., 2013), lékařství (Judd & Elliot, 2017), psychologie (Huon et al., 2007), různých oborů společenskovedních, přírodovědných, technických, zdravotnických a dalších (Pecorari et al., 2012; Horsley, Knight & Huntly, 2010). Výsledky ukazují, že studijní zvyklosti se mohou lišit obor od oboru, ale existují určitá zjištění, která jsou zřejmě platná bez ohledu na obor studia a která shrnujeme v následujících odstavcích.

1. Řada studentů studuje výukové zdroje až *při přípravě na zkoušku nebo test*, přestože učitelé očekávají, že budou studovat zadané texty i v průběhu kurzu.

Významná část studií, které se zabývají studijními zvyklostmi vysokoškolských studentů, se zaměřuje na problém, jak motivovat studenty k prostudování zadané literatury (např. Berry et al., 2011; Pecorari et al., 2012, Carney, Fry, Gabriele & Ballard, 2008; Vandsburger & Duncan-Daston, 2011; Juban & Burnthorne Lopez, 2013). Mnoho výzkumů, především v USA, ale také např. australských, totiž došlo k závěru, že významná část studentů nečte v průběhu kurzu zadanou literaturu a nepřipravuje se tak na práci v hodinách. Studie docházejí k velmi podobným závěrům. I když studenti vědí, že je důležité pracovat s literaturou, že učitelé to od nich očekávají a že to ovlivní jejich výsledky, většina studentů stejně učebnice během roku pravidelně nestuduje. I když jsou studenti spokojeni s kvalitou textového materiálu, není pravděpodobné, že by ho četli tak často, jak se po nich požaduje (Juban & Burnthorne Lopez, 2013; Pecorari et al., 2012). V šetření T. Berryho a jeho kolegů (2011) pouze přibližně 20 procent studentů tvrdilo, že často nebo vždycky čtou zadané texty před výukou, naproti tomu více než polovina z nich nečte zadanou literaturu nikdy nebo zřídka. Když se jich následně výzkumníci prostřednictvím focus groups ptali na důvody, proč nestudují zadaný text z učebnice, když vědí, že se to od nich očekává, studenti uváděli, že jsou zaneprázdněni, mají moc výuky, že tráví čas prací a mimoškolními činnostmi a že jejich čas je tak omezený, že čtou pouze tehdy,

když je to absolutně nezbytné. Někteří studenti uvedli, že čtou učebnici pouze tehdy, když nerozumí konkrétnímu tématu na přednášce nebo když mají problémy při řešení zadaných úkolů (Berry et al., 2011). Juban a Burnthorne Lopez (2013) zjistili, že v případě podobných problémů studenti preferují powerpointové prezentace před učebnicemi.

2. Učebnice jsou vnímány jako *alternativa k přednáškám*.

Studenti považují za významné zdroje poznatků v kurzech učebnice, poznámky nebo prezentace učitele k přednášce a samotnou účast na přednášce. Často však vnímají studium z učebnice jako alternativu k účasti na přednášce; učebnice jsou spíše náhradním řešením než doplněním a rozšířením poznatků získaným od přednášejícího, příp. se používají při řešení zadaných učebních úloh (Pecorari et al., 2012; Berry et al., 2011, Horsley, Knight & Huntly, 2010).

3. Studenti často ztrácejí orientaci v množství dostupných zdrojů a požadují *vymezení konkrétního materiálu*, který jim umožní uspět u zkoušky nebo v testu.

Učitelé často poskytují – zejména prostřednictvím LMS – množství doplňkových zdrojů jako videa, webové odkazy, úkoly k procvičení apod., ale většina z nich neobsahuje klíčový materiál pro osvojení základů kurzu. Mnoho studentů vnímá tyto zdroje jako „něco navíc“, spíše jen jako podporu nebo text pro zájemce, něco, co není nezbytné pro úspěšné ukončení kurzu. Ocenili by, kdyby učitelé označili materiál, který je skutečně klíčový pro to, aby uspěli, spíše než jen podpurný nebo pro zájemce (Berry et al., 2011; Horsley, Knight & Huntly, 2010).

4. *Studenti sdílejí* výukové zdroje – velké množství a často.

Podle výzkumu Judda a Elliota (2017) je sdílení výukových materiálů velmi rozšířenou praktikou. Studenti uváděli, že sdílejí materiály prostřednictvím e-mailů, sociálních sítí a cloudových služeb dvakrát a vícekrát týdně. Sdílejí jak materiály, které nejsou v seznamu doporučených, tak materiály tištěné, jako jsou učebnice, i rukou psané poznámky. Někteří studenti mají tendenci nahradit vlastní zpracování textů sdílenými materiály, které získali od ostatních studentů.

Výše uvedená dílčí zjištění z relevantních výzkumů podporují závěry ohledně *obecných studijních strategií*, ke kterým došli mnozí autoři. Výsledky empirických studií naznačují, že „studenti preferují rychlý přístup ke zdrojům, které se přímo vztahují

k tomu, co se hodnotí a zkouší, spíše než široké, hloubkové analytické studium témat a pojmů.“ (Horsley, Knight & Huntly, 2010, s. 57–58). Horsley, Knight a Huntlyová (2010), Berry et al. (2011) a jiní dospěli k závěru, že studenti přizpůsobují své učební strategie spíše dostupným zdrojům, snaží se rychle a účelně osvojit poznatky ke zkoušce nebo testu, se zjevným důrazem na to, co bude hodnoceno, než na hloubkové porozumění učivu. Někteří autoři se domnívají, že studijní strategie současných studentů souvisí s tím, že mnozí z nich mohou mít problémy s konvenčními studijními praktikami jako čtení z odborného textu a psaní odborného textu (Pecorari et al., 2012, Lea & Jones, 2011). Aniž bychom zde chtěli zabíhat k sociologické problematice životního stylu mladé generace, zcela jistě souvisí tyto strategie se způsobem života současných vysokoškolských studentů – většina z nich pracuje, věnuje se mnoha mimoškolním aktivitám a má málo času na studium, což potvrdila mj. i zjištění Horsleyho, Knighta & Huntlyové (2010).

## 5.2 Přístupy vysokoškolských studentů k učení

Jedním z cílů empirických výzkumů realizovaných mezi studenty Ostravské univerzity v letech 2013–2018, které jsou popsány v následujících dvou kapitolách, bylo ověřit souvislost mezi studijními zvyklostmi studentů týkajícími se užívání zdrojů a přístupy studentů k učení. Vycházeli jsme z předpokladu, že přístup k učení je významným faktorem, který ovlivňuje výběr zdrojů, způsob jejich používání i práci s textem. Proto v této subkapitole alespoň stručně představíme pojetí přístupů k učení, ze kterého jsme vycházeli.

Termín *přístup k učení* je v české pedagogické literatuře poměrně dobře znám díky pracím Jiřího Mareše (1998), Škody a Doulíka (2011), Pabiana (2012) a jiných. Pojetí a diagnostika přístupů k učení v našem výzkumu vychází z teorie přístupů k učení opírající se o klasické studie Martona a Säljöa o hloubkovém a povrchovém přístupu (viz např. Marton & Säljö, 1997) a koncepci strategického přístupu k učení podle Entwistle a Ramsdena (1983).

Hlavní rozdíl mezi hloubkovým a povrchovým přístupem představuje záměr – buďto reprodukovat prezentovaný materiál anebo mu porozumět (Entwistle, 2009). Hledání významu v hloubkovém přístupu je založeno především na vztahování poznatků k předchozím vědomostem a zkušenostem, hledání vzorců a zásadních principů,

prověřování důkazů a jejich souvislostí se závěry a kritickém zkoumání logiky a argumentů. Naproti tomu povrchový přístup je charakterizován záměrem poradit si s požadavky kurzu. Hlavním prostředkem je reprodukce, která vede k rutinnímu memorování faktů nebo provádění postupů, chápání obsahu kurzu jako nesouvisejících poznatků a učení se bez uvažování o jeho účelu nebo strategii.

Hlubkový a povrchový přístup byl identifikován na základě několika klíčových výzkumů – Martona a Säljöa ve Švédsku, Entwistla a Ramsdena ve Velké Británii a Biggse v Austrálii. Představují hlavní dichotomii v přístupech k učení, avšak neberou v potaz klíčový prvek, který se ukázal jako velmi silný, a to efekt formálního hodnocení. Zohlednění tohoto efektu si vyžádalo vytvoření doplňkové kategorie – strategického přístupu ke studiu, který bere v potaz snahu dosáhnout dobrých známek, opírající se buďto o výkonovou motivaci studenta anebo o jeho smysl pro zodpovědnost. Strategické chování může být definováno ve smyslu systematické organizace studia, časového managementu, snahy a soustředění a citlivosti vůči požadavkům na hodnocení. Organizování vlastního studia a snaha, jako faktory typické pro strategický přístup, mohou být aplikovány buďto na hlubkový nebo na povrchový přístup.

Podle Entwistla se obecný popis procesů učení, které jsou typické pro hlubkový přístup, nedá ve zcela stejné formě aplikovat na všechny předmětové oblasti. “Při přemýšlení o tom, jak nejlépe podpořit hlubkový přístup u studentů, je nutné objasnit procesy učení, které jsou nezbytné pro rozvoj koncepčního porozumění pro každou předmětovou oblast, a dokonce i pro každé téma.” (Entwistle, 2009, s. 37). Přestože souhlasíme s tím, že je nutné brát v úvahu rozdíly mezi disciplínami, domníváme se, že je možné identifikovat společné rysy, které lze pozorovat u studentů s různými přístupy k učení bez ohledu na předmětovou oblast. Při uvažování o tomto problému se přikláníme k názoru Biggse a Tangové, kteří situaci popsali takto:

„Někteří lidé mluví o přístupech k učení, jako by to byly učební styly, které studenti používají důsledně a trvale, bez ohledu na učební úlohu nebo způsob vyučování.... Jiní mluví o přístupech jako o něčem, co je zcela určováno kontextem, jakoby studenti vstupovali do učebních situací bez jakýchkoliv preferencí, jak postupovat při učení ... My zastáváme názor uprostřed mezi těmito pozicemi. Studenti mají určité sklony přijmout nebo preferovat určitý přístup k učení, ale tyto tendence se mohou nebo nemusí v praxi realizovat, v závislosti na kontextu vyučování. Máme co do činění s interakcí mezi osobními a kontextovými faktory...” (Biggs & Tang, 2011, s. 27–28).

Z tohoto postoje vyplývá, že přístupy k učení nechápeme jen jako charakteristiky studentů, ale také jako rysy, které vypovídají o povaze vyučování a učení ve studijních programech, na fakultách, příp. i v celých institucích.

### **5.3 Empirická šetření užívání výukových zdrojů vysokoškolskými studenty**

V následujících kapitolách bude popsán průběh a výsledky empirických šetření zaměřených na užívání studijních zdrojů, která jsme prováděli mezi studenty Ostravské univerzity v letech 2013–2018. V kapitole 5.4 budeme reportovat o longitudinálním<sup>9</sup> kvantitativním výzkumu, který jsme po dobu šesti let realizovali mezi studenty učitelských oborů prvního ročníku navazujícího magisterského studia. V kapitole 5.5 pak popíšeme průřezové kvantitativní šetření mezi studenty všech šesti fakult Ostravské univerzity v roce 2018. V této kapitole se budeme věnovat cílům, designu, zdůvodnění potřebnosti a metodologii obou výzkumů.

#### **5.3.1 Cíle, design a zdůvodnění výzkumů**

Cílem obou výzkumů bylo především zjistit, jaké jsou studijní zvyklosti studentů v souvislosti s užíváním studijních zdrojů. Konkrétně to znamená, jaké druhy studijních zdrojů studenti používají, jaké faktory ovlivňují jejich výběr studijních zdrojů, jaké jsou zvyky studentů související s výběrem a získáváním studijních materiálů, jaké postupy používají studenti při práci s textem. Předpokládali jsme, že jedním ze zásadních faktorů, které ovlivňují studijní zvyklosti a strategie studentů, je jejich přístup k učení (viz např. Marton & Säljö, 1997), a jedním z cílů výzkumu bylo tento předpoklad ověřit. Longitudinální výzkum byl zaměřen především na zjištění, zda v průběhu šesti let došlo ke změnám v užívání studijních zdrojů a studijních zvyklostech studentů. Průřezový výzkum realizovaný v roce 2018 se orientoval také na výzkumné otázky související s tím, zda se studijní zvyklosti liší mezi studenty různých fakult, různého pohlaví, studujících v různých formách, typech a ročnících studia.

---

<sup>9</sup> Pojetí longitudinálního výzkumu se u různých autorů do určité míry liší. Zatímco např. Menard (2007) pod něj zahrnuje i náš typ výzkumu, tj. rotační panelový design, Cohen et al. (2011) sice tvrdí, že „existuje zřetelný rozdíl mezi longitudinálním a průřezovým výzkumem. Longitudinální studie sbírá data během delšího časového úseku...“ (s. 266), ale spíše řadí tento typ výzkumu, který pracuje s různými vzorky, pod trendové studie, které se „soustřeďují spíše na faktory než na osoby.“ (s. 267).

Vzhledem k nedostatku výzkumných poznatků o užívání studijních zdrojů i studijních zvyklostech vysokoškolských studentů v ČR a vzhledem k tomu, že jsme chtěli ověřit, zda existují rozdíly v užívání studijních zdrojů a ve studijních zvyklostech studentů, zvolili jsme design explorativního kvantitativního šetření. Metody výzkumu i použité nástroje byly v obou šetřeních shodné. Tento postup nám umožnil především časovou triangulaci, důkladné ověření obou nástrojů, vhodnost použití statistických testů, a tím i celkové zvýšení validity výzkumu (Cohen et al., 2011).

Výzkum zaměřený na oblast vysokoškolských studijních zdrojů považujeme v současnosti za velmi aktuální z několika důvodů, výzkumných i empirických. Jak jsme doložili v kapitole o stavu zkoumané problematiky, jde v českém pedagogickém výzkumu o zcela opomíjenou oblast a přestože zahraniční výzkumy existují, nejsou – s výjimkou srovnávání efektivity tištěných a digitálních zdrojů – nijak masivní. Praktická zkušenost se studenty během několika posledních let ukázala, že se mnozí studenti se ke státním závěrečným zkouškám z pedagogiky a psychologie, které probíhají metodou ústního zkoušení, připravují z materiálů, zpracovaných podle zkušebních okruhů. Tyto materiály zpracovávají v lepším případě studenti ve studijní skupině a navzájem je sdílejí, anebo v horším případě materiály „zdědí“ od starších spolužáků, někdy i s jejich chybami. Nepracují tedy s publikovanými, odborně zpracovanými texty, ale s výtahy, které zpracoval jiný student. Zajímalo nás mimo jiné, do jaké míry je tento jev rozšířený, a s jakými texty studenti skutečně pracují. Dalším významným důvodem byla změna v charakteru výukových zdrojů související s nástupem informačních a komunikačních technologií, především mnohostranné využívání LMS systémů na vysokých školách a dostupnost digitálních zdrojů nejrůznější provenience i úrovně.

### **5.3.2 Metodologie výzkumů**

Data byla získávána prostřednictvím dvou dotazníků – PSU (Přístupy studentů k učení), jehož českou verzi jsme vytvořili na základě adaptace původního britského nástroje ASSIST (*Approaches and Study Skills Inventory for Students*, 2005), a dotazníku vlastní konstrukce USZ (Užívání studijních zdrojů).

### *Popis a postup adaptace dotazníku ASSIST*

Pro diagnostikování hloubkového, povrchového a strategického přístupu ke studiu jsme využili dotazník *ASSIST* (*Approaches and Study Skills Inventory for Students*, 2005). Dotazník vznikl a byl ověřován v rámci rozsáhlého projektu věnovaného výzkumu výuky na vysokých školách *Enhancing Teaching-Learning Environments in Undergraduate Courses*, realizovaného v letech 2001–2005 na University of Edinburgh, pod vedením profesora N. Entwistla. Položky dotazníku jsou odvozené od pojetí hloubkového a povrchového přístupu původních autorů těchto konceptů Martona a Saljöa (např. 1997). K těmto základním dichotomickým škálám byla přidána třetí škála zaměřená na diagnostiku strategického přístupu k učení podle Entwistla a Ramsdena (1983). Dotazník byl v průběhu let mnohokrát ověřován a upravován jak samotným autorským týmem, tak jinými výzkumníky. Jeho validita byla zjišťována v rámci různých vzorků a kultur: výzkumné studie popisují jeho aplikaci mezi britskými a jihoafrickými studenty (Entwistle, Tait & McCune, 2000), na univerzitách v Norsku, Nizozemí, Číně, Portugalsku, Irsku, USA a jiných zemích (Diseth, 2001; Chang, Martin, & Tammy, 2008; Teixeira, Gomes & Borges, 2013; Byrne, Flood & Willis, 2004). Ukázalo se, že tři škály *ASSIST* mohou podle analýz autorů poskytnout validnější a reliabilnější indikátory než jiné podobné nástroje. Koeficient reliability Cronbachovo alfa podle uvedených autorů nabýval pro jednotlivé škály hodnotu v rozsahu 0,66 až 0,88.

Poprvé jsme nástroj použili v pilotním šetření v r. 2013. Původní dotazník v angličtině měl 52 položek, my jsme pracovali s pozdější verzí o 36 položkách (viz Příloha 1). Položky mají podobu tvrzení, se kterými studenti vyjadřují míru souhlasu na pětistupňové škále Likertova typu. Po získání souhlasu autorů s adaptací *ASSIST* do českého prostředí jsme zajistili odborný překlad z anglické verze a zpětný překlad z češtiny do angličtiny. Poté jsme v našem týmu posuzovali vhodnost formulací a relevanci položek ke zkušenosti českých vysokoškolských studentů. Vzorek pro adaptaci dotazníku představovali studenti Pedagogické fakulty OU ( $n = 299$ ).

Na získaná data byla aplikována konfirmační faktorová analýza (dále též CFA), která potvrdila, že původně zvolené faktory jsou dostatečně nasyceny až na čtveřici položek A17, A19, A20, A34. Tyto položky nebyly následně zařazeny v rámci finálního provedení dotazníkového šetření. Nová struktura dotazníku byla po obdržení odpovědí od respondentů podrobena opakovaně konfirmační faktorové analýze. Obě provedené

faktorové analýzy byly založeny na metodě Principal Components a byla zvolena metoda rotace prvků VARIMAX, kde metoda rotace byla použita za účelem lepší interpretovatelnosti výsledků samotné metody CFA.

Výsledkem je nástroj *PSU* (Přístupy studentů k učení) s celkovým počtem 32 položek. Hlubkový přístup je diagnostikován prostřednictvím tří subškál – hledání významu, propojování poznatků a používání důkazů, povrchový přístup pomocí subškál nedostatek záměru, nepropojené učení z paměti a vazba na sylabus, a strategický přístup prostřednictvím subškál organizování studia, time management a citlivost vůči hodnotícím požadavkům. Hodnota koeficientu reliability Cronbachovo alfa dosáhla pro škálu „hlubkový přístup“  $\alpha = 0,786$ , pro škálu „povrchový přístup“  $\alpha = 0,743$  a pro škálu „strategický přístup“  $\alpha = 0,731$ , což lze považovat za přijatelné.

#### *Popis dotazníku Užívání studijních zdrojů*

Dotazník *Užívání studijních zdrojů* (USZ, viz Příloha 2) jsme zkonstruovali na základě poznatků z odborné literatury o výzkumech studijních zdrojů a zvyklostí studentů. Není nám známo, že by existoval komplexní a ověřený nástroj zaměřený na studijní zvyklosti. Problémové okruhy USZ zahrnují: (B) frekvenci užívání druhů studijních zdrojů, (C) faktory ovlivňující výběr zdrojů, (C) způsoby užívání, (D) postupy při práci s textem. Tyto problémové okruhy byly syceny celkem 47 položkami typu pětibodové Likertovy škály. Problémový okruh „frekvence užívání zdrojů“ nabízel respondentům 12 druhů studijních zdrojů, které lze rozdělit do čtyř skupin: (a) publikované didaktické texty primárně určené pro vyučování a učení, např. učebnice a skripta, (b) odborné/vědecké publikace jako jsou monografie a odborné články, (c) texty zpracované učitelem nebo studenty, např. prezentace učitele k přednáškám apod., vlastní zápisky studenta z výuky nebo společně zpracované otázky/okruhy ke zkoušce, které studenti navzájem sdílejí, (d) typicky elektronické zdroje – webináře, videotutoriály, e-kurzy apod. a Wikipedie a další neověřené zdroje dostupné volně na internetu.

Vedle škálových položek tento oddíl dotazníku zahrnuje i otevřenou položku pro případné doplnění. Položku „webináře, videotutoriály, e-kurzy apod.“ jsme doplnili na základě odpovědí studentů na otevřené otázky v pilotní verzi dotazníku. U literatury typu publikovaných didaktických zdrojů a odborných textů nezáleželo na formátu – zdroje mohly být dostupné jak v tištěné, tak v digitální podobě. V původní, pilotní verzi dotazníku byla navíc zahrnuta položka, která zjišťovala u všech zdrojů jejich oblību

u studentů. Ukázalo se však, že četnosti odpovědí na otázku vztahující se k frekvenci užívání a četnosti vážící se k oblibě zdroje významně korelovaly (korelační koeficient  $r > 0,9$  u většiny zdrojů). Bylo zřejmé, že studenti nerozlišovali mezi oběma otázkami anebo, že jednoduše užívají ty zdroje, které zároveň mají v oblibě.

Mezi faktory, které mohou ovlivňovat volbu studijních zdrojů, byly zahrnuty (a) faktory vztahující se k samotnému zdroji, např. relevance témat ke zkušebním okruhům, (b) faktory související s učitelem, např. přímé doporučení zdroje učitelem, (c) faktory související se spolužáky, např. vzájemná pomoc při obstarávání a (d) faktory související se sylabem, oficiálním popisem předmětu, např. fakt, že zdroj byl uveden v seznamu základní literatury k předmětu.

Oddíl dotazníku zaměřený na studijní zvyklosti studentů zahrnuje položky zjišťující, jak studenti zdroje získávají, kdy v průběhu kurzu a semestru zdroje používají, s jakým počtem zdrojů pracují a zda jim vyhovuje tištěný nebo elektronický formát zdroje. Položky zaměřené na faktory ovlivňující výběr zdroje a na studijní zvyklosti mají podobu tvrzení, se kterými respondenti vyjadřují souhlas na pětistupňové škále.

Poslední část dotazníku USZ zjišťovala, jaké postupy studenti aplikují při práci se samotným textem, při učení (se) z textu. Položky obsahují činnosti zvýrazňování/ podtrhávání textu, vpisování poznámek/komentářů do textu, pořizování výpisků nebo výtahů, vytváření myšlenkových map, orientační prolistování, čtení textu stále dokola a vytištění elektronického textu. Škála zjišťuje frekvenci činností od „nikdy“ po „vždy“.

Hodnota koeficientu reliability Cronbachovo alfa dosáhla u tohoto dotazníku  $\alpha = 0,789$ , což u dotazníku vlastní konstrukce považujeme za přijatelné.

### *Statistická analýza dat*

Před samotnými testy hypotéz byla vždy provedena analýza normality uvažovaných dat procedurami Shapiro-Wilk a Anderson-Darling. Hladina významnosti v rámci výzkumu byla stanovena na  $\alpha = 0,05$ . U všech testů jsme zjistili, že data nebyla normálně rozdělena, což jsme vzhledem ke zkoumaným jevům předpokládali. Proto byly pro testy hypotéz zvoleny neparametrické testy Mann-Whitneyův U-test a Kruskal-Wallisův test s následnými post-hoc testy. V případě zamítnutí nulové hypotézy byla stanovena charakteristika síla testu  $1-\beta$ , kterou považujeme za prokazatelnou při hodnotách  $1-\beta > 0,8$  (Cohen, 1988). Statistické zpracování bylo navíc doplněno o

velikosti účinku (effect size) Partial Eta-Squared  $\eta^2$ . Velikost účinku bylo možné považovat za významnou dle intervalového rozvržení: nízká velikost  $\eta^2 > 0,0099$ , střední  $\eta^2 > 0,0588$  a vysoká velikost účinku  $\eta^2 > 0,1379$  (Richardson, 2011). Statistické analýzy byly provedeny v programovém prostředí SPSS verze 19, při pozdějších analýzách jsme pracovali s verzí 25.

## 5.5 Užívání výukových zdrojů studenty učitelských oborů – longitudinální výzkum

V této kapitole je popsáno kvantitativní empirické šetření, které jsme po dobu šesti let realizovali mezi studenty učitelských oborů na Ostravské univerzitě. Výzkum jsme prováděli poprvé v roce 2013 a následně v letech 2014, 2016, 2017 a 2018. Cílem bylo zjistit, jaké jsou studijní zvyklosti studentů v souvislosti s užíváním studijních zdrojů a jaké jsou jejich přístupy k učení – obecné cíle se tedy shodovaly s cíli průřezového šetření realizovaného v roce 2018 a popsaného v předchozí kapitole. Vzhledem k razantnímu nástupu informačních a komunikačních technologií a s nimi souvisejícími změnami v oblasti užívání studijních zdrojů jsme chtěli tento předpokládaný vývoj zachytit na určitém vzorku vysokoškolských studentů. Longitudinální výzkum byl tedy zaměřen především na zjištění, zda v průběhu šesti let došlo ke změnám v užívání studijních zdrojů a ve studijních zvyklostech studentů. Cílem bylo také ověřit výzkumné nástroje – dotazník *Přístupy studentů k učení (PSU)*, jehož českou verzi jsme vytvořili na základě adaptace původního britského nástroje *Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST, 2005)*, a dotazníku vlastní konstrukce *Užívání studijních zdrojů (USZ)*, jejichž tvorba a adaptace jsou popsány v kapitole 5.3.2.

### 5.5.1 Výzkumné otázky a hypotézy

Hlavní výzkumná otázka byla formulována následujícím způsobem: *K jakým změnám došlo ve studijních zvyklostech vysokoškolských studentů souvisejících s užíváním studijních zdrojů v letech 2013 až 2018?*

Předpokládali jsme, že se studijní zvyklosti budou lišit zejména s ohledem na vyšší frekvenci užívání digitálních zdrojů, včetně neověřených internetových materiálů. Z hlediska faktorů, které ovlivňují výběr zdrojů, jsme předpokládali významnější vliv snadné dostupnosti zdroje, zejména prostřednictvím stažení z webu, a vzhledem k rostoucí tendenci sdílet zdroje také zvýšený vliv vzájemné pomoci spolužáků při získávání zdrojů. Způsoby získávání studijních zdrojů se zřejmě budou měnit nejvíce: předpokládali jsme, že nakupování a půjčování v knihovnách budou ustupovat a studenti budou literaturu ve větší míře získávat z internetu, ať už z volně dostupných stránek anebo školního LMS. Očekávali jsme také, že může dojít k posunu v preferencích tištěných a digitálních zdrojů. Formulovali jsme několik hypotéz:

H 1: Frekvence užívání jednotlivých druhů studijních zdrojů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišila.

H 2: Faktory, které ovlivňovaly výběr zdrojů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018, se lišily.

H 3: Způsoby užívání studijních zdrojů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišily.

H 3.1: Způsoby, jakými studenti získávali studijní zdroje, v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišily.

H 3.2: Počty zdrojů, které studenti používali při přípravě na zkoušku nebo test v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišily.

H 3.3: Časové okolnosti užívání zdrojů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišily.

H 3.4 Preference formátu zdrojů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se liší.

H 4: Postupy, které studenti uplatňovali při učení z textu v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018, se liší.

H 5: Přístupy k učení studentů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se liší.

### 5.5.2 Sběr dat a výzkumný soubor

Základní soubor představovali vždy studenti 1. ročníku navazujícího magisterského studia učitelství pro 2. stupeň základních škol a pro střední školy v prezenční formě, studující na třech fakultách OU, které mají akreditovaná učitelská studia – pedagogické, filozofické a přírodovědecké. Sběr dat probíhal vždy v zimním semestru, obvykle v listopadu nebo prosinci v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018. V roce 2015 jsme výzkum neprováděli. V rámci společných přednášek obecné didaktiky jsme osobně požádali studenty, aby doma vyplnili oba dotazníky, které byly přístupné na webové stránce. Při vyplňování použili studenti, kteří měli zájem, přezdívky nebo jiné identifikátory, a po vyhodnocení jsme jim hromadně zaslali zpět individuální anonymní výsledky o hodnotách na škále hloubkového, povrchového a strategického přístupu k učení.

Osloveni byli tedy vždy všichni studenti v základním souboru, přičemž návratnost dotazníků se pohybovala od 63,9 do 88 procent (viz tabulka 27). Ve vzorku jsou zastoupeni především studenti nejrozličnějších dvojkombinací učitelských oborů

zaměřených na všeobecně-vzdělávací předměty přírodovědného, společenskovedního, humanitního, matematického, jazykového a výchovného zaměření. Vzorek zahrnuje také studenty jednooborových učitelských studií se zaměřením na výuku přírodních věd na SŠ a speciální pedagogiku, ale jedná se spíše o výjimky.

Tabulka 27

*Četnosti respondentů podle fakulty*

| fakulta    | 2013  | 2014  | 2016  | 2017  | 2018  | N     | %    |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| PdF        | 54    | 69    | 47    | 63    | 64    | 297   | 49,2 |
| PřF        | 35    | 37    | 37    | 34    | 26    | 169   | 28,0 |
| FF         | 20    | 30    | 31    | 39    | 18    | 138   | 22,8 |
| celkem     | 109   | 136   | 115   | 136   | 108   | 604   | 100  |
| návratnost | 70,0% | 88,3% | 63,9% | 73,5% | 88,0% | 75,7% |      |

Jak je patrné z tabulky 27, téměř polovinu respondentů tvoří v celém souboru studenti pedagogické fakulty, ve skutečnosti byl jejich podíl v základním souboru ještě vyšší. Vzorky v různých letech nabývaly velikosti od  $N = 109$  až po  $N = 136$ . V celém výzkumném souboru tvořili muži podíl 24,2 procent a ženy 75,8 procent.

### 5.5.3 Výsledky longitudinálního výzkumu

Základní zjištění související s deskriptivními otázkami SVO 1 až SVO 4 (viz kap. 5.4.1) ve výchozím roce šetření 2013, tzn. výsledky vztahující se k frekvenci užívání zdrojů, k faktorům ovlivňujícím výběr zdrojů, ke způsobům užívání zdrojů a k postupům při učení se z textu, jsou prezentovány v tabulkách 1 až 7 v Příloze 4.

#### A. Frekvence užívání studijních zdrojů: 2013–2018

Testování hypotézy H 1 *Frekvence užívání jednotlivých druhů studijních zdrojů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišila*, ukázalo, že v případě skript, vysokoškolských učebnic, studijních opor, monografií, prezentací učitelů, odborných článků, slovníků a encyklopedií, společně zpracovaných otázek a internetových zdrojů typu Wikipedie ke statisticky významným změnám v užívání v průběhu těchto let nedošlo (viz tabulka 1, Příloha 6). Ve verzi dotazníku z roku 2013 zahrnovaly studijní zdroje pouze 11 druhů, teprve později jsme doplnili 12. položku, a to „webináře, videotutoriály,

e-kurzy apod.“. Ve srovnání dat 2013–2018 se proto neobjevuje. Statistické analýzy prostřednictvím Kruskal-Wallisova testu naznačily, že ke změnám došlo pouze ve frekvenci využívání „vlastních poznámek z přednášek/seminářů“ a „vypracovaných otázek získávaných od spolužáků“. V případě vypracovaných otázek od spolužáků však post hoc testy neprokázaly žádné rozdíly mezi roky navzájem. Statisticky významný rozdíl byl zjištěn pouze mezi rokem 2018 a ostatními léty u *vlastních poznámek z přednášek*. Zdá se tedy, že frekvence jejich užívání klesá, ale bude nutné vývoj nadále sledovat, velikost účinku ( $\eta^2$ ) se ukázala jako extrémně nízká (viz tabulka 28).

Tabulka 28

*Změny ve frekvenci užívání zdrojů 2013–2018*

|                                              | 2013 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018        | $p$   | $\eta^2$ | $H$  | 1- $\beta$ |
|----------------------------------------------|------|------|------|------|-------------|-------|----------|------|------------|
| <i>vlastní poznámky z přednášek/seminářů</i> |      |      |      |      |             |       |          |      |            |
| $\bar{x}$                                    | 4,81 | 4,72 | 4,68 | 4,73 | <b>4,46</b> | 0,020 | 0,005    | 11,7 | 0,893      |
| $\tilde{x}$                                  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5           |       |          |      |            |

Pozn.:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta squared (effect size – velikost účinku),  $H$  – testová statistika podle Kruskal-Wallisova testu, 1- $\beta$  – statistical power (síla testu)

## B. Faktory ovlivňující výběr studijních zdrojů: 2013–2018

Předpokládali jsme, že některé faktory, které ovlivňují výběr zdrojů, se mohly v průběhu pěti let změnit a formulovali jsme hypotézu H 2 *Faktory, které ovlivňovaly výběr zdrojů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018, se lišily*. Změny v důležitosti faktorů se podle výpovědí studentů ve sledovaných letech prokázaly na základě  $p$ -hodnoty v případě čtyř faktorů: „dám hodně na radu svých spolužáků“ a „zajímá mě hlavně, co mohu stáhnout ze školního LMS“, „hlavní je, aby mi shánění materiálů nezabralo moc času“ a „obstarám si hlavně literaturu, kterou učitel přímo doporučí“ (viz tabulka 29).

Tabulka 29

*Změny ve faktorech ovlivňujících užívání zdrojů 2013–2018*

|                                                                                           | 2013 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | $p$   | $\eta^2$ | $H$  | 1- $\beta$ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|----------|------|------------|
| <i>Při obstarávání studijních materiálů dám hodně na radu svých (starších) spolužáků.</i> |      |      |      |      |      |       |          |      |            |
| $\bar{x}$                                                                                 | 3,37 | 3,49 | 3,79 | 3,78 | 4,04 | 0,000 | 0,033    | 21,1 | 0,966      |
| $\tilde{x}$                                                                               | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |       |          |      |            |
| <i>Zajímá mne hlavně, co mohu stáhnout ze školního webu (LMS).</i>                        |      |      |      |      |      |       |          |      |            |
| $\bar{x}$                                                                                 | 2,19 | 2,75 | 3,10 | 3,01 | 2,89 | 0,000 | 0,058    | 35,2 | 1,000      |
| $\tilde{x}$                                                                               | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    |       |          |      |            |

Pozn.:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta squared (effect size – velikost účinku),  $H$  – testová statistika podle Kruskal-Wallisova testu,  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

Na základě post hoc testů se však rozdíly mezi léty navzájem potvrdily pouze v případě *doporučení spolužáků* a možnosti *získat zdroj ze školního LMS*. Zdá se, že u obou faktorů jejich důležitost rostla: u „doporučení spolužáků“ se statisticky významné rozdíly potvrdily mezi léty 2013, 2014 a ostatními; u možnosti „získat zdroj ze školního LMS“ se prokázaly rozdíly mezi rokem 2013 a ostatními. Hodnoty effect size jsou na nízké až střední úrovni, tedy rozhodně ne zanedbatelné.

### C. Způsoby užívání studijních zdrojů: 2013–2018

Při testování hypotézy H 3 *Způsoby užívání studijních zdrojů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišily*, jsme zjistili, že změny ve sledovaných letech podle výsledků Kruskal-Wallisova testu se zde projeví nejvíce – u sedmi položek z patnácti. Další analýzy a interpretace však naznačují, že k reálným změnám došlo zřejmě jen v některých případech.

#### Způsoby získávání studijních zdrojů: 2013–2018

Položky zaměřené na získávání zdrojů sledovaly tři způsoby – nakupování, půjčování a získávání materiálů v digitální podobě z webu. Co se týče nakupování studijních zdrojů, neprokázaly se žádné změny v čase. Naopak výsledky naznačují, že chování studentů v souvislosti s vypůjčováním studijních materiálů se měnilo. Časové změny byly potvrzeny v případě tvrzení „co nejdříve si v knihovně půjčím doporučenou literaturu“, „téměř vůbec nechodím do knihovny, snažím se literaturu získat z webu“ a „pokud bych si musel/a literaturu půjčit v knihovně, raději použiji horší zdroj, který mám k dispozici“ (viz tabulka 30).

Post hoc testy ukázaly, že míra souhlasu respondentů s tvrzením *co nejdříve si v knihovně půjčím doporučenou literaturu*, klesala – v letech 2017 a 2018 byl významně nižší než v předchozích letech. V souladu s tím míra souhlasu s tvrzením *téměř vůbec nechodím do knihovny, snažím se literaturu získat z webu*, naopak stoupala – rozdíly se projeví mezi roky 2013, 2014, 2016 a 2017, 2018. Zdá se, že také studenti více v posledních letech souhlasili s tvrzením, *pokud bych musel/a do knihovny, raději použiji*

*horší zdroj* – významný rozdíl se prokázal mezi lety 2014, 2016 a 2017, 2018, ale hodnota v roce 2013 se této tendenci vymyká.

Tabulka 30

*Změny ve způsobech získávání zdrojů 2013–2018*

|                                                                                                               | 2013 | 2014 | 2016 | 2017        | 2018        | $p$   | $\eta^2$     | $H$  | $1-\beta$ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------------|-------------|-------|--------------|------|-----------|
| <i>Co nejdříve si v knihovně půjčím doporučenou literaturu.</i>                                               |      |      |      |             |             |       |              |      |           |
| $\bar{x}$                                                                                                     | 3,16 | 3,45 | 3,38 | <b>3,01</b> | <b>2,63</b> | 0,000 | <b>0,042</b> | 25,2 | 0,992     |
| $\tilde{x}$                                                                                                   | 3    | 4    | 4    | 3           | 2           |       |              |      |           |
| <i>Téměř vůbec nechodím do knihovny, snažím se literaturu získat z webu.</i>                                  |      |      |      |             |             |       |              |      |           |
| $\bar{x}$                                                                                                     | 1,75 | 2,04 | 1,97 | <b>2,32</b> | <b>2,37</b> | 0,001 | 0,028        | 17,9 | 0,934     |
| $\tilde{x}$                                                                                                   | 1    | 2    | 1    | 2           | 2           |       |              |      |           |
| <i>Pokud bych si musel/a literaturu půjčit v knihovně, raději použiji horší zdroj, který mám k dispozici.</i> |      |      |      |             |             |       |              |      |           |
| $\bar{x}$                                                                                                     | 1,80 | 1,38 | 1,38 | <b>1,76</b> | <b>1,91</b> | 0,000 | <b>0,043</b> | 30,3 | 0,993     |
| $\tilde{x}$                                                                                                   | 1    | 1    | 1    | 1           | 2           |       |              |      |           |

Pozn.:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta squared (effect size – velikost účinku),  $H$  – testová statistika podle Kruskal-Wallisova testu,  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

Ze všech těchto zjištění vyplývá, že studenti zřejmě navštěvují knihovny stále méně a zdroje si obstarávají jiným způsobem. Hypotéza H 3.1 *Způsoby, jakými studenti získávali studijní zdroje, v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišily*, se tedy potvrdila v případě položek zaměřených na půjčování zdrojů.

### Počet zdrojů, se kterými studenti pracovali: 2013–2018

Data související s počtem zdrojů, které studenti potřebovali pro přípravu ke zkoušce nebo testu, ukázala, že ve sledovaných letech nedošlo ke statisticky významným změnám (viz tabulka 1, Příloha 6). Hypotézu H 3.2: *Počty zdrojů, které studenti používali při přípravě na zkoušku nebo test v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišily*, zamítáme.

### Doba užívání zdrojů: 2013–2018

V souvislosti s časovými okolnostmi užívání zdrojů se statisticky významné rozdíly mezi léty prokázaly u tvrzení „s literaturou pracuji v průběhu celého semestru“

a „literaturu využívám téměř výhradně jen při přípravě na zkoušku“ (viz tabulka 31). Míra souhlasu s tvrzením o průběžné práci s literaturou od roku 2014 klesala, ale v roce 2013 byla stejná jako v roce 2018. Podobně rozporná jsou zjištění v souvislosti s užíváním zdrojů výhradně před zkouškou – post hoc testy prokázaly významné rozdíly mezi lety 2014, 2016 a 2017, 2018. Zdá se tedy, že studenti stále méně pracují s literaturou během semestru a stále více využívají zdroje až před zkouškou, ale hodnota v roce 2013 trendu neodpovídá. Hypotézu H 3.3 *Časové okolnosti užívání zdrojů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišily*, považujeme v případě těchto dvou okolností za potvrzenou.

Tabulka 31

*Změny v časových okolnostech užívání zdrojů 2013–2018*

|                                                                                              | 2013 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | $p$   | $\eta^2$ | $H$  | $1-\beta$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|----------|------|-----------|
| <i>S literaturou pracuji v průběhu celého semestru.</i>                                      |      |      |      |      |      |       |          |      |           |
| $\bar{x}$                                                                                    | 2,72 | 3,17 | 3,24 | 3,10 | 2,75 | 0,002 | 0,028    | 16,7 | 0,935     |
| $\tilde{x}$                                                                                  | 3    | 3    | 4    | 3    | 3    |       |          |      |           |
| <i>Studijní literaturu využívám téměř výhradně jen při přípravě na zkoušku nebo zápočet.</i> |      |      |      |      |      |       |          |      |           |
| $\bar{x}$                                                                                    | 3,72 | 3,26 | 3,26 | 3,40 | 3,74 | 0,001 | 0,029    | 18,1 | 0,938     |
| $\tilde{x}$                                                                                  | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |       |          |      |           |

Pozn.:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta squared (effect size – velikost účinku),  $H$  – testová statistika podle Kruskal-Wallisova testu,  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

### Preference formátu: 2013–2018

Ke změnám v oblíbenosti tištěných a elektronických zdrojů při učení ve sledovaném období nedošlo. Studenti ve všech letech rozhodně preferovali učení se z tištěných zdrojů – mediány v případě tvrzení „učím se rád z tištěných textů“ ve všech letech dosáhly nejvyšší hodnoty 5, v případě tvrzení „učím se rád z elektronických textů“ hodnoty 2 (viz tabulka 1, Příloha 6). Hypotézu H 3.4 *Preference formátu zdrojů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišily*, zamítáme.

### D. Postupy při učení se z textu: 2013–2018

Statistické analýzy nepotvrdily žádné rozdíly ve frekvenci užívání jednotlivých postupů při učení se z textu v letech 2013 až 2018. Platí to i pro vytištění elektronického textu před učením – střední hodnoty jsou velmi podobné, medián dosáhl ve všech letech

nejvyšší hodnoty 5. Hypotézu H 4 *Postupy, které studenti uplatňovali při učení z textu v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018, se lišily*, tedy také zamítáme.

## E. Přístupy k učení: 2013–2018

Statistické analýzy při srovnávání výsledků měření přístupů studentů k učení ukázaly, že k určitým změnám došlo zřejmě v případě povrchového přístupu (viz tabulka 32). Post hoc testy však prokázaly pouze rozdíl mezi rokem 2013 na jedné straně a lety 2014 a 2017 na straně druhé, žádnou patrnou tendenci nebylo možné na základě dat vysledovat. Na základě této analýzy konstatujeme, že míry na škálách hloubkového, povrchového a strategického přístupu v letech 2013–2018 se nelišily a že hypotézu H 5 *Přístupy k učení studentů v letech 2013, 2014, 2016, 2017 a 2018 se lišily*, považujeme za zamítnutou.

Tabulka 32

*Přístupy studentů k učení 2013–2018*

|                            | 2013 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | $p$          | $\eta^2$ | $H$  | $1-\beta$ |
|----------------------------|------|------|------|------|------|--------------|----------|------|-----------|
| <i>hloubkový přístup</i>   |      |      |      |      |      |              |          |      |           |
| $\bar{x}$                  | 3,83 | 3,87 | 3,77 | 3,90 | 3,79 | 0,571        | 0,007    | 2,92 | 0,321     |
| $\tilde{x}$                | 3,80 | 3,90 | 3,80 | 4,00 | 3,90 |              |          |      |           |
| <i>povrchový přístup</i>   |      |      |      |      |      |              |          |      |           |
| $\bar{x}$                  | 3,19 | 2,91 | 3,00 | 2,94 | 3,05 | <b>0,004</b> | 0,012    | 15,2 | 0,830     |
| $\tilde{x}$                | 3,25 | 2,92 | 3,00 | 2,92 | 3,08 |              |          |      |           |
| <i>strategický přístup</i> |      |      |      |      |      |              |          |      |           |
| $\bar{x}$                  | 3,60 | 3,69 | 3,69 | 3,63 | 3,55 | 0,443        | 0,006    | 3,74 | 0,284     |
| $\tilde{x}$                | 3,70 | 3,70 | 3,80 | 3,70 | 3,50 |              |          |      |           |

Pozn.:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta squared (effect size – velikost účinku),  $H$  – testová statistika podle Kruskal-Wallisova testu,  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

## 5.5.4 Diskuse a závěry výzkumu

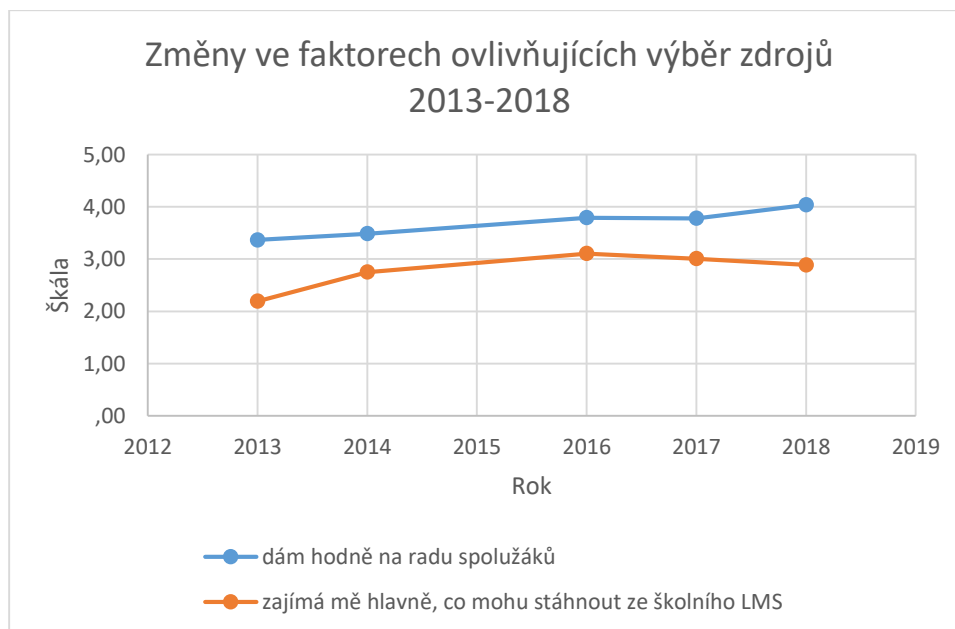
Hlavní výzkumná otázka, na kterou jsme se snažili získat odpověď v longitudinálním výzkumu, zněla: K jakým změnám došlo ve studijních zvyklostech vysokoškolských studentů souvisejících s užíváním studijních zdrojů v letech 2013 až 2018? Očekávali jsme především změny chování související s rostoucím užíváním digitálních zdrojů na vysokých školách. Na základě výsledků výzkumu lze celkově

konstatovat, že změny ve studijních zvyklostech vysokoškolských studentů zřejmě nejsou tak výrazné, jak jsme předpokládali.

Hypotézy o změnách, ke kterým došlo ve studijních zvyklostech studentů v souvislosti s užíváním studijních zdrojů v letech 2013–2018, *se nepotvrdily* v případě *postupů při učení, počtu zdrojů a přístupů k učení*. Studenti v našem vzorku využívali jednotlivé postupy při učení z textu stejně často ve všech sledovaných letech. Stejně tak potřebovali při učení zřejmě stále stejný počet studijních zdrojů, ať už to byly pouze jeden až dva zdroje, anebo více. Míry hloubkového, povrchového a strategického přístupu k učení vykazovaly také během pěti let velmi stálé hodnoty.

Změny, které jsme pozorovali, jsou dílčí, a týkají se pouze určitých projevů chování v souvislosti s užíváním studijních zdrojů:

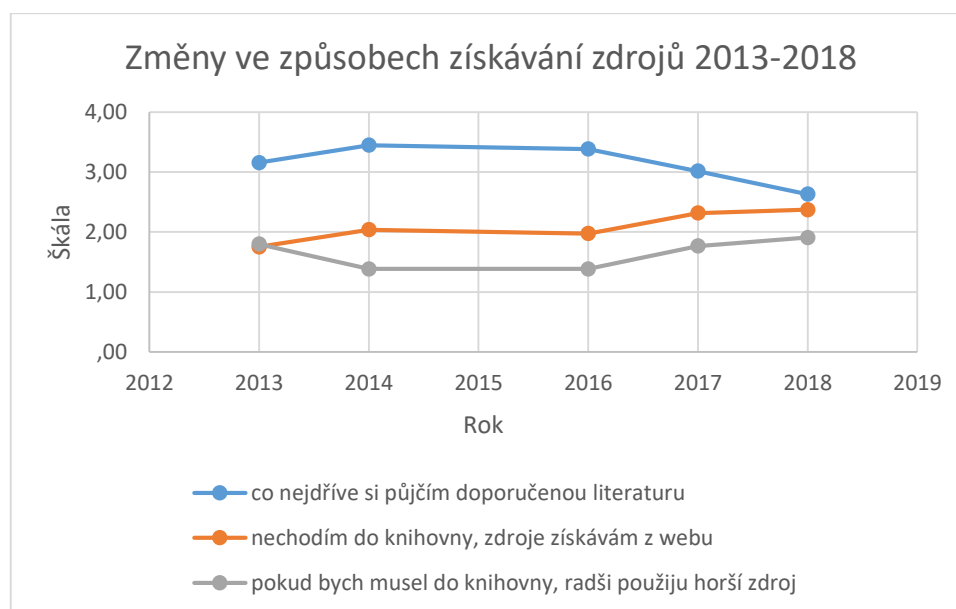
1. Frekvence používání různých druhů zdrojů se během sledovaných let neměnila s jedinou výjimkou, a to *vlastních poznámek z přednášek, cvičení, seminářů*. Zdá se, že frekvence jejich užívání klesá, ale velikost účinku byla marginální.
2. Ze všech uvedených faktorů, které by mohly ovlivňovat výběr zdrojů k učení, se změny projevíly v případě *doporučení spolužáků a možnosti získat zdroj ze školního LMS*. Zdá se, že u obou faktorů jejich důležitost rostla. Vývoj je patrný z obrázku 8.



**Obrázek 8.** Změny ve faktorech ovlivňujících výběr zdrojů. Graf zachycuje vývoj středních hodnot (průměrů) na pětibodové škále od (1) zcela nesouhlasí po (5) zcela souhlasí.

Narůstání vlivu názorů spolužáků může mít souvislost s trendem sdílení zdrojů, který je v současné vysokoškolské výuce patrný, ale není dosud – až na výjimky – pedagogickým výzkumem příliš reflektován. Můžeme se však odkázat k výzkumu Judda a Elliota (2017), kteří zjistili, že sdílení výukových materiálů je velmi rozšířenou praktikou. Podle jejich výsledků studenti sdíleli materiály prostřednictvím e-mailů, sociálních sítí a cloudových služeb dvakrát i vícekrát týdně. Podstatné také je, že Judd a Elliot identifikovali u některých studentů tendenci nahrazovat vlastní zpracování textů sdílenými materiály, které získali od ostatních studentů. Vysoké podíly studentů v našem šetření, kteří využívali k učení vypracované otázky od spolužáků, toto zjištění podporuje.

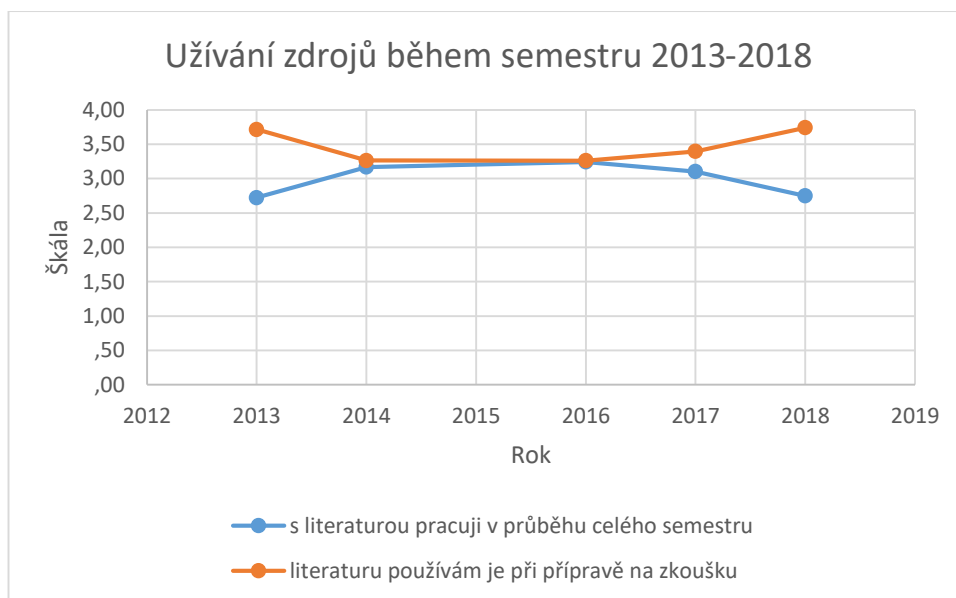
3. Nejvíce se zřejmě mění způsoby získávání zdrojů. Co se týče nakupování, žádné změny v letech 2013–2018 se neprokázaly. Zřejmě se ovšem mění chování studentů v souvislosti s vypůjčováním studijních materiálů. Od roku 2014 klesal počet studentů, kteří si na začátku semestru *co nejdříve vypůjčili doporučené materiály*, a naopak stoupal počet studentů, kteří *nechodili do knihoven a zdroje získávali z webu* (viz obrázek 9). Z výsledků výzkum vyplývá, že studenti zřejmě navštěvují knihovny stále méně a zdroje si obstarávají jiným způsobem.



**Obrázek 9.** Změny ve způsobech získávání zdrojů. Graf zachycuje vývoj středních hodnot (průměrů) na pětibodové škále od (1) zcela nesouhlasí po (5) zcela souhlasí.

4. Data související s časovými okolnostmi užívání zdrojů naznačují, že došlo k určitému posunu také v užívání studijních materiálů během semestru. Výsledky z let 2014,

2016, 2017 a 2018 ukázaly, že se snížil počet studentů, kteří pracovali s literaturou během semestru, a naopak zvýšil počet studentů, kteří využívali zdroje až před zkouškou nebo testem (viz obrázek 10).



Obrázek 10. Užívání zdrojů během semestru. Graf zachycuje vývoj středních hodnot (průměrů) na pětibodové škále od (1) zcela nesouhlasí po (5) zcela souhlasí.

Naše zjištění jsou v souladu s poznatky ze zahraničních výzkumů. Řada studií identifikovala podobné chování studentů, kteří se nepřipravují průběžně na výuku, i když vědí, že se to od nich očekává (např. Berry et al., 2011; Pecorari et al., 2012, Carney et al., 2008; Vandsburger & Duncan-Daston, 2011; Juban & Burnthorne Lopez, 2013). Horsley, Knight a Huntlyová (2010), Berry et al. (2011) a jiní, dospěli k závěru, že studenti přizpůsobují své učební strategie spíše dostupným zdrojům, snaží se rychle a účelně osvojit poznatky ke zkoušce nebo testu, se zjevným důrazem na to, co bude hodnoceno, než na hloubkové porozumění učivu.

Jedním z důvodů, proč jsme zjišťovali přístupy studentů k učení, bylo zjistit, zda toto chování skutečně souvisí s jejich přístupem k učení a pokud možno také, zda jde o většinový postoj. Rychlé a účelné osvojení informací ke zkoušce je spojeno s povrchoвым přístupem k učení. Výsledky průřezového výzkumu v roce 2018 prokázaly, že studenti s vyšší mírou povrchového přístupu rozhodně častěji pracovali se studijní literaturou až před zkouškou, zatímco studenti s vyšší mírou hloubkového a strategického přístupu častěji používali studijní zdroje během celého semestru. Zásadní

jsou v tomto ohledu ale nepochybně také požadavky učitelů, o nichž toho bohužel také v českém kontextu příliš nevíme mimo oficiální informace ve formálním kurikulu.

## Shrnutí a závěr

Hlavním tématem habilitační práce je užívání učebnic a dalších výukových zdrojů na základních a vysokých školách v kontextu změn, které přinesl vstup digitálních technologií do vzdělávání. Při jejím zpracování jsme si kladli několik cílů.

*Cíl 1: Zmapovat stav výzkumného pole výukových zdrojů s důrazem na vývoj v posledních deseti letech, identifikovat hlavní problémy a naznačit způsoby jejich řešení; zmapovat metodologické přístupy k výzkumu učebnic a dalších výukových zdrojů a popsat institucionální základnu současného výzkumu výukových zdrojů ve světě i v ČR.*

Zmapování hlavních problémů současné teorie výukových zdrojů je obsahem první kapitoly. Klíčové problémy výzkumného pole souvisejí především se změnami v ekologii výukových zdrojů, tzn. se změnami, ke kterým dochází ve školních třídách a dalších prostředích pod vlivem nových technologií. Ukázalo se, že tyto změny s sebou přinášejí zpochybňování tradičních definic učebnic i dalších zdrojů. Výzkumná oblast je podteoretizovaná, je nutné se zaměřit na propracování solidních teoretických východisek založených na zkoumání role učebnic a dalších zdrojů v rámci výuky a kurikula, i v širších edukačních a společenských kontextech. V multidisciplinárním prostředí, do kterého vnášejí svá paradigma různé obory, je zapotřebí se soustředit také na metodologické otázky zkoumání zdrojů. Tradiční těžiště předmětného zaměření výzkumů spočívalo v obsahových analýzách nejrozličnějšího zaměření, tedy zkoumání výukových zdrojů jako produktů. V posledních 10–15 letech lze pozorovat určitý posun směrem ke zkoumání kontextů, publikování učebnic a dalších zdrojů a k výzkumu užívání zdrojů ve školní praxi. Relativně málo výzkumů se dosud zaměřuje na vliv výukových zdrojů na učení žáků. Přestože paradigmatická východiska dosud nebyla příliš rozpracovaná, máme k dispozici analýzy základních teoreticko-metodologických přístupů z hlediska jejich implikací pro výzkum výukových zdrojů. Zdá se, že v současné době řada výzkumníků považuje za produktivní sociokulturní přístup, který je založen na pojetí výukových zdrojů jako sociokulturních artefaktů, které zprostředkovávají proces zvnitřňování myšlení v zóně perspektivního vývoje. Výzkumná oblast se dynamicky vyvíjí a má v současnosti solidní institucionální základnu v podobě výzkumných společností, asociací a center, specializovaných časopisů a produkce monografií.

*Cíl 2: Prozkoumat možnosti využití současných poznatků z oblasti mediální vědy při konceptualizaci učebnice jako edukačního média.*

Druhá kapitola představuje vlastní teoretickou analýzu a reflexi, jejímž cílem bylo přispět ke konceptualizaci učebnice jako edukačního média. S pomocí poznatků mediální vědy jsme se snažili uchopit podstatu učebnice jako média, vyvodit, co je pro ni jako médium charakteristické a jak funguje. S tím úzce souvisí další otázky, které jsme si kladli, zejména zda změna technologií vstupujících do výuky znamená také změnu média, a zda digitální „učebnice“ vykazují znaky tohoto média. Pro současnou situaci médií je typická transmedialita, což znamená, že mizí ostré hranice mezi mediálními žánry i formami, dochází k hybridizaci médií a stírají se rozdíly mezi tvůrci, producenty a uživateli médií. V oblasti edukačních médií užívaných ve školách to znamená, že vedle typických tištěných učebnic a tradičních doplňujících zdrojů se budeme stále více setkávat s nejrůznějšími kombinacemi zdrojů v tištěné, digitální i hybridní podobě. Kultura remixování přináší do škol množství textů, které vytvářejí či přetvářejí sami učitelé a navzájem je sdílejí. Mohou fungovat jako doplnění tradičních zdrojů, ale také je mohou nahrazovat. S využitím teorie tří vrstev mediality jsme se snažili postihnout podstatu učebnice. Ukázali jsme, že základním účelem existence tištěných, digitálních i hybridních učebnic je podpora učení žáků/studentů bez ohledu na technologie, které využívají. Učebnice jako média mají mocenské efekty, které se projevují při jejich užívání, vnucují uživatelům určitá pravidla hry, která dále ovlivňují jejich vnímání a jednání. Učebnici lze z tohoto hlediska charakterizovat jako prostředek pro explicitní vyjádření očekávání společnosti vůči vzdělávacím institucím. Klíčovým rysem učebnic z hlediska vrstvy symbolické formy je formativní záměr – cílem existence učebnic je zprostředkovat žákům vědění s perspektivou individuálního rozvoje a pro tento účel jsou velmi dobře vybaveny.

*Cíl 3: Popsat existující modely a teorie užívání výukových zdrojů a pokusit se zhodnotit jejich přínos a možnosti využití.*

Přestože se řada výzkumníků v oblasti shoduje, že výzkum výukových zdrojů je silně podteoretizovaný, ukázalo se, že existují modely i teorie, které mohou sloužit jako východiska pro další výzkum. Těmto modelům a teoriím je věnovaná kapitola 3. Konkrétně je představen model Text – učitel – žák (Peacock et al., 2004), který je založen na užívání zdrojů jako procesu interakcí probíhajících v určitém kontextu a Bruillardův

model (2011) vlivu výukových praktik na design učebních materiálů. Za nejrozpracovanější a nejproduktivnější považujeme využití sociokulturní teorie aktivity pracující s psychologickým modelem nástrojů a aktivit zprostředkovaných nástroji (Rabardel & Verillon, 2000; Verillon & Andreucci, 2005), které vyústilo v socio-didaktický model „čtyřstěnu“ (Rezat & Strässer, 2012) a zejména v teorii dokumentace (Pepin, Geudet & Trouche, 2017; Geudet, Pepin et al., 2018).

*Cíl 4: Podrobně zpracovat přehledy empirických výzkumů užívání výukových zdrojů a) v sekundárním vzdělávání a b) na vysokých školách v posledních deseti letech, identifikovat hlavní proudy podle obsahového zaměření a použité metodologie, zjistit, zda došlo ke změnám, a sumarizovat jejich výsledky.*

Přibližně od počátku 90. let se výzkumy užívání výukových zdrojů v sekundárním vzdělávání zaměřují na několik zřetelných tematických okruhů. Časté jsou studie věnované zjišťování míry a účelů užívání výukových zdrojů v hodinách, zkoumají se faktory, které ovlivňují užívání, a činnosti učitele a žáka založené na učebnicích. V posledních deseti letech k výše uvedeným tématům přidal výrazný výzkumný směr zaměřený na srovnávání efektivity tištěných a digitálních zdrojů a na zjištění, zda se liší učení z tištěného a z digitálního textu. V rámci výzkumu užívání vysokoškolských výukových/studijních zdrojů jsou v současnosti patrné dva silné tematické proudy: výzkum studijních zvyklostí a učebních strategií studentů a – podobně jako v sekundárním vzdělávání – výzkum porovnávající proces a výsledky učení se z tištěného a digitálního textu. Stav výzkumů užívání výukových/studijních zdrojů je popsán v kapitolách 4.1 a 5.1.

*Cíl 5: Prostřednictvím empirického výzkumu zjistit, jaké výukové zdroje používají učitelé na 2. stupni základních škol, k jakým účelům a srovnat výsledky šetření v letech 2008–2010 s výsledky aktuálního výzkumu – zejména ověřit, zda, příp. jakým způsobem, se v práci učitelů liší druhy užívaných zdrojů a účely užívání tištěných a digitálních zdrojů.*

Kapitola 4 zahrnuje dvě vlastní empirická šetření zaměřená na užívání výukových zdrojů na 2. stupni ZŠ – jednak zde shrnujeme průběh a výsledky kvantitativního šetření z let 2008–2010, jednak podáváme podrobnou zprávu o aktuálním kvalitativním výzkumu realizovaném v roce 2018. V letech 2008–2010 jsme prováděli v deseti ostravských základních školách kvantitativní šetření, jehož hlavním cíle bylo

identifikovat roli, jakou hrají učebnice a další zdroje ve výuce na 2. stupni základní školy z hlediska čtyř aspektů: míry užívání, míry závislosti učitele na učebnici, účelů užívání zdrojů a činností ve výuce založených na práci se zdroji. Výzkum probíhal na 10 ostravských základních školách ve 20 třídách osmého ročníku v předmětech anglický jazyk, dějepis, matematika a občanská výchova. Ke sběru dat byly použity metody pozorování (155 hodin), rozhovoru s žáky a s učiteli, doplněné dotazníkem pro žáky a dotazníkem pro učitele. Výsledky vedly k závěru o zásadní roli tištěné učebnice ve výuce, zejména jako zdroje obsahu a do jisté míry a v jistých předmětech i zdroje pro didaktické zpracování hodin. Zároveň jsme identifikovali čtyři odlišné styly užívání učebnic učiteli.

Téměř o deset let později, v roce 2018, jsme realizovali další empirickou studii, jejímž cílem bylo navázat na výzkum z let 2008–2010 a získat představu o tom, jakým způsobem se změnilo užívání výukových zdrojů se vstupem digitálních technologií. Snažili jsme se získat odpovědi na otázky, jaké výukové zdroje využívají učitelé 2. stupně základních škol, k jakým účelům, a především zjistit, zda se liší účely užívání tištěných a digitálních zdrojů. Zvolili jsme kvalitativní přístup a data jsme získávali prostřednictvím hloubkových polostrukturovaných rozhovorů. Výběrový soubor byl zvolen metodou maximální variability vzorku tak, abychom záměrně získali učitele různých předmětů a s různou délkou praxe. Vzorek představovali tři ženy a dva muži. Základní metodologický nástroj pro práci se získanými výpověďmi představovala typologická analýza. Z výsledků výzkumu mimo jiné vyplynulo, že základní schéma užívání tištěných a digitálních zdrojů ve výuce bylo obdobné u všech učitelů v souboru. Všichni učitelé používali jako základní tištěné zdroje, které doplňovali dalšími materiály, zejména digitálními. Tištěné zdroje se používaly zejména jako zdroje kurikula a didaktické prostředky, digitální zdroje jako nástroje pro vizualizaci učiva a motivaci žáků. Prostřednictvím typologické analýzy jsme identifikovali dva základní vzorce, podle kterých učitelé přistupovali k užívání výukových zdrojů.

Na základě srovnání výsledků obou šetření jsme došli k několika závěrům. Především je zjevné, že nedochází k ústupu tištěných zdrojů, ale vzniká hybridní prostředí, ve kterém koexistují oba formáty. Změny se neprojevují jen ve vyšší míře užívání digitálních technologií, ale dochází i k dalším posunům: zdá se, že učitelé více promýšlejí přípravu zdrojů, vyhledávají více doplňkové materiály, vytvářejí si vlastní texty a zdroje sdílejí s kolegy ve škole nebo na sítích.

*Cíl 6: Prostřednictvím empirického výzkumu zjistit, jaké jsou studijní zvyklosti vysokoškolských studentů v souvislosti s užíváním studijních zdrojů, ověřit, zda existuje vztah mezi studijními zvyklostmi a přístupy studentů k učení, a zjistit, k jakým změnám došlo ve zvyklostech studentů při užívání zdrojů v letech 2013 až 2018.*

V letech 2013–2018 jsme prováděli longitudinální kvantitativní výzkum užívání studijních zdrojů u studentů učitelských oborů a v roce 2018 pak navazující průřezový výzkum mezi studenty všech šesti fakult Ostravské univerzity. Průběh a výsledky těchto šetření jsou obsahem kapitoly 5. Cílem obou výzkumů bylo především zjistit, jaké jsou studijní zvyklosti studentů v souvislosti s užíváním studijních zdrojů. Konkrétně to znamená, jaké druhy studijních zdrojů studenti používají, jaké faktory ovlivňují jejich výběr studijních zdrojů, jaké jsou zvyky studentů související s výběrem a získáváním studijních materiálů a jaké postupy používají studenti při práci s textem.

Předpokládali jsme, že jedním ze zásadních faktorů, které ovlivňují studijní zvyklosti studentů, je jejich přístup k učení, a jedním z cílů výzkumu bylo tento předpoklad ověřit. Longitudinální výzkum byl zaměřen především na zjištění, zda v průběhu šesti let došlo ke změnám v užívání studijních zdrojů a studijních zvyklostech studentů. Průřezový výzkum realizovaný v roce 2018 se orientoval mimo jiné na výzkumné otázky související s tím, zda se studijní zvyklosti liší mezi studenty různých fakult, různého pohlaví, studujících v různých formách, typech a ročnících studia. Data byla získávána prostřednictvím dvou dotazníků – původního britského nástroje pro zjišťování míry hloubkového, povrchového a strategického přístupu k učení, který jsme adaptovali pro české prostředí, a dotazníku vlastní konstrukce zaměřeného na užívání zdrojů.

Výsledky ukázaly, že studenti preferovali zdroje, které se bezprostředně vztahují k výuce daného studijního předmětu – vlastní poznámky z přednášek, prezentace vytvořené učitelem a skripta. Značná část studentů studijní literaturu nenakupovala vůbec nebo nakupovala jen málokdy, třetina studentů si vůbec nepůjčovala nebo půjčovala jen málokdy zdroje z knihovny. Při přípravě na zkoušku nebo test přinejmenším třetina studentů považovala jeden až dva zdroje za dostatečný počet a nadpoloviční většina studentů využívala studijní zdroje téměř výhradně jen při přípravě na zkoušku nebo zápočet. Studenti jednoznačně preferovali učení se z tištěných materiálů před učením se z elektronických zdrojů a při učení z textu bylo nejčastějším postupem podtrhávání nebo

zvýrazňování textu, ale zároveň značná část respondentů zřejmě používá techniky jako opakované pročítání textu k memorování. Výzkum celkem přesvědčivě prokázal, že užívání studijních zdrojů a studijní zvyklosti se významně lišily u studentů s hloubkovým a povrchovým přístupem k učení.

Výsledky longitudinálního výzkumu naznačily, že postupy při učení, počty užívaných zdrojů a přístupy k učení se během sledovaných let neměnily. Změny, které jsme pozorovali, jsou dílčí, a týkají se pouze určitých projevů chování. Nejvíce se zřejmě mění způsoby získávání zdrojů – studenti zřejmě stále méně navštěvují knihovny a zdroje si obstarávají jiným způsobem. Také se snížil počet studentů, kteří pracovali s literaturou během semestru, a naopak se zvýšil počet studentů, kteří využívali zdroje až před zkouškou nebo testem.

### **Implikace pro další výzkum a pro praxi**

Zmapování stavu výzkumné oblasti výukových zdrojů a edukačních médií umožnilo jednak identifikovat hlavní problémy, ale také uvědomit si silné stránky, o které se další výzkum může opírat. Domníváme se, že institucionální základna výzkumu výukových zdrojů poskytuje určité důvody k optimismu. Existují speciální výzkumné instituce, asociace a organizace, které pořádají konference a vydávají časopisy a další publikace. Podle našeho názoru je klíčem k dalšímu rozvoji spolupráce a překonávání roztržičnosti. Multioborový charakter výzkumu přináší problémy v podobě odlišných paradigmatických východisek a metodologických přístupů, na druhou stranu může představovat výhodu v podobě vzájemného ovlivňování a inspirace. Pokusili jsme se ukázat, jak lze využít poznatků z oborů mediálních studií k analýze podstaty učebnice jako média. Za klíčovou považujeme zejména spolupráci s pedagogickými psychology, zejména s těmi, kteří se věnují psychologii učení, a s výzkumníky v oblasti informačních technologií ve vzdělávání. Základní úkol je zřejmý – intenzívně rozpracovávat teoretické a metodologické základy, o které by se mohl další výzkum opírat. V kapitole věnované modelům a teoriím užívání výukových zdrojů jsme ukázali, že jedním z produktivních směrů může být sociokulturní, příp. sociokognitivní přístup ke zkoumání výukových zdrojů, opírající se zejména o sociokulturní teorie aktivity.

Tato práce je věnovaná výzkumu užívání výukových zdrojů. Ukazuje se, že výzkumy zaměřené na užívání jsou pro oblast učebnic a výukových zdrojů zásadní, ale

přesto nestačí. Jak jsme několikrát v práci argumentovali, je nutné se zaměřit také přímo na vliv užívání výukových zdrojů na procesy a výsledky učení žáků a studentů. Naše další současné výzkumy jsou spojené s prověřováním možnosti využít koncept scaffoldingu ke zkoumání toho, jaké strategie podporující učení jsou zahrnuté ve výukových zdrojích, tištěných i digitálních, a v činnostech učitelů s výukovými zdroji. Jiní autoři navrhuji opřít se o teorii konceptuální změny, produktivní se zdá být také přístup založený na vytváření příležitosti k učení. Bude zapotřebí především dále zkoumat, jak se liší učení z tištěných a digitálních zdrojů, zejména pro jaký typ učení, pro osvojování jakých obsahů, k jakým účelům je výhodnější využít tištěné zdroje, pro jaký typ učení digitální zdroje.

Pro výzkum užívání zdrojů vyplývají z našich zjištění další úkoly. Samostatným fenoménem hodným pozornosti v kontextu kultury remixu je vytváření vlastních textů učiteli – jak je učitelé vytvářejí a proč, odkud získávají původní zdroje, jak je modifikují. Dalším takovým jevem je sdílení zdrojů – jaké typy materiálů učitelé sdílejí navzájem, jak často a s jakým záměrem. Samostatnou kapitolu pro další výzkum představuje sdílení materiálů žáky a studenty.

Naše výzkumy na základních školách i na vysoké škole přinesly určité poznatky o tom, jaké zdroje učitelé a studenti v současnosti používají, k jakým účelům, jaké jsou studijní zvyklosti studentů a další. Jsme si vědomi určitých omezení, která vyplývají z charakteru našich výzkumů. Kvalitativní šetření na 2. stupni ZŠ nám umožnilo částečně proniknout do toho, jak učitelé o zdrojích přemýšlejí, a typologická analýza vedla k identifikaci dvou stylů užívání zdrojů. Bude nutné pokračovat v tomto šetření na dalším vzorku – zejména s učiteli předmětů, které v našem vzorku nebyly zastoupeny. V další fázi bude také zapotřebí provést návazné kvantitativní šetření, které by mělo ukázat frekvenci užívání různých druhů zdrojů a míru zastoupení obou stylů v populaci učitelů. Za nejvýznamnější směr pro další výzkum ovšem považujeme zjištění, zda, příp. jak souvisí styl užívání výukových zdrojů s pojetím výuky učitele, s jeho subjektivními teoriemi týkajícími se žáků, učiva, vyučování.

Co se týče našich zjištění z výzkumů užívání studijních zdrojů vysokoškolskými studenty, je nutné brát v potaz, že dotazníková šetření s sebou nesou všeobecně známé limity. Snažili jsme se výzkumy připravit pečlivě, zejména jsme velkou pozornost věnovali propracování obou nástrojů a jejich ověřování během let, přesto nelze prostřednictvím dotazníku zkoumat jevy příliš do hloubky. Návazná šetření jsou nezbytná.

V současné době máme k dispozici surová data získaná z hloubkových rozhovorů s deseti studenty různých českých vysokých škol a různých studijních programů, které byly zaměřené na problémovou oblast v dotazníku související s postupy, které vysokoškolští studenti uplatňují při učení se z tištěných a digitálních textů. Bylo by také žádoucí rozšířit vzorek dotazníkového šetření na další vysoké školy.

Pro nadcházející konferenci International Association for Research on Textbooks and Educational Media (IARTEM), která se bude konat v září 2019 v Dánsku, připravujeme spolu s australskými a německými kolegy dotazník, zaměřený na užívání tištěných a digitálních zdrojů a na scaffoldingové strategie, které učitelé v nižším sekundárním vzdělávání používají při práci s nimi. Dotazník vychází mj. ze zjištění našich výzkumů a budeme ho prezentovat v rámci workshopu a nabídneme k dispozici ostatním kolegům z dalších zemí s cílem provést srovnávací šetření.

Konkrétní implikace našich zjištění pro praxi mohou být různorodé, zde vyzdvihneme alespoň tři z nich. Výsledky našich výzkumů se důsledně snažíme využívat ve výuce. V rámci povinného předmětu „Kurikulum“ zařazeného ve studijních plánech všech navazujících magisterských učitelských programů se nejméně polovina témat vztahuje k učebnicím a výukovým zdrojům obecně. Dosud jsme se při tom orientovali zejména na vlastnosti „dobrých“ zdrojů a učili studenty, jak zdroje vybírat a evaluovat. Vzhledem k tomu, že náš výzkum potvrdil tendenci k tvorbě vlastních materiálů učiteli v praxi na školách, kteří tak činí zřejmě převážně intuitivně, soustředíme se ve výuce také na dovednost odborného vytváření výukových zdrojů, a to jak u studentů prezenčního studia, tak u studujících kvalifikačního doplňkového pedagogického studia v celoživotním vzdělávání. Je také otázkou, jakou podporu by potřebovali učitelé v praxi, aby byli schopni vytvářet a přetvářet kvalitní materiály. Dalším problémem je chybějící metodika pro hodnocení digitálních zdrojů – první výsledky našich výzkumů scaffoldingových prvků v učebnicích ukazují, že digitální zdroje zdaleka nemusí využívat své přednosti a potenciality, že prvky podpory učení v některých z nich se neliší od těch, které jsou zastoupeny v tištěných verzích.

Z hlediska praktických implikací pro vysokoškolskou výuku obecně považujeme za významné potvrzení vztahu mezi užíváním zdrojů a studijními zvyklostmi na jedné straně a přístupy k učení na straně druhé. Je otázkou, zda jde o jednosměrnou souvislost, tedy že studijní zvyklosti a užívání určitých druhů zdrojů jsou důsledkem přístupu

studentů k učení, anebo lze i naopak důsledným vyžadováním studia z hodnotných zdrojů a trváním na některých postupech (jako je studium materiálů během semestru, nikoliv jen těsně před zkouškou) posilovat hloubkový přístup k učení. Domníváme se, že ano. Jak jsme vysvětlovali v kapitole 5.2, přístupy k učení nepovažujeme za relativně stálé charakteristiky studentů, jako jsou učební nebo kognitivní styly, ale za rysy, které lze ovlivňovat charakterem vyučování učitelů a jejich požadavky na výstupy učení. V současné době vedu na Ostravské univerzitě tým, který v úzké spolupráci s vedením univerzity propracovává systém zajišťování a hodnocení kvality výuky na škole. I když si uvědomujeme, že spolehlivých poznatků o tom, jak probíhá výuka na českých vysokých školách, máme k dispozici velmi málo, tato práce nám poskytuje možnost uplatnit alespoň prvotní poznatky z našich výzkumů v reálném prostředí univerzity. Jednak máme příležitost prezentovat kolegům na univerzitě výsledky výzkumných šetření, jednak jsou součástí výstupů naší práce vedle evaluačních nástrojů na hodnocení výuky také návrhy prezenčních i elektronických kurzů a školících materiálů.

## Summary

The main theme of the habilitation thesis is the use of textbooks and other teaching and learning resources in secondary schools and universities in the context of changes in education brought by digital technologies. The habilitation thesis set several goals.

*(1) To outline the state of research field dealing with teaching and learning resources with emphasis on the development in the recent decade, to identify the main problems and to suggest their solutions; to outline methodological approaches to the research on textbooks and other teaching and learning resources and to describe the institutional foundation of the contemporary research on teaching and learning resources in the Czech Republic and worldwide.*

The first chapter outlines the main problems of the contemporary theory of teaching and learning resources. The essential problems of the research field are connected mainly with the changes in ecology of teaching and learning materials, i.e. with changes brought into classrooms and other environments by new technologies. It has turned out that these changes challenge the traditional definitions of textbooks and other resources. Since the research field is undertheorized, it is necessary to focus on working out solid theoretical starting points based on examination of the role of textbooks and other teaching and learning resources in the classrooms and also in wider educational and social contexts. In multidisciplinary environment – into which various fields of study introduce their own paradigms – it is also necessary to focus on the methodology of studying resources. The traditional product-oriented research was based on content analyses of various orientation, i.e. the examination of teaching and learning resources as products. In the last 10 to 15 years a certain shift can be seen to examine contexts, publishing of textbooks and other materials and to research the use of resources in school practice. Relatively limited amount of research so far has concentrated on the effect of educational resources on learning of students. Even though the paradigmatic bases have not yet been sufficiently worked out, we have at our disposal analyses of the basic theoretical and methodological approaches with respect to their implication in the research on teaching and learning resources. It seems that a number of contemporary researchers consider the sociocultural approach as productive; this approach understands teaching and learning resources as sociocultural artefacts which mediate the process of internalization of thinking in the zone of proximal development. The research field is

developing dynamically and its contemporary institutional foundation is formed by various research societies, associations and centers, specialized journals and monographs.

*(2) To examine how the contemporary knowledge and findings of media studies can be used to conceptualize textbook as an educational medium.*

The second chapter presents the theoretical analysis and discussion, which aims to contribute to the conceptualization of textbook as an educational medium. Using knowledge from the media studies I tried to define the nature of textbook as a medium, to deduce what is characteristic of this medium and how it works. I have also raised a couple of closely connected questions, namely if the change of technologies playing part in teaching also means the change of a medium, and if digital “textbooks” have characteristic features of this medium. The current situation is typical of transmediality which means vanishing of clearly defined media forms, hybridization of media and breaking down the differences between creators, producers and users of media. In the area of educational media used in schools this means that along traditional printed textbooks and supplementary resources we will more and more often meet with a combination of resources in printed, digital and hybrid forms. The remix culture introduces into schools an amount of texts which are written or rewritten by teachers themselves and shared. These can function as a supplement to traditional resources, but they can also replace them. I have sought to define the nature of textbook using the theory of three layers of mediality by L. Engell. I have shown that the main purpose of the existence of printed, digital or hybrid textbooks is to support learning of pupils and students; in this respect it does not matter which technologies they utilize. Textbook as a medium has a power dimension which is realized during their use, they impose certain rules of the game upon its users which influence their perception and behaviour. From this point of view, textbook can be defined as a means of explicit expression of what a particular society expects from educational institutions. From the viewpoint of the layer of symbolic forms, the essential feature of textbooks is its formative intention – the aim of a textbook is to mediate knowledge to pupils and students with the perspective of individual development.

*(3) To describe existing models and theories of the use of teaching resources and to assess their contribution and applicability.*

Even though a number of researchers in the area agree that the research on teaching resources is undertheorized, it has turned out that there are models and theories

available which can serve as certain starting points for further research. These models and theories are presented in chapter 3, namely: model “Text – Teacher – Student” (Peacock et al., 2004), based on the concept of resources use as the process of interactions, and Bruillard’s model “Impact of school practices in textbook design” (2011), the “Socio-didactic tetrahedron model” (Rezat & Strässer, 2012) and documentation theory (Pepin, Geudet & Trouche, 2017; Geudet, Pepin et al., 2018). As most of the models and documentation theory draw upon the sociocultural approaches and especially the sociocultural theory of activity (Rabardel & Verillon, 2000; Verillon & Andreucci, 2005), it is explained, too.

*(4) To examine in detail empirical studies on the use of teaching and learning resources a) in secondary education, and b) in higher education in the last decade, to identify main tendencies according to the object and methodology, to find out whether the changes took place and to summarize the results.*

Approximately from the beginning of the 1990s the research on teaching and learning resources in secondary education focuses on several clearly delineated areas. Commonly the studies are devoted to finding out the purpose and extent of the use of teaching and learning materials in classes, the factors influencing the use of teaching and learning materials and teachers’ and students’ textbook-related activities. These topics have been enriched in the recent decade with a distinct orientation on comparing effectivity of printed and digital resources and on the problem of whether learning from printed and digital resource differs. In terms of researching the use of university teaching and learning resources there are nowadays two strong topic orientations: research on study habits and teaching strategies and – similarly to secondary education – research comparing the process of learning from printed and digital texts with regard to its effectivity. The state of research on teaching and learning resources is described in chapters 4.1 and 5.1.

*(5) To find out by means of empirical study which teaching and learning resources are used in lower-secondary schools, to find out the purpose of their use, and to compare the results with the findings of the research study conducted in 2008–2010, with the main focus on the differences in purposes of the use of printed and digital resources.*

In chapter 5 our two empirical researches focusing on the use of teaching resources at lower-secondary schools are included: the course and results of a quantitative

study from 2008–2010 are mentioned and a new qualitative study carried out in 2018 is reported in detail. Between 2008 and 2010 we have been conducting a quantitative research study in 10 primary schools in the city of Ostrava. Its aim was to identify the role of textbooks and other resources in teaching at lower-secondary schools. Data collection was done by the method of observation (155 hours), interviews with pupils and teachers, supplemented by questionnaires for pupils and teachers. The results led us to the conclusion that the role of textbook in teaching is essential, especially as the source of content and to a certain degree and in some courses also as the source for methodological conception of classes.

Almost ten years later, in the year of 2018, we realized another empirical study conceived as a follow-up of the 2008–2010 research which aimed at finding out how the use of teaching materials has been changed by introduction of digital technologies. We have chosen qualitative approach and collected data by means of conducting semi-structured in-depth interviews. The results have shown, among other things, that the very basic scheme of the teachers' use of printed and digital resources in lessons was quite similar: All teachers used printed resources as primary sources and were supplementing them with other materials, mainly digital ones. Printed resources were used predominantly as sources of curriculum and didactic means, digital resources as a means for visualization of the content and for motivating pupils. It is obvious that the printed resources are not receding but that there is a hybrid environment emerging where both formats coexist. Changes are not evident only in the higher degree of the use of digital technologies, it seems that the teachers spend more time considering which resources to use, they are making their own texts and share resources with colleagues in schools or via social media. Based on typological analysis, two basic patterns were identified concerning teachers' choice and use of teaching resources.

*(6) To find out by means of empirical study what study habits the university students have related to the use of study resources, to verify if there is a relationship between study habits and approaches to learning and find out what changes might occur regarding students' study habits from 2013 to 2018.*

During the years 2013–2018 a longitudinal quantitative study has been conducted focusing on the use of study resources by teacher students and then a follow-up cross-section study among the students of all six faculties of the University of Ostrava in 2018.

The course and results of these studies constitute the content of chapter 5. The main aim of both studies was to find out what study habits the students apply related to the use of study resources. Specifically, what kinds of study resources the students use, what factors influence their choice of study resources, what the habits regarding choice of and obtaining the resources are, and what procedures the students apply when learning from resources.

We supposed that one of the key factors influencing students' study habits was their approach to learning and one of the aims was to verify this hypothesis. The longitudinal study aimed at the finding, if any changes occurred during six years from 2013 to 2018 regarding the use of resources and study habits. The cross-section study realized in 2018 focused – among others – on research questions regarding the differences in study habits among the students from different faculties, studying in different years, forms and types of studies. Data were obtained by means of two questionnaires: an originally British instrument which had been adapted for Czech environment and our own tool focusing on the resources usage.

The results showed that the students preferred the resources which were directly related to the teaching of the course: students' own notes from lectures or seminars, presentations made by teachers and course readers. A considerable number of students did not purchase study literature at all or only seldom, one third of respondents did not borrow resources from the library. During the preparation for exams or tests, at least one third of the students regarded one or two resources as sufficient and more than a half of the students used the study resources only when preparing for an exam or a test. Unequivocally, the students preferred learning from printed texts and during the learning, the most frequent procedure applied was highlighting the text but at the same time, a substantial part of students memorized the text through reading it over and over again. The study proved rather convincingly that study habits of the students with a deep approach to learning and the students with a surface approach differed significantly.

The results of the longitudinal study suggested that the procedures of learning from resources, numbers of the resources used and approaches to learning did not change during the observed years at all. The changes, which could be tracked, were partial and related only to a few displays of behaviour. Probably, the most apparent changes regarded the ways of obtaining the resources: the students seemed to visit libraries less and less

and to obtain the resources by other means. Also, the number of students who worked with the study literature during the semester seemed to decrease and by contrast, the number of students raised who used the literature only just before an exam or a test.

## Literatura

- A Korean Model for Using ICT in Education: Educational Content*. (2016). Soul: Korea Education and Research Information Service (KERIS). Retrieved from: <http://www.keris.or.kr/english/KnowledgePackage/EducationalContent.pdf>
- Allen, H. W. (2008). Textbook materials and foreign language teaching: Perspectives from the classroom. *NECTFL Review*, 62, Spring/Summer, 5–28.
- Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST) (2001-2005). *Enhancing Teaching-learning Environments in Undergraduate Courses (ETL Project)*. School of Education, University of Edinburgh, 2001–2005. Retrieved from: <http://www.etl.tla.ed.ac.uk/questionnaires/ASSIST.pdf>
- Astleitner, H. (2012). Schulbuch und neue Medien im Unterricht: Theorie und empirische Forschung zur Hybridisierung und Komplementarität. In J. Doll et al. (Hrsg). *Schulbücher im Fokus. Nutzungen, Wirkungen und Evaluation* (pp. 101–111). Munster u.a.: Waxmann.
- Ayres, L., & Knaf, K. A. (2008). Typological Analysis. In L. M. Given (ed.), *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods* (pp. 900–901). Los Angeles, London, New Delhi, Singapore: SAGE.
- Ballis, A., & Peyer, A. (Hg.) (2012). *Lernmedien und Lernaufgaben im Deutschunterricht*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- BELMA: *Best European Learning Materials Awards* (2019). Frankfurt am Main. Retrieved from: [www.belma-award.eu](http://www.belma-award.eu).
- Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks*. New Haven: Yale University Press. Retrieved from: [http://www.benkler.org/wealth\\_of\\_networks](http://www.benkler.org/wealth_of_networks)
- Beneš, Z., Gracová, B., & Průcha, J. a kol. (2009). *Sondy a analýzy. Učebnice dějepisu – teorie a multikulturní aspekty edukačního média*. Praha: Tauris.
- Berry, T., Cook, L., Hill, N., & Stevens, K. (2011). An exploratory analysis of textbook usage and study habits: Misperceptions and barriers to success. *College Teaching*, 59, 31-39
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. Fourth Edition. New York: McGraw-Hill, Open University Press.
- Blažej, P. (2012). Učebnice jako nástroj politické moci: obraz ideálního občana jako kategorie pro diskursivní analýzu učebnic občanské výchovy. In T. Janík & K. Pešková, et al., *Školní vzdělávání: podmínky, kurikulum, aktéři, procesy, výsledky* (pp. 63–76). Brno: Masarykova univerzita.
- Böhn, D., & Obermaier, G. (Hrsg.) (2013). *Wörterbuch der Geographiedidaktik*. Braunschweig: Westermann.
- Brown, M. W. (2012) The Teacher – Tool Relationship: Theorizing the Design and Use of Curriculum Materials. In J. T. Remillard, B. A. Herbel-Eisenmann, & G. M. Lloyd,

*Mathematics Teachers at Work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction* (pp. 17–36). New York: Routledge.

- Bruillard, É. (2011). *Current Textbook Research in France: an Overview*. Kenote presentation at International Textbook Symposium, ITS 2011, Apr 28, 2011, Seoul, Korea.
- Byrne, M., Flood, B., & Willis, P. (2004). Validation of the Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST) using Accounting students in the USA and Ireland: A research note”, *Accounting Education*, 13, 449–459.
- Carney, A., Fry, S., Gabriele, R., & Ballard, M. (2008). Reeling in the big fish: changing pedagogy to encourage the completion of reading assignments. *College Teaching*, 56(4), 195–200.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Second edition. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education*. 7th edition. London and New York: Routledge.
- Červenková, I. (2010). *Žák a učebnice: užívání učebnic na 2. stupni základních škol*. Ostrava: Ostravská univerzita.
- Červenková, I., & Sikorová, Z. (2014). Strategie žáků s textovými materiály při domácí přípravě na výuku. In *Pedagogický výzkum: spojnice mezi teorií a praxí* (pp. 59-71). Olomouc: Agentura Gevak.
- Čmejrková, S., Daneš, F., & Světlá, J. (1999). *Jak napsat odborný text*. Praha: Leda
- Daniel, D. B., & Woody, W. D. (2013). E-textbooks at what cost? Performance and use of electronic v. print texts. *Computers & Education*, 62, 18–23.
- Daniels, H., Edwards, A., Engeström, Y., Gallagher, T., & Ludvigsen, S. (2010). *Activity Theory in Practice. Promoting learning across boundaries and agencies*. Routledge London.
- DeCesare, M. (2007). A Textbook Approach to Teaching: Structural Uniformity among American High School Sociology Courses. *American Sociologist*, 38, 178–190.
- Diseth, A. (2001). Validation of a Norwegian version of the Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST): Application of structural equation modelling”, *Scandinavian Journal of Educational Research*, 45(4), 381-394.
- Dobler, E. (2015). e- Textbooks: A personalized learning experience or a digital distraction? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(6), 482–491.
- Doll, J., Frank, K., Fickermann, D., & Schwippert, K. (2012). Einleitung. In J. Doll, K. Frank, D. Fickermann, & K. Schwippert, *Schulbücher im Fokus: Nutzungen, Wirkungen und Evaluation* (pp. 9–17). Münster, New York: Waxmann.
- Eden, S., & Eshet-Alkalai, Y. (2013). The effect of format on performance: Editing text in print versus digital formats. *British Journal of Educational Technology*, 44, 846–856.
- Educational Publishing Awards Australia*. Australian Publishers Association (2018). Retrieved from: <http://edpubawards.com/home/about-the-awards/>

- Engell, L. (1998). Ausfahrt nach Babylon. Die Genese der Medienkultur aus Einheit und Vielheit. In L. Engell, *Ausfahrt nach Babylon. Essays und Vorträge zur Kritik der Medienkultur* (pp. 263–303). Weimar: Verlag und Datenbank für Geisteswissenschaften.
- Engell, L., & Vogel, J. (1999). Vorwort. In C. Pias et al. (Eds.) *Kursbuch Medienkultur*, 8-12. Stuttgart: DVA.
- Engeström, Y. (1999a). Activity theory and individual and social transformation. In Y. Engeström, R. Miettinen & R.-L. Punamäki (Eds.), *Perspectives on activity theory* (pp. 19–38). New York: Cambridge University Press.
- Entwistle, N. (2009). *Teaching for Understanding at Univesity. Deep Approaches and Distinctive Ways of Thinking*. London, New York: Palgrave, Macmillan.
- Entwistle, N., & Ramsden, P. (1983). *Understanding Student Learning*. London: Croom Helm.
- Entwistle, N., Tait, H., & McCune, V. (2000). Patterns of response to an approaches to studying inventory across contrasting groups and contexts. *European Journal of Psychology of Education*, 15(1), 33, Retrieved from: [https://doi.org/ 10.1007/BF03173165](https://doi.org/10.1007/BF03173165)
- Fan, L. (2013). Textbook research as scientific research: Towards a common ground on issues and methods of research on mathematics textbooks. *ZDM Mathematics Education*, 45, 765–777.
- Fan, L., & Kaeley, G. S. (1998). *Textbook Use and Teaching Strategies*. Paper presented at The American Educational Research Association (AERA) Annual Meeting. San Diego: AERA, 13. – 17. 4. 1998.
- Fan, L., Zhu, Y., & Miao, Z. (2013). Textbook research in mathematics education: development status and directions. *ZDM Mathematics Education*, 45, 633–646.
- Foucault, M. (1977). Das Spiel des Michel Foucault. In M. Foucault, *Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits. Band III* (pp. 391–429). Frankfurt a/M: Suhrkamp.
- Foucault, M. (2008). *Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit*. Berlin: Merve.
- Fuchs, E. (2011). Current Trends in History and Social Studies Textbook Research. *Journal of International Cooperation in Education*, 14(2), 17–34.
- Fuchs, E. (2014). The (hi)story of textbooks: Research trends in a field of textbook-related research. *Bildungsgeschichte* 4(1), 63–80, Literaturangaben 74–80.
- Fuchs, E., & Bock, A. (2018). Introduction. In E. Fuchs & A. Bock (Eds.), *The Palgrave Handbook of Textbook Studies* (pp. 1–9). New York: Palgrave.
- Fuchs, E., & Bock, A. (Eds.) (2018). *The Palgrave Handbook of Textbook Studies*. New York: Palgrave.
- Fuchs, E., Niehaus, I., & Stoletzki, A. (2014). *Das Schulbuch in der Forschung. Analysen und Empfehlungen für die Bildungspraxis*. Göttingen: V&R unipress.

- Gavora, P. (2008). Model činnosti žiaka pre učenie sa z učebnice. In P. Knecht, T. Janík et al., *Učebnice z pohľadu pedagogického výzkumu* (pp. 121–135). Brno: Paido.
- Gearhart, C. (2016). Does LearnSmart Connect Students to Textbook Content in an Interpersonal Communication Course?: Assessing the Effectiveness of and Satisfaction with LearnSmart. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 28(1), 9-17.
- Georg-Eckert-Institut/Leibniz Institut für internationale Schulbuchforschung. Braunschweig: GEI, 2019. Retrieved from: <http://www.gei.de/forschung.html>
- Geudet, G., Pepin, B., & Trouche, L. (Eds.) (2013). *From text to 'lived' resources: Mathematics curriculum materials and teacher development*. New York: Springer.
- Gibson, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
- Giesecke, M. (2006). *Die Entdeckung der kommunikativen Welt. Studien zur kulturvergleichenden Mediengeschichte*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Graham, C. (2013). Textbooks in an age of ubiquitous knowledge, competency-based education and MOOCs. *TEXT, Special Issue 23*. Textbooks and educational texts in the 21st century: writing, publishing and reading.
- Greger, D. (2005). Proces schvalování učebnic v historickosrovnávací perspektivě. *Pedagogická orientace*, 15(3), 112–117.
- Gueudet, G., Pepin, B., Restrepo, A., Sabra, H., & Trouche, L. (2018). E-textbooks and Connectivity: Proposing an Analytical Framework. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16, 539–558.
- Haggarty, L., & Pepin, B. (2002). An investigation of mathematics textbooks and their use in English, French and German classrooms: who gets on opportunity to learn. *British Educational Research Journal*, 28(4), 567–590.
- Hansen, T. (2018), *Semiotics between tradition and inovation*. Key-note presentation, IARTEM Conference, Lisbon.
- Haubrich, H. et al. (1997). *Didaktik der Geographie. Konkret*. München: Oldenbourg.
- Heckt, D. H. (2006). Unterrichtsrelevante Wissenquellen: Didaktische Texte und Unterrichtsmaterialien. In K.-H. Arnold, U7. Sandfuchs, J. Wiechmann (Hrsg.), *Handbuch Unterricht* (pp. 75–80). Heilbrun: Julius Klinkhardt.
- Hill, H. C., Charalambous, C. Y. (2012). Teacher knowledge, curriculum materials, and quality of instruction: Lessons learned and open issues. *Journal of Curriculum Studies*, 44(4), 559–576.
- Hiller, A. (2012). *Das Schulbuch zwischen Internet und Bildungspolitik. Konsequenzen für das Schulbuch als Leitmedium und die Rolle des Staates in der Schulbildung*. Merburg: Tectum Verlag.
- Höflerová, E. (2011-2012). Interaktivita v elektronických učebních textech. *Český jazyk a literatura*, 62(5), 222–228.

- Höhne, T. (2005). Über das Wissen in Schulbüchern. Elemente einer Theorie des Schulbuchs. In E. Matthes und C. Heinze (Hg.), *Das Schulbuch zwischen Lehrplan und Unterrichtspraxis* (pp. 65–93). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Holíková, K. (2018). Mezi učitelstvím a youtuberstvím: profesní sebepojetí učitelů publikujících vzdělávací videa na YouTube. *Pedagogická orientace*, 28(1), 46–71.
- Horsley, M. (2012). *Investment in classroom teaching and learning materials: equity and access in providing classroom teaching and learning materials in Australian schools*. Sydney: Australian Publishers Association.
- Horsley, M., & Huntly, H. (2011). *The Use of Learning Resources and Textbooks in University Courses*. Central Queensland University and The Australian Publishers' Association. Tertiary and Professional Committee (Draft Report), 71pp.
- Horsley, M., & Sikorová, Z. (2015). Classroom Teaching and Learning Resources: International Comparisons from TIMSS. A Preliminary Review. *Orbis scholae*, 8(2), 43–60.
- Horsley, M., & Walker, R. (2005). Textbook Pedagogy: A Sociocultural Analysis. In M. Horsley, S. Knudsen, & S. Selander (Eds.), *'Has Past Passed?' Textbooks and Educational Media for the 21st Century* (pp. 47–69). Stockholm: Stockholm Institute of Education Press.
- Horsley, M., & Walker, R. (2006). Video Based Classroom Observation Systems for Examining the Use and Role of Textbooks and Teaching Materials in Learning. In É. Bruillard et al., *Caught in the Web or Lost in the Textbook? 8th International Conference on Learning and Educational Media* (pp. 263–268). Caen: IUFM.
- Horsley, M., Knight, B., & Huntly, H. (2010). The role of textbooks and other teaching and learning resources in higher education in Australia: change and continuity in supporting learning. *IARTEM e-Journal*, 3(2), 43–61.
- Hrabí, L. (2007). Náznaky žáků a učitelů na učebnice přírodopisu. *Pedagogická orientace*, 17(4), 28–34.
- Huon, G., Spehar, B., Adam, P., & Rifkin, W. (2007). Resource use and academic performance among first year psychology students. *Higher Education*, 53, 1–27.
- Chadwick, A. (2017). *The Hybrid Media System: Politics and Power. Second edition*. Oxford: Oxford University Press.
- Chang, Z., Martin, V., & Tammy, S. (2008). A cross-cultural study of Chinese and Flemish university students: Do they differ in learning conceptions and approaches to learning? *Learning and Individual Differences*, 18, 120–127.
- Chesser, W. D. (2011). The E-textbook Revolution. *ALA TechSource*, 47(8), 28–40. Retrieved from: <http://journals.ala.org/ltr/article/view/4426/5143>
- Choppin, A. (2005). L'édition scolaire française et ses contraintes : une perspective historique. In É. Bruillard, (dir.). *Manuels scolaires, regards croisés. Documents, actes et rapports sur l'éducation*, Caen: CRDP de Basse-Normandie.
- Chráska, M. (2016). *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada.

- Chulkov, D. V., & VanAlstine, J. (2013). College Student Choice Among Electronic and Printed Textbook Options. *Journal of Education for Business*, 88, 216–222.
- Intenationale Gesellschaft für historische und systematische Schulbuch- und Bildungsmedienforschung*. Augsburg: Universität Augsburg, 2019. Retrieved from: <http://www.schulbuch-gesellschaft.de>
- International Association for Research on Textbooks and Educational Media*. IARTEM, 2019. Retrieved from: [www.iartem.org](http://www.iartem.org)
- Janík, T., Maňák, J., & Knecht, P. (2009). *Cíle a obsahy školního vzdělávání a metodologie jejich utváření*. Brno: Paido.
- Janík, T., Najvarová, V., Janík, M. (2014). Zum Einsatz didaktischer Medien und Mittel – Ergebnisse einer videobasierten Studie. In P. Knecht, E. Matthes, S. Schutze, B. Aamotsbakken (Hg.) *Metodologie und Methoden der Schulbuch- und Lehrmittelforschung* (pp. 289–302). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Janík, T., & Knecht, P. (2009). Učebnice jako zrcadlo kánonu školního vědění. In M. Nogová, & M. Reiterová (Eds.), *Kurikulum a učebnice z pohľadu pedagogického výskumu* (pp. 7–12). Bratislava: ŠPÚ Bratislava.
- Janko, T. (2012). *Nonverbální prvky v učebnicích zeměpisu jako nástroj didaktické transformace*. Brno: Masarykova univerzita.
- Janko, T., & Knecht, P. (2009). Vizuální prvky v učebnicích – přehledová studie česko-slovenských výzkumů. In M. Rybičková, & J. Hladík (Eds.), *Škola v proměnách: Učitel – žák – učivo* (pp. 207–212). Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
- Janoušková, E. (2009). Vztah úrovně didaktické vybavenosti a míry obtížnosti textu současných učebnic. *Pedagogická orientace*, 19(1), 56–72.
- Japan Textbook Research Center*. Tokyo: 2017. Retrieved from: <http://www.textbook-rc.or.jp/eng>
- Jenkins, H., Deuze, M. (2008). Editorial: Convergence Culture. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 14(1), 5–12.
- Jhangiani, R. S., Dastur, F. N., & Le Grand, R. (2018). As Good or Better than Commercial Textbooks: Students' Perceptions and Outcomes from Using Open Digital and Open Print Textbooks. *Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 9(1), Article 5.
- Jones, E. (2011). What exactly is Hybrid Media, *The Bussiness Times*, Article date: Dec 6 2011. Retrieved from: <http://thebusinesstimes.com/?p=6845>
- Johnsen, E. B. *Textbooks in the Kaleidoscope. A Critical Survey of Literature and Research on Educational Texts* (1993). Oslo: Scandinavian University Press.
- Johnsen, E. B. Textbook Theory and Textbook Research (1997). In S. Selander (ed.), *Textbooks and Educational media. Collected Papers 1991-1995*. Stockholm: IARTEM, 26–44.
- Juban, R. L., & Burnthorne Lopez, T. (2013). An Exploration of Textbook Reading Behaviors. *Journal of Education for Business*, 88, 325–331.

- Judd, T., & Elliott, K. (2017). Methods and frequency of sharing of learning resources by medical students. *British Journal of Educational Technology*, 48(6), 1345–1356.
- Jung, S. M., & Lim, K. B. (2009). *Leading Future Education: Development of Digital Textbooks in Korea*. 12th UNESCO-APEID International Conference Quality Innovations for Teaching and Learning 24 – 26 March 2009, Bangkok, Thailand.
- Jürgens, U. (2006). Lehrwerke. In K.-H. Arnold, U7. Sandfuchs, J. Wiechmann (Hrsg.), *Handbuch Unterricht* (pp. 404–413). Heilbrun: Julius Klinkhardt.
- Kalmus, V. (2004). What do pupils and textbooks do with each other? Metodological problems of research on socialization through educational media. *Journal of Curriculum Studies*, 36(4), 469–485.
- Kapitulčinová, D., Spustová, K., Nemcová, M., Petiška, E., & Dlouhá, J. (2015). Analýza využívání termínu Open Educational Ressource na českých vysokých školách v mezinárodním kontextu. *Aula*, 23(2), 29–48.
- Kim, J. H., & Jung, H.-Y. (2010). South Korean Digital Textbook Project. *Computers in the Schools*, 27, 247–265.
- Klupal, L., Kostolányová, K. & Gybas, V. (2017). Using Tablet and iTunes as Individualized Instruction Tools. In *Mobile Learning 2017: Proceedings of the 13th International Conference Mobile Learning 2017* (pp. 139–142). Budapest: IADIS Press.
- Knecht, P. (2014). *Příležitosti k rozvíjení kompetence k řešení problémů v učebnicích a ve výuce zeměpisu*. Brno: Masarykova univerzita.
- Knecht, P. (2008). Pojmy v učebnicích zeměpisu a jejich přiměřenost věku žáků. *Pedagogická orientace*, 18(2), 22–36.
- Knecht, P., Janík, T. a kol. (2009). *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno: Paido.
- Knecht, P., Matthes, E., Schütze, S., & Aamotsbakken, B. (Hg.) (2014). *Methodologie und Methoden der Schulbuch- und Lehrmittelforschung*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Knecht, P., Lokajíčková, V. (2013). Učební úlohy jako příležitosti k rozvíjení a dosahování očekávaných výstupů: analýza koherence učebnic a RVP ZV. *Pedagogika*, 62(2), 167–181.
- Kong, F., & Shi, N. (2009). Process analysis and level measurement of textbooks use by teachers. *Frontier Education in China*, 4(2), 268–285.
- Krämer, S. (2016). Je možná metafyzika mediality? In K. Krtilová, & K. Svatoňová, *Medienwissenschaft. Východiska a aktuální pozice německé filozofie a teorie médií* (pp. 69–87). Praha: Academia.
- Kreijns, K., Van Acker, F., Vermeulen, M., & van Buuren, H. (2013). What stimulates teachers to integrate ICT in their pedagogical practices? The use of digital learning materials in education. *Computers in Human Behavior*, 29, 217–225.
- Kubrická, J. (2013). Možnosti a limity posuzování ideologických prvků v učebnicích. *Studia paedagogica*, 18(2–3), 157–166.

- Kubrická, J. (2015). „Time to talk“ aneb Čas mluvit o tom, komu patří angličtina v české učebnici. *Pedagogická orientace*, 25(2), 168–187.
- Kujawski Taylor, A. (2011). Students Learn Equally Well From Digital as From Paperbound Texts. *Teaching of Psychology*, 38(4), 278.
- Labischová, D. (2015). Genderová dimenze zahraničních učebnic dějepisu: obsahová analýza edukačního média. In *Sborník prací Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity. Řada společenských věd*, 29(1), 95–110.
- Labischová, D. (2017). Analýza a interpretace historických pramenů v učebnicích dějepisu a v praxi. *Komenský: odborný časopis pro učitele základní školy*, 141(3), 12–17.
- Lavičková, H. (2015). Umělecký text v didaktickém aparátu čítanek pro primární školy: výsledky analýzy. *Pedagogická orientace*, 25(2), 188–224.
- Lambert, D. (1999). Exploring the use of textbooks in KS3 geography classrooms: A small scale study. *The Curriculum Journal*, 10, 85–105.
- Lea, M., & Jones, S. (2011). Digital literacies in higher education: exploring textual and technological practice. *Studies in Higher Education*, 36(4), 377–393
- Lee, C. S., McNeill, N. J., Douglas, E. P., Koro-Ljungberg, M. E., & Therriault, D. J. (2013). Indispensable Resource? A phenomenological Study of Textbook Use in Engineering ProblemSolving. *Journal of Engineering Education*, 102(2), 269–288.
- Lepil, O. (2016). Učebnice optiky pro gymnázia nově. *Matematika, fyzika, informatika: časopis pro výuku na základních a středních školách*, 25(1), 32–38.
- Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., Grant, I., & Kelly, K. (2009). *New Media. A Critical Introduction. Second Edition*. London, New York: Routledge.
- Luke, C., De Castell, S., & Luke, A. (1989). Beyond criticism: the authority of the school textbook. In S. De Castell, A. Luke, & C. Luke (Eds.), *Language, Authority and Criticism. Readings on the School Textbook* (pp. 245–260). London, New York, Philadelphia: The Falmer Press.
- Macek, J. (2010). *Poznámky ke studiím nových médií. Dizertační práce*. Brno: MU, FSS, Katedra sociologie.
- Mangen, A., Walgermo, B. R., & Brønnick, K. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading Comprehension. *International Journal of Educational Research*, 58, 61–68.
- Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge: MIT Press.
- Manovich, L. (2005). *Remixability and modularity*. October – November 2005. 12 pp. Retrieved from: [http://manovich.net/content/04-projects/046-remixability-and-modularity/43\\_article\\_2005.pdf](http://manovich.net/content/04-projects/046-remixability-and-modularity/43_article_2005.pdf)
- Manovich, L. (2007). *Understanding Hybrid Media*. Retrieved from: [http://manovich.net/content/04-projects/055-understanding-hybrid-media/52\\_article\\_2007.pdf](http://manovich.net/content/04-projects/055-understanding-hybrid-media/52_article_2007.pdf)

- Mardis, M., Everhardt, N. et al. (2010). *From Paper to Pixel: Digital Textbooks and Florida's Schools. White Paper*. The Florida State University PALM Center. Retrieved from: <http://www.palmcenter.fsu.edu>
- Mareš, J. (1998). *Styly učení žáků a studentů*. Praha: Portál.
- Margolin, S. J., Driscoll, C., Toland, M. J., & Kegler, J. L. (2013). E-readers, computer screens, or paper: Does reading comprehension change across media platforms? *Applied Cognitive Psychology*, 27, 512–519.
- Marton, F., & Säljö, R. (1997). Approaches to learning. In F. Marton, D. J. Hounsell & N. J. Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning* (2<sup>nd</sup> Edition) (pp. 39–58). Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Matthes, E., & Schütze, S. (2014). Methodology and Methods on Research on Textbooks and Educational Media – Introduction. In P. Knecht, E. Matthes, S. Schütze, B. Aamotsbakken (Hg.), *Metodologie und Methoden der Schulbuch- und Lehrmittelforschung* (pp. 19-27). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt
- Matthes, E., & Schütze, S. (Hrsg.) (2018). *Religion und Bildungsmedien*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Matthes, E., Schütze, S., & Wiater, W. (Hg.) (2013). *Digitale Bildungsmedien im Unterricht*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- McGowan, M. K., Stephens, P. R., & West, C. (2009). Students' perceptions of electronic textbooks. *Issues in Information Systems*, X(2), 459–465.
- McLuhan, M., & Fiore, Q. (1997; 1967). *The Medium is the Message: An Inventory of Effects*. San Francisco: Wired Books.
- Menard, S. (2007). *Handbook of Longitudinal Research. Design, Measurement, and Analysis*. Huntsville: Academic Press.
- Meško, D., Katuščák, D., & Findra, J. a kol. (2004). *Akademická příručka*. 2. doplnené vydanie. Martin: Osveta.
- Miller, J. R., Nutting, A. W., & Baker-Eveleth, L. (2012). *The Determinants of Electronic Textbook Use among College Students*. Ithaca: Cornell Higher Education Research Institute. Retrieved from: [www.ilr.cornell.edu/cheri](http://www.ilr.cornell.edu/cheri)
- Mizrachi, D., Salaz, A., Kurbanoglu, S., & Boustany, J. (2018). Academic reading format preferences and behaviors among university students worldwide: A comparative survey analysis. *PLoS ONE* 13(5). Retrieved from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197444>
- Moravec, J., & Pešková, K. (2016). Lower Secondary School Pupils' Perception of e-Textbooks. *E-pedagogium*, 16(2), 75–89.
- Nationalt Videncenter for Lærmidler. Odense: University College Lillebælt, 2019. Retrieved from: <http://laeremiddel.dk>
- Nicol, C. C., & Crespo, S. M. (2006). Learning to Teach with Mathematics Textbooks: how preservice teachers interpret and use curriculum materials. *Educational Studies in Mathematics*, 62, 331–355.

- Nicholls, J. (2005). The philosophical underpinning of school textbook research. *Paradigm*, 3(1), 24–35. Retrieved from: <http://faculty.ed.uiuc.edu/westbury/paradigm>.
- Norman, D. A. *The Design of Everyday Things*, New York: Basic Books, 2002.
- Odcházelová, T. (2014). Role multimédií ve výuce přírodních věd. *Scientia in educatione* 5(2), 2–12.
- Olson, D. R. (1989). On the language and authority of textbooks. In S., De Castell, A., Luke, & C. Luke, *Language, Authority and Criticism. Readings on the School Textbook*, 233-244. London, New York, Philadelphia: The Falmer Press.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Pabian, P. (2012). Jak se učí na vysokých školách: výzkumný směr „přístupů k učení“. *AULA*, 1(1), s. 48–77.
- Peacock, A., Cleghorn, A., & Mikkilä-Erdmann, M. (2004). How can text and other learning materials be better matched to the preconceptions, expectations and inclinations of learners and teachers? Introduction. In A. Peacock, & A. Cleghorn (Eds.), *Missing the Meaning* (pp. 181–197). New York: Palgrave, Macmillan.
- Peacock, A., & Gates, S. (2000). Newly qualified primary teacher's perceptions of the role of text material in teaching science. *Research in Science and Technological Education*, 18(2), 155–171.
- Pecorari, D., Shaw, P., Irvine, A., Malstrom, H., & Mežek, Š. (2012). Reading in Tertiary Education: Undergraduate Student Practices and Attitudes. *Quality in Higher Education*, 18(2), 235–256.
- Pepin, B., Gueudet, G., & Trouche, L. (2017). Refining teacher design capacity: Mathematics teachers' interactions with digital curriculum resources. *ZDM: Mathematics Education*, 49(5), 799–812.
- Pepin, B., Gueudet, G., & Trouche, L. (2013). Investigating textbooks as crucial interfaces between culture, policy and teacher curricular practice: two contrasted case studies in France and Norway. *ZDM Mathematics Education*, 45, 685–698.
- Pešková, K. (2012). *Vizuální prostředky pro výuku reálií v učebnicích němčiny*. Brno: Masarykova univerzita.
- Pešková, K. (2019, v tisku) Dnešní učebnice pohledem výzkumníků a studentů učitelství. *Komenský*, 144(1).
- PhD in pedagogical resources and learning processes in kindergarten and school* (2019). Kongsberg: University of South-Eastern Norway. Retrieved from: <https://www.usn.no/english/research/postgraduate-studies-phd/our-phd-programmes/pedagogical-resources-and-learning-processes/>
- Pingel, F. (2010). *UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision. 2nd revised and updated edition*. Paris/Braunschweig: UNESCO and GEI.
- Podeh, E., & Alayan, S. (2018). *Multiple Alterities: Views of Others in Textbooks of the Middle East*. New York: Palgrave.

- Prázová, I. (2008). Jak studenti čtou? Výzkum čtenářů jako uživatelů informačních institucí se zaměřením na studenty s preferencí odborných textů. In J. Kubiček (ed.), *Knihovny současnosti 2008: sborník z 16. konference, konané ve dnech 16. – 18. září 2008 v Seči u Chrudimi*. Brno: Sdružení knihoven ČR.
- Průcha, J. (2014). Results and Prospects of Textbook Research in the Czech Republic. *Orbis scholae*, 8(2), 91–99.
- Průcha, J. (1998). *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média: příručka pro studenty, učitele, autory a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido.
- Průcha, J., Mareš, J., Walterová, E. (2009). *Pedagogický slovník*. Praha: Portál.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies*. Paris: Armand Colin.
- Reichenberg, O. (2015). Explaining variation in usage of instructional material in teaching practice: Collegial focus and teachers' decision-making power. *IARTEM e-Journal*, 7(2), 22–47.
- Reinfried, S., & Haubrich, H. (Hrsg.) (2015). *Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie*. Berlin: Cornelsen Schulverlage.
- Reints, A., & Wilkens, H. (2014). Know What Works and Why. *Kennisnet*, April 2014, 5–37.
- Remillard, J. T. (2005). Examining Key Concepts in Research on Teachers' Use of Mathematics Curricula. *Review of Educational Research*, 75(2), 211–246.
- Remillard, J. T., Herbel-Eisenmann, B. A., & Lloyd, G. M. (2012). *Mathematics Teachers at Work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction*. New York and London: Routledge.
- Rezat, S. (2006). A model of textbook use. In J. Novotná, J., H. Moraová, M. Krátká, & N. Stehlíková (Eds.), *Proceedings 30th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol. 4* (pp. 409–416). Prague: PME.
- Rezat, S. (2013). The textbook-in-use: students' utilization schemes of mathematics textbooks related to self-regulated practicing. *ZDM Mathematics Education*, 45, 659–670.
- Rezat, S., & Sträßer, R. (2012). From the didactical triangle to the socio-didactical tetrahedron: artifacts as fundamental constituents of the didactical situation. *ZDM The International Journal on Mathematics Education*, 44(5), 641–651.
- Richardson, J. T. E. (2011). Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research, *Educational Research Review*, 6, 135–147.
- Rockinson-Szapkiw, A. J., Courduff, J., Carter, K., & Bennett, D. (2013). Electronic versus traditional print textbooks: A comparison study on the influence of university students' learning. *Computers & Education*, 63, 259–266.
- Rodríguez, J., Bruillard, E., Horsley, M. (2015). *Digital textbooks: What's New?* Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela and IARTEM.
- Rogoff, B. (1998). Cognition as a collaborative process. In W. Damon (ed.), *Handbook of Child Psychology Vol. 2*, 5th edition, 679–744. New York: Wiley.

- Rohlíková, L., & Vejvodová, J. (2012). *Vyučovací metody na vysoké škole. (Praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia)*. Praha: Grada Publishing.
- Roldán Vera, E., & Fuchs, E. (Eds.) (2018). *Textbooks and War: Historical and Multinational Perspectives*. New York: Palgrave.
- Roy, S., Inglis, M., & Alcock, L. (2017). Multimedia Resources Designed to Support Learning from Written Proofs: An Eye-Movement Study. *Educational Studies in Mathematics*, 96(2), 249–266.
- Shepard, J. S., Greene, R. W. (2003). *Sociology and You*. Ohio: Glencoe McGraw-Hill, 2003. Retrieved from: <http://www.glencoe.com/catalog/index.php/program?c=1675&s=21309&p=4213&parent=4526>.
- Sigurgeirsson, I. (1992). *The Role, Use and Impact of Curriculum Materials in Intermediate Level Icelandic Classrooms*. Printed doctoral dissertation. Brighton: University of Sussex.
- Sikorová, Z. (2002). Výběr učiva a zpracování učiva učitelem ve výuce českého jazyka na základní škole. In *Výzkum školy a učitele: 10. výroční mezinárodní konference ČAPV: sborník referátů*. [CD-ROM]. Praha: Univerzita Karlova, Pdf.
- Sikorová, Z. (2004). *Výběr učebnic na základních a středních školách*. Ostrava: Ostravská univerzita.
- Sikorová, Z. (2010). *Učitel a učebnice: užívání učebnic na 2. stupni základních škol*. Ostrava: Ostravská univerzita.
- Sikorová, Z. (2011). The role of textbooks in lower secondary schools in the Czech Republic. *IARTEM e-Journal*, 4(2), 1–22.
- Sikorová, Z., & Červenková, I. (2014). Styles of Textbook Use. *New Educational Review*, 35, 112–122.
- Sikorová, Z., & Bagoly-Simó, P. (2019, v tisku). Textbook as a medium. In P. Bagoly-Simó & Z. Sikorová (Eds.), *Textbooks and Educational Media: Perspectives from Subject Education* (pp. 7–25). Heidelberg: Springer-Verlag.
- Sikorová, Z., & Malach, J. (2014). Užívání studijních materiálů a přístupy k učení u studentů učitelství. In J. Malach, & Z. Sikorová (Eds.), *Pedagogická diagnostika a profese učitele* (pp. 87–105). Ostrava: Ostravská univerzita.
- Sikorová, Z., Červenková, I., & Václavík, M. (2017). *Has the use of classroom teaching and learning resources changed? An analysis of TIMSS Studies 2007-2015 data on the use of resources*. Paper presented at the IARTEM Conference. Lisbon, 27–29 Sept 2017.
- Singer, L. M., & Alexander, P. A. (2017a). Reading across mediums: Effects of reading digital and print texts on comprehension and calibration. *Journal of Experimental Education*, 85, 155–172.
- Singer, L. M., & Alexander, P. A. (2017b). Reading on Paper and Digitally: What the Past Decades of Empirical Research Reveal. *Review of Educational Research*, 20(10), 1–35.

- Slavík, M. a kol. (2012). Vysokoškolská pedagogika (pro odborné vzdělávání). Praha: Grada.
- Smith, P. (1971). Textbooks. Selection and Distribution. In L. C. Deighton (ed.), *The Encyclopedia of Education* (pp. 210–224). New York: MacMillan.
- Sosniak, L. A., & Stodolsky, S. S. (1993). Teachers and Textbooks: Materials Use in Four Fourth-Grade Classrooms. *Elementary School Journal*, 93(3), 249–275.
- Stará, J., Dvořáková, M., & Dvořák, D. (2010). Design based research (DBR) a tři učitelé: setkání záměru inovace a reality implementace. In R. Váňová & H. Krykorková, et al., *Učitel v současné škole* (pp. 203–218). Praha: Univerzita Karlova.
- Stará, J., Krčmářová, T. (2014a). Užívání nových učebnicových materiálů učiteli 1. stupně ZŠ. *Pedagogická orientace*, 24(1), 77–110.
- Stará, J., Krčmářová, T. (2014b). How teachers reflect on textbook materials and how they utilise them. *IARTEM e-Journal*, 6(3), 67–87.
- Staudková, H. (2015). Způsoby využívání digitálních technologií vysokoškolskými studenty. *Pedagogika*, 65(3), 301–313.
- Stein, Gerd (2003): Schulbücher in berufsfeldbezogener Lehrerbildung und pädagogischer Praxis. In W. Wiater (Hg.), *Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive* (pp. 23–32). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Stoop, J., Kreutzer, P., & Kircz, J. (2013). Reading and learning from screens versus print: A study in changing habits: Part 1-reading long information rich texts. *New Library World*, 114, 284–300.
- Stray, C. (1994). Paradigm regained: towards a historical sociology of the textbook. *Journal of Curriculum Studies*, 26(1), 1–29.
- Svatoš, T. (2006). Elektronická edukační media a cesty jejich evaluace. *Pedagogika*, 54/4, 348–360.
- Szakács, S. (2018). *Europe in the Classroom*. New York: Palgrave.
- Šanderová, J. (2009). *Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách*. Praha: Sociologické nakladatelství.
- Šimik, O. (2014). *Učebnice přírodovědy pohledem pedagogického výzkumu*. Ostrava: OU.
- Šimik, O. (2017). *Analýza vlastivědných (dějepisných) učebnic pro 1. stupeň ZŠ po kurikulární reformě*. Ostrava: OU.
- Škoda, J., & Doulík, P. (2011). *Psychodidaktika: Metody efektivního a smysluplného učení a vyučování*. Praha: Grada.
- Šubrt, J., Balon, J. (2010). *Soudobá sociologická teorie*. Praha: Grada.
- Teixeira, C., Gomes, D., & Borges, J. (2013) The approaches to studying of Portuguese students of introductory accounting. *Accounting Education: an International Journal*, 22, 193–210.

- Textbook Awards Nominations 2019 Now Closed. Winners Will Be Announced Feb. 22 (2019). TAA: Textbook and Academic Authors Association. Fountain City. Retrieved from: <http://www.taaonline.net/awards>
- Thadani, V., Bouvier-Brown, N. (2016). Textbook-Bundled Metacognitive Tools: A Study of LearnSmart's Efficacy in General Chemistry. *Journal on Excellence in College Teaching*, 27(2), 77-95.
- Tholen, G. C. (2016). Medium/media. In K. Krtilová, & K. Svatoňová, *Medienwissenschaft. Východiska a aktuální pozice německé filozofie a teorie médií*, s. 42–68. Praha: Academia.
- Trahorsch, P., Bláha, J. D., & Janko, T. (2018). Analýza výzkumů vizuálií v učebnicích na příkladu učebnic s geografickým obsahem. *Pedagogická orientace*, 28(1), 111–134.
- Treutler, M. (2006). *Die Ordnung der Sinne. Zu den Grundlagen eines „medienökonomischen Menschen“*. Bielfeld: Transkript Verlag.
- Tulip, D., Cook, A. (1993). Teacher and student usage of science textbooks. *Research in Science Education*, 23(1), 302–307.
- V IVŠV zkoumáme učebnice a další kurikulární dokumenty. In *Institut výzkumu školního vzdělávání*. Brno: Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, 2019. Retrieved from: [https://www.ped.muni.cz/weduresearch/joomla/index.php?option=com\\_content&view=article&id=89&Itemid=81](https://www.ped.muni.cz/weduresearch/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=89&Itemid=81)
- Valsiner, J. (1997). *Culture and the Development of Children's Action: A Theory of Human Development*. 2nd edition. New York: Wiley.
- Valverde, G., Bianchi, L., Wolfe, R., Schmidt, W., & Houang, R. (2002). *According to the Book. Using TIMSS to investigate the translation of policy into practice through the world of textbooks*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Vandsburger, E., & Duncan-Daston, R. (2011). Evaluating the Study Guide as a Tool for Increasing Students' Accountability for Reading the Textbook. *Journal of College Reading and Learning*, 42(1), 6–23.
- Vérillon, P. (2000). Revisiting Piaget and Vygotsky: In search of a learning model for technology education. *The Journal of Technology Studies*, 26(1), Winter/Spring, 3–10.
- Vérillon, P., & Andreucci, C. (2005). Artefacts and cognitive development: How do psychogenetic theories of intelligence help in understanding the influence of technical environments on the development of thought? In *Technology Education and Research: Twenty Years in Retrospect, PATT-15, April 18–22, 2005* (17 pp.). Retrieved from <http://www.iteea.org/Conference/PATT/PATT15/>.
- Vérillon, P., & Rabardel, P. (1995). Cognition and artifacts: A contribution to the study of thought in relation to instrument activity. *European Journal of Psychology in Education*, 9(3), 77–101.
- Veselý, A. (2011). Konceptuální rámec pro analýzu vztahu vzdělávací politiky a vzdělávacích výsledků. *Orbis scholae*, 5(1), 23–52.

- Vygotskij, L. S. (2004). *Psychologie myšlení a řeči. (Výbor z díla – překlad J. Průcha)*. Praha: Portál.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: the Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weinbrenner, P. (1992). Grundlagen und Methodenprobleme sozialwissenschaftlicher Schulbuchforschung. In K. P. Fritsche (Hrsg.), *Schulbücher auf dem Prüfstand* (pp. 33–52). Frankfurt am/Main: Georg-Eckert-Institut für Internationale Schulbuchforschung.
- Westbury, I. (1994). Textbook Approval. Textbook Bias. Textbook Content. Textbook Development. Textbook Distribution. Textbook Selection: Pedagogical Considerations. Textbooks: An Overview. Textbooks, History of. In T. Husén & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The International Encyclopedia of Education: Research and Studies*. 2nd edition (pp. 5223–5235). Oxford: Pergamon.
- What Are Learning Resources? AAP: Association of American Publishers (2019). Washington, D. C. Retrieved from: <https://publishers.org/our-markets/prek-12-learning/what-are-learning-resources>
- Wiater, W. (2005). Lehrplan und Schulbuch. Reflexionen über zwei Instrumente des Staates zur Steuerung des Bildungswesens. In E. Matthes & C. Heinze (Hg.), *Das Schulbuch zwischen Lehrplan und Unterrichtspraxis* (pp. 41–64). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Wikman, T., & Horsley, M. (2012). Down and up: Textbook research in Australia and Finland. *IARTEM e-Journal*, 5(1), 45–53.
- Woody, W. D., Daniel, D. B., & Baker, C. A. (2010). E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education* 55, 945–948.
- Wrobel, D., & Müller, A. (Hg.) (2014). *Bildungsmedien für den Deutschunterricht Vielfalt – Entwicklungen – Herausforderungen*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Zahorik, J. A. (1991). Teaching Style and Textbooks. *Teaching and Teacher Education*, 7(2), 185–196.

## Seznam tabulek a obrázků

Tabulka 1 *Koncept digitální učebnice*

Tabulka 2 *Měnící se koncepce učebnic podle Horsleyho a Walkera (2005)*

Tabulka 3 *Typy učitelů podle užívání výukových zdrojů*

Tabulka 4 *Četnosti respondentů podle fakulty a pohlaví*

Tabulka 5 *Pořadí druhů zdrojů podle frekvence užívání studenty*

Tabulka 6 *Frekvence užívání druhů zdrojů podle fakult*

Tabulka 7 *Frekvence užívání druhů zdrojů podle typu studia*

Tabulka 8 *Frekvence užívání druhů zdrojů podle formy studia*

Tabulka 9 *Pořadí faktorů ovlivňujících výběr výukových zdrojů*

Tabulka 10 *Faktory ovlivňující výběr zdrojů podle formy studia*

Tabulka 11 *Způsoby získávání výukových zdrojů studenty*

Tabulka 12 *Počty výukových zdrojů, které studenti potřebují k přípravě ke zkoušce*

Tabulka 13 *Doba užívání výukových zdrojů studenty*

Tabulka 14 *Preference formátu studijního zdroje*

Tabulka 15 *Preference formátu zdrojů k učení: četnosti odpovědí*

Tabulka 16 *Postupy při učení z textu*

Tabulka 17 *Míra hloubkového přístupu podle frekvence užívání zdrojů*

Tabulka 18 *Míra povrchového přístupu podle frekvence užívání zdrojů*

Tabulka 19 *Míra strategického přístupu podle frekvence užívání zdrojů*

Tabulka 20 *Přehled faktorů ve vztahu k přístupům k učení*

Tabulka 21 *Způsoby získávání zdrojů ve vztahu k přístupům k učení*

Tabulka 22 *Počty zdrojů ve vztahu k přístupu k učení*

Tabulka 23 *Doba užívání zdrojů ve vztahu k přístupům k učení*

Tabulka 24 *Preference formátu zdrojů ve vztahu k přístupům k učení*

Tabulka 25 *Postupy při učení se z textu ve vztahu k přístupům k učení*

Tabulka 26 *Přístupy k učení – střední hodnoty*

Tabulka 27 *Četnosti respondentů podle fakulty*

Tabulka 28 *Změny ve frekvenci užívání zdrojů 2013–2018*

Tabulka 29 *Změny ve faktorech ovlivňujících užívání zdrojů 2013–2018*

Tabulka 30 *Změny ve způsobech získávání zdrojů 2013–2018*

Tabulka 31 *Změny v časových okolnostech užívání zdrojů 2013–2018*

Tabulka 32 *Přístupy studentů k učení 2013–2018*

*Obrázek 1. Silová pole médií podle Lorenze Engella*

*Obrázek 2. Text – učitel – žák*

*Obrázek 3. Učebnice v centru procesu: od národního kurikula ke školské praxi*

*Obrázek 4. Vliv školních/výukových praktik na design učebnic*

*Obrázek 5. Situovaná činnost instrumentovaná sémiotickým artefaktem*

*Obrázek 6. 3D reprezentace modelu užívání učebnic*

*Obrázek 7. Socio-didaktický model v podobě čtyřstěnu*

*Obrázek 8. Změny ve faktorech ovlivňujících výběr zdrojů*

*Obrázek 9. Změny ve způsobech získávání zdrojů*

*Obrázek 10. Užívání zdrojů během semestru*

## Seznam použitých zkratek

|        |                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FF     | filozofická fakulta                                                                                 |
| FSS    | fakulta sociálních studií                                                                           |
| FU     | fakulta umění                                                                                       |
| CFA    | confirmatory factor analysis (konfirmační faktorová analýza)                                        |
| GEI    | Georg-Eckert-Institut/Leibniz Institut für internationale Schulbuchforschung                        |
| IARTEM | International Association for Research on Textbooks and Educational Media                           |
| ICT    | informační a komunikační technologie                                                                |
| IGSBi  | Intenationale Gesellschaft für historische und systematische Schulbuch- und Bildungsmedienforschung |
| IT     | informační technologie                                                                              |
| LF     | lékařská fakulta                                                                                    |
| LMS    | Learning Management System                                                                          |
| OER    | Open Educational Resources                                                                          |
| PdF    | pedagogická fakulta                                                                                 |
| PřF    | přírodovědecká fakulta                                                                              |
| RVP    | rámcový vzdělávací program                                                                          |
| SVO    | specifická výzkumná otázka                                                                          |

## **Seznam příloh**

Příloha 1: Dotazník „Přístupy studentů k učení“

Příloha 2: Dotazník „Užívání studijních zdrojů“

Příloha 3: Způsoby užívání a postupy z textu – průřezový výzkum

Příloha 4: Výsledky šetření 2013 – longitudinální výzkum

Příloha 5: Přehled výsledků statistických analýz – průřezový výzkum

Příloha 6: Přehled výsledků statistických analýz – longitudinální výzkum

## Příloha 1: Dotazník „Přístupy studentů k učení“

### Dotazník PSU – Přístupy studentů k učení

**Faktografické údaje** (označte prosím křížkem)

Pohlaví:      ☐ žena      ☐ muž

Fakulta:      ☐ pedagogická      ☐ filozofická      ☐ přírodovědecká  
                 ☐ lékařská      ☐ umění      ☐ sociálních studií

Typ studia:   ☐ bakalářské      ☐ navazující magisterské      ☐ magisterské      ☐  
jiné:

Obor studia (doplňte): .....

Forma studia: ☐ prezenční      ☐ kombinované      ☐ celoživotní vzdělávání

Ročník:      ☐ 1.      ☐ 2.      ☐ 3.      ☐ 4.      ☐ 5.

### A. Přístupy k učení

*Prosím vyjádřete svůj souhlas nebo nesouhlas s uvedenými větami týkajícími se vašeho současného vysokoškolského studia. Reagujte na uvedená tvrzení **bezprostředně** po jejich přečtení. Je důležité, abyste odpověděli na všechny otázky.*

*1 = nesouhlasím, 2 = nesouhlasím částečně, 4 = souhlasím částečně, 5 = souhlasím,  
3 = nejsem si jist: neužívejte, pokud opravdu nemusíte nebo pokud se to netýká vás ani vašeho studia.*

| Poř. |                                                                                                        |           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | Umím si najít takové podmínky k učení, které mi umožňují snadno splnit zadané úkoly.                   | 5 4 3 2 1 |
| 2.   | Když pracuji na zadaném úkolu, myslím na to, jak nejlépe zapůsobit na vyučujícího.                     | 5 4 3 2 1 |
| 3.   | Často se přistihnu při myšlence, zda úsilí, které vkládám do učení, opravdu stojí za to.               | 5 4 3 2 1 |
| 4.   | Obvykle chci porozumět tomu, co se máme naučit.                                                        | 5 4 3 2 1 |
| 5.   | Čas pro studium si pečlivě plánuji, abych ho co nejlépe využil/a.                                      | 5 4 3 2 1 |
| 6.   | Zjišťuji, že se musím hodně z toho, co nám bylo zadáno, prostě naučit z paměti.                        | 5 4 3 2 1 |
| 7.   | Pečlivě se dívám na fakta a snažím se při učení dospět k vlastním závěrům.                             | 5 4 3 2 1 |
| 8.   | Kdykoli je to možné, snažím se nové poznatky uvádět do souvislostí s poznatky z jiných témat či oborů. | 5 4 3 2 1 |
| 9.   | Čtu jen velmi málo navíc k tomu, co se vyžaduje ke zkoušce.                                            | 5 4 3 2 1 |
| 10.  | Domnívám se, že když se připravuji na zkoušky, jsem poměrně systematický/á a výkonný/á.                | 5 4 3 2 1 |
| 11.  | Pečlivě si prostuduji komentáře učitelů k mé práci, abych příště mohl/a získat ještě lepší ohodnocení. | 5 4 3 2 1 |

|     |                                                                                                                 |   |   |   |   |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 12. | Je mnoho úkolů a činností, které mě při studiu nezajímají nebo pro mě nejsou důležité.                          | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 13. | Když čtu článek nebo knihu, snažím se zjistit, co přesně má autor na mysli.                                     | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 14. | Nedělá mi problémy pustit se do práce, když je to nutné.                                                        | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 15. | Hodně věcí, které se učím, mi moc nedávají smysl; jsou to jednotlivé, nesouvisející informace.                  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 16. | Když se učím nové téma, snažím se představit si, jak všechny ty poznatky do sebe zapadají.                      | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 17. | Často zpochybňuji věci, které slyším na přednáškách nebo o nich čtu v knihách.                                  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 18. | Při učení se soustředím pouze na ty informace, které musím znát ke zkoušce.                                     | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 19. | Záměrně si obstarám některé knihy, které nám doporučují přednášející.                                           | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 20. | Mám na mysli, kdo bude hodnotit zadanou práci a co v ní bude pravděpodobně hledat.                              | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 21. | Když se ohlédnu zpátky, tak se někdy divím, proč jsem se rozhodl/a pro toto studium.                            | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 22. | Když si čtu, chvílemi se zastavím, abych si promyslel/a, co se vlastně chci naučit.                             | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 23. | Pracuji průběžně během celého semestru, nenechávám vše na poslední chvíli.                                      | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 24. | Nejsem si jistý, co je na přednáškách důležité, a tak se snažím vše zapisovat.                                  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 25. | Poznatky ve skriptech nebo člancích mě často přimějí, abych o nich sám/sama dlouho přemýšlel/a.                 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 26. | Když něco čtu, zkoumám pečlivě detaily, abych viděl/a, jak souhlasí s tím, co vím ze zkušenosti.                | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 27. | Učím se pouze to, co bude zřejmě požadováno u zkoušky.                                                          | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 28. | Obvykle si naplánuji celý týden dopředu, buď na papíře, nebo v hlavě.                                           | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 29. | Bedlivě sleduji to, co přednášející pokládají za důležité, a na to se pak soustředím.                           | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 30. | Studium mě ve skutečnosti nezajímá, ale musím ho absolvovat z jiných důvodů.                                    | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 31. | Než se pustím do problému nebo zadaného úkolu, snažím se nejdříve zjistit, co to obnáší.                        | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 32. | Obecně vzato, v průběhu dne dobře hospodařím s časem.                                                           | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 33. | Často mám problém s tím, že to, co si mám zapamatovat, mi nedává smysl.                                         | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 34. | Rád/a si pohrávám s vlastními myšlenkami, i když mě moc daleko neposunou.                                       | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 35. | Je pro mě důležité, abych byl/a schopen/schopna rozumět argumentaci nebo abych pochopil/a příčiny různých věcí. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 36. | Jsem rád/a, když se mi přesně zadá, co mám udělat v seminárních pracích nebo jiných úkolech.                    | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

## Příloha 2: Dotazník „Užívání studijních zdrojů“

### Dotazník USZ – Užívání studijních zdrojů

#### Faktografické údaje (označte prosím křížkem)

Pohlaví:      ☐ žena      ☐ muž

Fakulta:      ☐ pedagogická      ☐ filozofická      ☐ přírodovědecká  
                 ☐ lékařská      ☐ umění      ☐ sociálních studií

Typ studia:      ☐ bakalářské      ☐ navazující magisterské      ☐ magisterské      ☐ jiné:

Obor studia (*doplňte*): .....

Forma studia: ☐ prezenční      ☐ kombinované      ☐ celoživotní vzdělávání

Ročník:      ☐ 1.      ☐ 2.      ☐ 3.      ☐ 4.      ☐ 5.

#### B. Užívání studijních materiálů/zdrojů

##### B1. Jak často používáte jednotlivé studijní materiály/zdroje k přípravě na zkoušku nebo na zápočtový test?

*Zakroužkujte číslo na škále:*  
(*stále*).

(*nikdy*) 1 – 2 – 3 – 4 – 5

|                                                            |                   |
|------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. Skripta*                                                | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 2. Vysokoškolské učebnice*                                 | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 3. Studijní opory pro distanční vzdělávání*                | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 4. Monografie, odborné knihy*                              | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 5. Prezentace vytvořené učitelem                           | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 6. Odborné články                                          | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 7. Slovníky a encyklopedie                                 | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 8. Poznámky z přednášek nebo ze seminářů                   | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 9. Vypracované otázky, získané např. od starších spolužáků | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 10. Společně vypracované otázky (se spolužáky)             | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 11. Wikipedie a další internetové zdroje (neověřené)       | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 12. Webináře, videotutoriály, e-kurzy                      | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| Jiné. Vypište prosím.....                                  | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Jiné. Vypište prosím..... | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
|---------------------------|-------------------|

\*v tištěné nebo elektronické podobě

### C. Faktory, které ovlivňují výběr studijních materiálů

*Prosím zakroužkujte u každé otázky tu hodnotu na škále, která nejlépe vystihuje váš přístup, názor nebo jednání: 1 – zcela nesouhlasí, 2 – spíše nesouhlasí, 3 – nelze jednoznačně rozhodnout, 4 – spíše souhlasí, 5 – zcela souhlasí.*

|                                                                                                                                     |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. Sháním jen ty studijní materiály, které najdu v sylabu předmětu jako základní literaturu.                                        | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 2. Většinou si obstarám i nějakou literaturu označenou v sylabu jako doporučená nebo rozšiřující.                                   | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 3. Při obstarávání studijních materiálů dám hodně na radu svých (starších) spolužáků.                                               | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 4. Zajímá mne hlavně, co mohu stáhnout ze školního webu (LMS).                                                                      | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 5. Rozhodně si obstarám text svého vyučujícího, pokud jej napsal pro vyučovaný předmět.                                             | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 6. Hodně důležité je pro mě, aby byla kniha stručná. Rozsáhlý text mě spolehlivě odradí od učení.                                   | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 7. S výběrem textu ke studiu si nedělám velkou hlavu. Hlavní je, aby mi shánění materiálů nezabralo moc času.                       | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 8. Vždy si zjišťuji, nakolik obsah studijního materiálu odpovídá okruhům ke zkoušce/k zápočtu.                                      | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 9. Hodně dám na to, když vyučující autora studijního textu ve výuce cituje.                                                         | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 10. Obstarám si hlavně tu literaturu, kterou učitel doporučí na přednášce nebo v semináři.                                          | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 11. Zajímám se vždy o to, jestli se mi bude z materiálu dobře učit (text je srozumitelný, přehledný, uvádí dostatek příkladů apod.) | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 12. Při obstarávání materiálů ke zkoušce nebo k zápočtu se vždy snažím spolupracovat se svými spolužáky.                            | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |

### D. Způsoby užívání studijních materiálů

*Prosím zakroužkujte u každé otázky tu hodnotu na škále, která nejlépe vystihuje vaše jednání: 1 - zcela nesouhlasí, 2 – spíše nesouhlasí, 3 – nelze jednoznačně rozhodnout, 4 – spíše souhlasí, 5 – zcela souhlasí.*

|                                                                                     |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. Výběru studijních materiálů věnuji na začátku každého semestru velkou pozornost. | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 2. Koupím si vždy doporučovanou literaturu.                                         | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 3. Co nejdříve si v knihovně půjčím doporučenou literaturu.                         | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |

|                                                                                                          |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 4. Knihu nebo skriptu si sám/sama na začátku semestru přečtu.                                            | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 5. Příslušné části textu nebo jednotlivé kapitoly si čtu po přednáškách.                                 | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 6. S literaturou pracuji v průběhu celého semestru.                                                      | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 7. Studijní literaturu využívám téměř výhradně jen při přípravě na zkoušku nebo zápočet.                 | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 8. Myslím, že 1-2 dobré zdroje pro přípravu na zkoušku/zápočet zcela stačí.                              | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 9. Při učení potřebuji mít při ruce více zdrojů, do kterých mohu nahlížet.                               | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 10. Nakupování studijní literatury v době internetu jsem úplně odboural/a.                               | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 11. Koupené knihy si schovávám až ke státnicím.                                                          | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 12. Téměř vůbec nechodím do knihovny, snažím se literaturu získat z webu.                                | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 13. Pokud bych si musel literaturu půjčit v knihovně, raději použiji horší zdroj, který mám k dispozici. | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 14. Učím se rád/a z tištěných textů.                                                                     | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 15. Učím se rád/a z elektronických materiálů.                                                            | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 16. Průměrně v každém semestru utratím asi ..... Kč za knihy a časopisy do školy.                        |                   |

### E. Postupy při učení z textu

Jaké postupy používáte, když se učíte ze skript, z odborné knihy nebo z jiných studijních materiálů?

*U každé otázky zakroužkujte tu hodnotu na škále, která nejlépe vystihuje, jak často danou činnost při učení provádíte: (nikdy) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 (vždy).*

|                                                                                                      |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. Do textu vpisuji své poznámky, komentáře.                                                         | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 2. Podtrhuji si nejdůležitější věci v textu.                                                         | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 3. Text si čtu stále dokola, abych si ho co nejlépe zapamatoval/a.                                   | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 4. Nejprve si text rychle přečtu, abych se v něm zorientoval/a.                                      | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 5. Všechno, co se chci naučit, si musím vypsát.                                                      | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 6. Vypíšu si jen nejdůležitější definice (apod.).                                                    | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 7. Často si vytvářím vlastní schémata (myšlenkové, pojmové mapy), abych lépe pochopil/a souvislosti. | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 8. Pokud je zdroj v elektronické podobě, vytisknu si ho, abych se z něj mohl/a učit.                 | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| 9. Jiný postup? (Popište prosím.)<br>.....                                                           |                   |

### Příloha 3: Způsoby užívání a postupy z textu – průřezový výzkum

Tabulka 1

*Způsoby získávání výukových zdrojů podle genderu*

| způsob získávání zdrojů                               | muži        |             | ženy        |             | $U$      | $p$    | $\eta^2$     | $1-\beta$ |
|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|--------|--------------|-----------|
|                                                       | $\bar{x}$   | $\tilde{x}$ | $\bar{x}$   | $\tilde{x}$ |          |        |              |           |
| Koupím si vždy doporučené ...                         | <b>2,35</b> | 2           | 2,24        | 2           | 5,85E+05 | 0,0240 | 0,001        | 0,478     |
| Co nejdříve si v knihovně půjčím doporučené ....      | 2,51        | 2           | <b>2,85</b> | 3           | 7,09E+05 | 0,0001 | <b>0,011</b> | 1,000     |
| Nakupování jsem úplně odboural/a...                   | <b>3,15</b> | 3           | 2,96        | 3           | 5,75E+05 | 0,0040 | 0,003        | 0,793     |
| Nechodím do knihovny, získávám z webu....             | <b>3,05</b> | 3           | 2,43        | 2           | 4,68E+05 | 0,0001 | <b>0,033</b> | 1,000     |
| Pokud bych musel/a do knihovny, radši horší zdroj ... | <b>2,41</b> | 2           | 1,78        | 1           | 4,35E+05 | 0,0001 | <b>0,052</b> | 1,000     |

Pozn.:  $\bar{x}$  = průměr,  $\tilde{x}$  = medián,  $U$  – hodnota testové statistiky Mann-Whitneyova testu,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta square (effect size, velikost účinku),  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

Tabulka 2

*Způsoby získávání výukových zdrojů podle fakulty*

| Způsob získávání zdrojů                               | PdF       |             | LF        |             | $U$      | $p$     | $\eta^2$     | $1-\beta$ |
|-------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|----------|---------|--------------|-----------|
|                                                       | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ |          |         |              |           |
| Koupím si vždy doporučené ...                         | 2,01      | 2           | 2,95      | 3           | 6,95E+05 | 0,00001 | <b>0,127</b> | 1,000     |
| Co nejdříve si v knihovně půjčím doporučené ....      | 2,88      | 3           | 2,65      | 2           | 4,47E+05 | 0,00001 | 0,008        | 0,979     |
| Nakupování jsem úplně odboural/a...                   | 3,18      | 3           | 2,49      | 2           | 3,60E+05 | 0,00001 | <b>0,059</b> | 1,000     |
| Nechodím do knihovny, získávám z webu....             | 2,38      | 2           | 2,74      | 2           | 5,74E+05 | 0,00001 | <b>0,016</b> | 1,000     |
| Pokud bych musel/a do knihovny, radši horší zdroj ... | 1,86      | 1           | 2,02      | 2           | 5,40E+05 | 0,00001 | 0,005        | 0,854     |

Pozn.: PdF – pedagogická fakulta, LF – lékařská fakulta,  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $U$  – hodnota testové statistiky Mann-Whitneyova testu,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta square (effect size, velikost účinku),  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

Tabulka 3

*Způsoby získávání výukových zdrojů podle typu studia*

| způsob získávání zdrojů                               | Bc.         |             | NMgr.       |             | $U$      | $p$    | $\eta^2$ | $1-\beta$ |
|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|--------|----------|-----------|
|                                                       | $\bar{x}$   | $\tilde{x}$ | $\bar{x}$   | $\tilde{x}$ |          |        |          |           |
| Koupím si vždy doporučené ...                         | <b>2,15</b> | 2           | 1,86        | 2           | 2,68E+05 | 0,0001 | 0,008    | 0,984     |
| Co nejdříve si v knihovně půjčím doporučené ....      | 2,68        | 2           | <b>2,93</b> | 3           | 3,39E+05 | 0,0020 | 0,005    | 0,901     |
| Nechodím do knihovny, získávám z webu....             | <b>2,68</b> | 2           | 2,36        | 2           | 2,67E+05 | 0,0001 | 0,007    | 0,968     |
| Pokud bych musel/a do knihovny, radši horší zdroj ... | <b>1,98</b> | 2           | 1,84        | 1           | 2,84E+05 | 0,0120 | 0,002    | 0,557     |

Pozn.: Bc. – bakalářské studium, NMgr. – navazující magisterské studium,  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $U$  – hodnota testové statistiky Mann-Whitneyova testu,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta square (effect size, velikost účinku),  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

Tabulka 4

*Způsoby získávání výukových zdrojů podle ročníků*

| způsob získávání zdrojů                               | 1. ročník   |             | 2. ročník   |             | 3. ročník   |             | $H$    | $p$    | $\eta^2$ | $1-\beta$ |
|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|--------|----------|-----------|
|                                                       | $\bar{x}$   | $\tilde{x}$ | $\bar{x}$   | $\tilde{x}$ | $\bar{x}$   | $\tilde{x}$ |        |        |          |           |
| Koupím si vždy doporučené ...                         | <b>2,37</b> | 2           | 2,18        | 2           | 2,14        | 2           | 21,625 | 0,0001 | 0,001    | 0,960     |
| Nakupování jsem úplně odboural/a...                   | 2,93        | 3           | <b>3,05</b> | 3           | <b>3,11</b> | 3           | 6,415  | 0,0120 | 0,003    | 0,627     |
| Pokud bych musel/a do knihovny, radši horší zdroj ... | 1,98        | 2           | 1,94        | 2           | <b>1,84</b> | 1           | 6,814  | 0,0120 | 0,002    | 0,515     |

Pozn.: jedná se o 1., 2. a 3. ročník bakalářského studia,  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $H$  – hodnota testové statistiky Kruskal-Wallisova testu,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta square (effect size, velikost účinku),  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

Tabulka 5

*Způsoby získávání výukových zdrojů podle formy studia*

| způsob získávání zdrojů                          | prezenční |             | kombinovaná |             | $U$      | $p$     | $\eta^2$ | $1-\beta$ |
|--------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|----------|---------|----------|-----------|
|                                                  | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ | $\bar{x}$   | $\tilde{x}$ |          |         |          |           |
| Koupím si vždy doporučené...                     | 2,24      | 2           | <b>2,34</b> | 2           | 7,30E+05 | 0,00800 | 0,001    | 0,407     |
| Co nejdříve si v knihovně půjčím doporučené .... | 2,69      | 2           | <b>2,98</b> | 3           | 7,67E+05 | 0,00001 | 0,009    | 0,998     |
| Nakupování jsem úplně odboural/a...              | 2,95      | 3           | <b>3,16</b> | 3           | 7,42E+05 | 0,00100 | 0,004    | 0,906     |

Pozn.:  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $U$  – hodnota testové statistiky Mann-Whitneyova testu,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta square (effect size, velikost účinku),  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

Tabulka 6

*Doba užívání zdrojů podle fakulty*

| Doba užívání                                                    | PDF         |             | LF          |             | $U$      | $p$    | $\eta^2$     | $1-\beta$ |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|--------|--------------|-----------|
|                                                                 | $\bar{x}$   | $\tilde{x}$ | $\bar{x}$   | $\tilde{x}$ |          |        |              |           |
| Výběru věnuji na začátku semestru velkou pozornost.             | 3,00        | 3           | <b>3,58</b> | 4           | 6,28E+05 | 0,0001 | <b>0,054</b> | 1,000     |
| Príslušné části textu čtu po přednáškách ...                    | 2,36        | 2           | <b>2,80</b> | 3           | 5,97E+05 | 0,0001 | <b>0,030</b> | 1,000     |
| S literaturou pracuji v průběhu celého semestru.                | 2,87        | 3           | <b>3,64</b> | 4           | 6,63E+05 | 0,0001 | <b>0,086</b> | 1,000     |
| Studijní literaturu užívám jen při přípravě na zkoušku/zápočet. | <b>3,69</b> | 4           | 3,18        | 3           | 3,86E+05 | 0,0001 | <b>0,041</b> | 1,000     |
| Koupené knihy si schovávám ke státnicím.                        | 3,00        | 3           | <b>3,48</b> | 4           | 5,83E+05 | 0,0001 | <b>0,024</b> | 1,000     |

Pozn.:  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $U$  – hodnota testové statistiky Mann-Whitneyova testu,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta square (effect size, velikost účinku),  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

Tabulka 7

*Doba užívání zdrojů podle ročníku studia*

| doba užívání                                        | 1. ročník   |             | 2. ročník |             | 3. ročník |             | $H$    | $p$    | $\eta^2$     | $1-\beta$ |
|-----------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|--------|--------|--------------|-----------|
|                                                     | $\bar{x}$   | $\tilde{x}$ | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ |        |        |              |           |
| Výběru věnuji na začátku semestru velkou pozornost. | <b>3,31</b> | 4           | 3,18      | 3           | 3,04      | 3           | 15,978 | 0,0001 | 0,007        | 0,967     |
| Knihu/skripta si na začátku semestru přečtu.        | <b>2,34</b> | 3           | 2,19      | 2           | 2,13      | 2           | 15,193 | 0,0001 | 0,006        | 0,934     |
| Príslušné části textu čtu po přednáškách ...        | <b>2,67</b> | 2           | 2,44      | 2           | 2,39      | 2           | 27,139 | 0,0001 | <b>0,010</b> | 0,996     |
| S literaturou pracuji v průběhu celého semestru.    | <b>3,25</b> | 3           | 3,07      | 3           | 3,01      | 3           | 14,123 | 0,0001 | 0,006        | 0,944     |

Pozn.: jedná se o 1., 2. a 3. ročník bakalářského studia,  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $H$  – hodnota testové statistiky Kruskal-Wallisova testu,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta square (effect size, velikost účinku),  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

Tabulka 8

*Postupy při učení z textu podle genderu*

| postup                               | muži        | ženy        | $U$      | $p$   | $\eta^2$     | $1-\beta$ |
|--------------------------------------|-------------|-------------|----------|-------|--------------|-----------|
|                                      | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ |          |       |              |           |
| Do textu vpisují poznámky...         | 4           | 4           | 8,06E+05 | 0,000 | <b>0,048</b> | 1,000     |
| Podtrhuji si nejdůležitější ...      | 4           | 5           | 8,28E+05 | 0,000 | <b>0,075</b> | 1,000     |
| Text si čtu stále dokola ...         | 4           | 4           | 7,12E+05 | 0,000 | 0,009        | 0,998     |
| Nejprve si text rychle přečtu ...    | 4           | 4           | 6,92E+05 | 0,000 | 0,004        | 0,903     |
| Všechno ... si musím vypsát.         | 3           | 3           | 7,15E+05 | 0,000 | 0,012        | 1,000     |
| Vypíšu si jen nejdůležitější ...     | 4           | 4           | 6,67E+05 | 0,004 | 0,003        | 0,802     |
| Zdroj v elektronické podobě vytisknu | 4           | 5           | 6,16E+05 | 0,000 | <b>0,058</b> | 1,000     |

Pozn.:  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $U$  – hodnota testové statistiky Mann-Whitneyova testu,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta square (effect size, velikost účinku),  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

Tabulka 9

*Postupy při učení z textu: rozdíly podle fakulty*

| postup                               | PdF         | LF          | $U$      | $p$   | $\eta^2$ | $1-\beta$ |
|--------------------------------------|-------------|-------------|----------|-------|----------|-----------|
|                                      | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ |          |       |          |           |
| Podtrhuji si nejdůležitější ...      | 5           | 5           | 4,47E+05 | 0,000 | 0,011    | 0,998     |
| Nejprve si text rychle pročtu ...    | 4           | 4           | 4,56E+05 | 0,001 | 0,004    | 0,810     |
| Všechno ... si musím vypsát.         | 4           | 3           | 4,18E+05 | 0,000 | 0,019    | 1,000     |
| Zdroj v elektronické podobě vytisknu | 5           | 5           | 4,29E+05 | 0,000 | 0,011    | 0,996     |

Pozn.:  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $U$  – hodnota testové statistiky Mann-Whitneyova testu,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta square (effect size, velikost účinku),  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

Tabulka 10

*Postupy při učení z textu: rozdíly podle formy studia*

| postup                               | PS          | KS          | $U$      | $p$   | $\eta^2$ | $1-\beta$ |
|--------------------------------------|-------------|-------------|----------|-------|----------|-----------|
|                                      | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ |          |       |          |           |
| Nejprve si text rychle pročtu ...    | 4           | 4           | 7,38E+05 | 0,001 | 0,004    | 0,903     |
| Všechno ... si musím vypsát.         | 3           | 4           | 7,25E+05 | 0,020 | 0,002    | 0,650     |
| Vytvářím schémata/myšlenkové mapy    | 4           | 4           | 7,30E+05 | 0,008 | 0,003    | 0,782     |
| Zdroj v elektronické podobě vytisknu | 5           | 5           | 7,66E+05 | 0,000 | 0,009    | 0,999     |

Pozn.: PS – prezenční studium, KS – kombinované studium,  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $U$  – hodnota testové statistiky Mann-Whitneyova testu,  $p$  –  $p$ -hodnota,  $\eta^2$  – partial eta square (effect size, velikost účinku),  $1-\beta$  – statistical power (síla testu)

## Příloha 4: Výsledky šetření 2013 – longitudinální výzkum

Tabulka 1

*Pořadí druhů zdrojů podle frekvence užívání studenty (2013)*

| druh zdroje                              | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ | $\sigma$ |
|------------------------------------------|-----------|-------------|----------|
| 1. vlastní poznámky z přednášek/seminářů | 4,81      | 5           | 0,48     |
| 2. skripta                               | 4,35      | 5           | 0,90     |
| 3. prezentace učitele                    | 3,92      | 4           | 1,16     |
| 4. společně zpracované otázky            | 3,92      | 4           | 1,22     |
| 5. vypracované otázky od spolužáků       | 3,90      | 4           | 1,32     |
| 6. vysokoškolské učebnice                | 3,18      | 3           | 1,28     |
| 7. studijní opory                        | 3,17      | 3           | 1,45     |
| 8. monografie                            | 3,06      | 3           | 1,27     |
| 9. slovníky a encyklopedie               | 2,85      | 3           | 1,23     |
| 10. neověřené internetové zdroje         | 2,78      | 2           | 1,31     |
| 11. odborné články                       | 2,26      | 2           | 1,12     |

Pozn.:  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $\sigma$  – směrodatná odchylka

Tabulka 2

*Pořadí faktorů ovlivňujících výběr zdrojů (2013)*

| faktory                                                      | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ | $\sigma$ |
|--------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------|
| Rozhodně si obstarám text, jehož autorem je učitel předmětu. | 4,38      | 5           | 0,93     |
| Obstarám si hlavně literaturu, kterou učitel přímo doporučí. | 4,32      | 4           | 0,78     |
| Zajímám se o to, zda se mi bude z materiálu dobře učit.      | 4,31      | 5           | 0,97     |
| Vždy zjišťuji, nakolik obsah zdroje odpovídá okruhům.        | 4,13      | 4           | 1,09     |
| Při obstarávání se vždy snažím spolupracovat se spolužáky.   | 3,59      | 4           | 1,22     |
| Dám hodně na doporučení spolužáků.                           | 3,37      | 4           | 1,43     |
| Hodně dám na to, když vyučující autora cituje.               | 3,31      | 4           | 1,30     |
| Je pro mě hodně důležité, aby byl materiál stručný.          | 3,26      | 4           | 1,26     |
| Vybírám jen literaturu uvedenou v sylabu jako základní.      | 3,16      | 4           | 1,40     |
| Většinou si obstarám i zdroje označené jako doporučené.      | 3,02      | 3           | 1,37     |
| Hlavní je, aby mi shánění materiálů nezabralo moc času.      | 2,23      | 2           | 1,27     |
| Zajímám se hlavně o zdroje dostupné ze školního LMS.         | 2,19      | 2           | 1,20     |

Pozn.:  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián,  $\sigma$  – směrodatná odchylka

Tabulka 3

*Způsoby získávání výukových zdrojů studenty (2013)*

| tvrzení                                                                                                | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ | $\sigma$ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------|
| Nakupování studijní literatury v době internetu jsem úplně odboural/a.                                 | 2,95      | 3           | 1,46     |
| Co nejdříve si v knihovně půjčím doporučenou literaturu.                                               | 3,16      | 3           | 1,45     |
| Téměř vůbec nechodím do knihovny, snažím se literaturu získat z webu.                                  | 1,75      | 1           | 1,12     |
| Koupím si vždy doporučovanou literaturu.                                                               | 1,85      | 2           | 1,06     |
| Pokud bych si musel/a literaturu půjčit v knihovně, raději použiji horší zdroj, který mám k dispozici. | 1,80      | 1           | 1,15     |

Pozn.: Pozn.:  $\bar{x}$  – průměr,  $\tilde{x}$  – medián: střední hodnoty na pětibodové škále (1) zcela nesouhlasí – (2) spíše nesouhlasí – (3) nelze jednoznačně rozhodnout – (4) spíše souhlasí – (5) zcela souhlasí,  $\sigma$  – směrodatná odchylka

Tabulka 4

*Počty výukových zdrojů, se kterými studenti pracovali k přípravě ke zkoušce (2013)*

| tvrzení                                                                  | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ | $\sigma$ |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------|
| Myslím, že 1-2 dobré zdroje pro přípravu na zkoušku/zápočet zcela stačí. | 3,85      | 4           | 1,10     |
| Při učení potřebuji mít k ruce více zdrojů, do kterých mohu nahlížet.    | 3,39      | 4           | 1,33     |

Pozn.:  $\bar{x}$  - průměr,  $\tilde{x}$  - medián – střední hodnoty na pětibodové škále (1) zcela nesouhlasí – (2) spíše nesouhlasí – (3) nelze jednoznačně rozhodnout – (4) spíše souhlasí – (5) zcela souhlasí,  $\sigma$  – směrodatná odchylka

Tabulka 5

*Doba užívání výukových zdrojů studenty (2013)*

| tvrzení                                                                               | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ | $\sigma$ |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------|
| Studijní literaturu využívám téměř výhradně jen při přípravě na zkoušku nebo zápočet. | 3,72      | 4           | 1,16     |
| Výběru studijních materiálů věnuji na začátku každého semestru velkou pozornost.      | 2,93      | 3           | 1,36     |
| S literaturou pracuji v průběhu celého semestru.                                      | 2,72      | 3           | 1,25     |
| Koupené knihy si schovávám až ke státnicím.                                           | 2,98      | 3           | 1,67     |
| Príslušné části textu nebo jednotlivé kapitoly si čtu po přednáškách.                 | 1,85      | 2           | 0,89     |
| Knihu nebo skriptu si sám/sama na začátku semestru přečtu.                            | 1,85      | 2           | 0,99     |

Pozn.:  $\bar{x}$  - průměr,  $\tilde{x}$  - medián – střední hodnoty na pětibodové škále (1) zcela nesouhlasí – (2) spíše nesouhlasí – (3) nelze jednoznačně rozhodnout – (4) spíše souhlasí – (5) zcela souhlasí,  $\sigma$  – směrodatná odchylka

Tabulka 6

*Preference formátu studijního zdroje (2013)*

| tvrzení                               | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ | $\sigma$ |
|---------------------------------------|-----------|-------------|----------|
| Učím se rád/a z tištěných textů.      | 4,68      | 5           | 0,78     |
| Učím se rád/a z elektronických textů. | 1,90      | 2           | 1,06     |

Pozn.:  $\bar{x}$  - průměr,  $\tilde{x}$  - medián – střední hodnoty na pětibodové škále (1) zcela nesouhlasí – (2) spíše nesouhlasí – (3) nelze jednoznačně rozhodnout – (4) spíše souhlasí – (5) zcela souhlasí,  $\sigma$  – směrodatná odchylka

Tabulka 7

*Postupy při učení z textu (2013)*

| tvrzení                                                                                           | $\bar{x}$ | $\tilde{x}$ | $\sigma$ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------|
| Podtrhuji si nejdůležitější věci v textu.                                                         | 4,38      | 5           | 1,18     |
| Pokud je zdroj v elektronické podobě, vytisknu si ho, abych se z něj mohl/a učit.                 | 4,38      | 5           | 1,12     |
| Text si čtu stále dokola, abych si ho co nejlépe zapamatoval/a.                                   | 3,60      | 4           | 1,26     |
| Nejprve si text rychle pročtu, abych se v něm zorientoval/a.                                      | 3,87      | 4           | 1,27     |
| Do textu vpisuji své poznámky, komentáře.                                                         | 3,50      | 4           | 1,41     |
| Vypíšu si jen nejdůležitější definice apod.                                                       | 3,42      | 4           | 1,28     |
| Často si vytvářím vlastní schémata (myšlenkové, pojmové mapy), abych lépe pochopil/a souvislosti. | 3,07      | 3           | 1,48     |
| Všechno, co se chci naučit, si musím vypsát.                                                      | 3,16      | 3           | 1,42     |

Pozn.:  $\bar{x}$  - průměr,  $\tilde{x}$  - medián – střední hodnoty na pětibodové škále (1) zcela nesouhlasí – (2) spíše nesouhlasí – (3) nelze jednoznačně rozhodnout – (4) spíše souhlasí – (5) zcela souhlasí,  $\sigma$  – směrodatná odchylka

## Příloha 5: Přehled výsledků statistických analýz – průřezový výzkum

Tabulka 1

*Výsledky statistických analýz: vztah mezi studijními zvyklostmi a fakultou*

|            | Fakulta    |          |          |           | PdF                | LF                 |          |
|------------|------------|----------|----------|-----------|--------------------|--------------------|----------|
| položka    | $p$ -value | $\eta^2$ | $U$      | $1-\beta$ | medián $\tilde{x}$ | medián $\tilde{x}$ | hypotézy |
| <b>B1</b>  | 0,008      | 0,004    | 5,29E+05 | 0,776     | 4,00               | 5,00               | H 1.1    |
| <b>B2</b>  | 0,000      | 0,092    | 6,73E+05 | 1,000     | 3,00               | 4,00               |          |
| <b>B3</b>  | 0,000      | 0,040    | 3,82E+05 | 1,000     | 3,00               | 2,00               |          |
| <b>B4</b>  | 0,111      | 0,001    | 4,77E+05 | 0,332     | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>B5</b>  | 0,090      | 0,001    | 4,77E+05 | 0,182     | 5,00               | 5,00               |          |
| <b>B6</b>  | 0,117      | 0,001    | 4,78E+05 | 0,269     | 2,00               | 2,00               |          |
| <b>B7</b>  | 0,740      | 0,000    | 5,01E+05 | 0,076     | 2,00               | 2,00               |          |
| <b>B8</b>  | 0,000      | 0,056    | 3,70E+05 | 1,000     | 5,00               | 4,00               |          |
| <b>B9</b>  | 0,024      | 0,002    | 4,70E+05 | 0,421     | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>B10</b> | 0,000      | 0,028    | 4,04E+05 | 1,000     | 5,00               | 4,00               |          |
| <b>B11</b> | 0,000      | 0,007    | 5,45E+05 | 0,964     | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>B12</b> | 0,000      | 0,035    | 6,00E+05 | 1,000     | 1,00               | 2,00               |          |
| <b>C1</b>  | 0,001      | 0,005    | 5,39E+05 | 0,901     | 4,00               | 4,00               | H 2.1    |
| <b>C2</b>  | 0,005      | 0,004    | 5,32E+05 | 0,805     | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>C3</b>  | 0,000      | 0,016    | 5,64E+05 | 1,000     | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>C4</b>  | 0,030      | 0,002    | 5,24E+05 | 0,603     | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>C5</b>  | 0,619      | 0,000    | 4,91E+05 | 0,050     | 5,00               | 5,00               |          |
| <b>C6</b>  | 0,000      | 0,007    | 4,44E+05 | 0,968     | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>C7</b>  | 0,000      | 0,009    | 4,45E+05 | 0,990     | 2,00               | 2,00               |          |
| <b>C8</b>  | 0,390      | 0,000    | 4,87E+05 | 0,055     | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>C9</b>  | 0,298      | 0,001    | 4,84E+05 | 0,177     | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>C10</b> | 0,000      | 0,009    | 5,50E+05 | 0,992     | 4,00               | 5,00               |          |
| <b>C11</b> | 0,007      | 0,001    | 4,66E+05 | 0,217     | 5,00               | 5,00               |          |
| <b>C12</b> | 0,077      | 0,000    | 4,75E+05 | 0,113     | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>D1</b>  | 0,000      | 0,054    | 6,28E+05 | 1,000     | 3,00               | 4,00               | H 3.1    |
| <b>D2</b>  | 0,000      | 0,127    | 6,95E+05 | 1,000     | 2,00               | 3,00               |          |
| <b>D3</b>  | 0,000      | 0,008    | 4,47E+05 | 0,979     | 3,00               | 2,00               |          |
| <b>D4</b>  | 0,107      | 0,001    | 4,77E+05 | 0,407     | 2,00               | 2,00               |          |
| <b>D5</b>  | 0,000      | 0,030    | 5,97E+05 | 1,000     | 2,00               | 3,00               |          |
| <b>D6</b>  | 0,000      | 0,086    | 6,63E+05 | 1,000     | 3,00               | 4,00               |          |
| <b>D7</b>  | 0,000      | 0,041    | 3,86E+05 | 1,000     | 4,00               | 3,00               |          |
| <b>D8</b>  | 0,118      | 0,001    | 5,16E+05 | 0,201     | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>D9</b>  | 0,056      | 0,002    | 5,21E+05 | 0,499     | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>D10</b> | 0,000      | 0,059    | 3,60E+05 | 1,000     | 3,00               | 2,00               |          |
| <b>D11</b> | 0,000      | 0,024    | 5,83E+05 | 1,000     | 3,00               | 4,00               |          |
| <b>D12</b> | 0,000      | 0,016    | 5,74E+05 | 1,000     | 2,00               | 2,00               |          |
| <b>D13</b> | 0,000      | 0,005    | 5,40E+05 | 0,854     | 1,00               | 2,00               |          |
| <b>D14</b> | 0,193      | 0,000    | 5,04E+05 | 0,108     | 5,00               | 5,00               |          |

| položka    | <i>p</i> -value | $\eta^2$ | <i>U</i> | 1- $\beta$ | medián $\tilde{x}$ | medián $\tilde{x}$ | hypotézy |
|------------|-----------------|----------|----------|------------|--------------------|--------------------|----------|
| <b>D15</b> | 0,077           | 0,001    | 5,19E+05 | 0,390      | 2,00               | 2,00               | H 4.1    |
| <b>E1</b>  | 0,355           | 0,000    | 4,86E+05 | 0,139      | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>E2</b>  | 0,000           | 0,011    | 4,47E+05 | 0,998      | 5,00               | 5,00               |          |
| <b>E3</b>  | 0,304           | 0,000    | 4,84E+05 | 0,112      | 4,00               | 4,00               | H 4.1    |
| <b>E4</b>  | 0,001           | 0,004    | 4,56E+05 | 0,810      | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>E5</b>  | 0,000           | 0,019    | 4,18E+05 | 1,000      | 4,00               | 3,00               |          |
| <b>E6</b>  | 0,220           | 0,000    | 4,82E+05 | 0,151      | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>E7</b>  | 0,788           | 0,000    | 4,94E+05 | 0,054      | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>E8</b>  | 0,000           | 0,011    | 4,29E+05 | 0,996      | 5,00               | 5,00               |          |

Pozn.: *p*-value – hodnota *p* na úrovni  $\alpha = 0,05$ ,  $\eta^2$  = Partial Eta Square (effect size, velikost účinku), *U* = hodnota testové statistiky podle Mann-Whitneyova *U*-testu, 1- $\beta$  = síla testu statistical power,  $\tilde{x}$  – medián

Tabulka 2

*Výsledky statistických analýz: vztah mezi studijními zvyklostmi a genderem*

|            | <b>Pohlaví</b>  |          |          |            | muži               | ženy               |          |
|------------|-----------------|----------|----------|------------|--------------------|--------------------|----------|
| položka    | <i>p</i> -value | $\eta^2$ | <i>U</i> | 1- $\beta$ | medián $\tilde{x}$ | medián $\tilde{x}$ | hypotézy |
| <b>B1</b>  | 0,000           | 0,009    | 7,02E+05 | 0,998      | 4,00               | 5,00               | H 1.2    |
| <b>B2</b>  | 0,069           | 0,001    | 6,51E+05 | 0,436      | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>B3</b>  | 0,002           | 0,004    | 6,71E+05 | 0,884      | 2,00               | 3,00               |          |
| <b>B4</b>  | 0,000           | 0,006    | 6,67E+05 | 0,980      | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>B5</b>  | 0,000           | 0,010    | 7,12E+05 | 0,999      | 4,00               | 5,00               |          |
| <b>B6</b>  | 0,000           | 0,006    | 5,55E+05 | 0,984      | 2,00               | 2,00               |          |
| <b>B7</b>  | 0,383           | 0,000    | 6,35E+05 | 0,145      | 2,00               | 2,00               |          |
| <b>B8</b>  | 0,000           | 0,062    | 8,01E+05 | 1,000      | 4,00               | 5,00               |          |
| <b>B9</b>  | 0,404           | 0,000    | 6,34E+05 | 0,116      | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>B10</b> | 0,001           | 0,003    | 6,74E+05 | 0,751      | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>B11</b> | 0,000           | 0,008    | 5,43E+05 | 0,997      | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>B12</b> | 0,000           | 0,005    | 5,63E+05 | 0,960      | 2,00               | 2,00               |          |
| <b>C1</b>  | 0,002           | 0,004    | 6,71E+05 | 0,868      | 3,00               | 4,00               | H 2.2    |
| <b>C2</b>  | 0,028           | 0,002    | 6,57E+05 | 0,608      | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>C3</b>  | 0,444           | 0,000    | 6,33E+05 | 0,104      | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>C4</b>  | 0,288           | 0,000    | 6,04E+05 | 0,203      | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>C5</b>  | 0,000           | 0,014    | 7,25E+05 | 1,000      | 4,00               | 5,00               |          |
| <b>C6</b>  | 0,908           | 0,000    | 6,23E+05 | 0,051      | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>C7</b>  | 0,000           | 0,017    | 5,10E+05 | 1,000      | 2,00               | 2,00               |          |
| <b>C8</b>  | 0,000           | 0,008    | 7,02E+05 | 0,996      | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>C9</b>  | 0,000           | 0,009    | 7,02E+05 | 0,999      | 3,00               | 3,00               |          |
| <b>C10</b> | 0,000           | 0,022    | 7,43E+05 | 1,000      | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>C11</b> | 0,000           | 0,018    | 7,32E+05 | 1,000      | 4,00               | 5,00               |          |
| <b>C12</b> | 0,012           | 0,002    | 6,61E+05 | 0,662      | 4,00               | 4,00               |          |
| <b>D1</b>  | 0,000           | 0,006    | 6,87E+05 | 0,981      | 3,00               | 3,00               | H 3.2    |
| <b>D2</b>  | 0,024           | 0,001    | 5,85E+05 | 0,478      | 2,00               | 2,00               |          |

|     |       |       |          |       |      |      |       |
|-----|-------|-------|----------|-------|------|------|-------|
| D3  | 0,000 | 0,011 | 7,09E+05 | 1,000 | 2,00 | 3,00 |       |
| D4  | 0,055 | 0,001 | 5,90E+05 | 0,456 | 2,00 | 2,00 |       |
| D5  | 0,346 | 0,000 | 6,06E+05 | 0,118 | 2,00 | 2,00 |       |
| D6  | 0,379 | 0,000 | 6,35E+05 | 0,146 | 3,00 | 3,00 |       |
| D7  | 0,426 | 0,000 | 6,09E+05 | 0,149 | 4,00 | 4,00 |       |
| D8  | 0,938 | 0,000 | 6,20E+05 | 0,054 | 4,00 | 4,00 | H 3.2 |
| D9  | 0,820 | 0,000 | 6,25E+05 | 0,054 | 3,00 | 3,00 |       |
| D10 | 0,004 | 0,003 | 5,75E+05 | 0,793 | 3,00 | 3,00 |       |
| D11 | 0,888 | 0,000 | 6,24E+05 | 0,054 | 3,00 | 3,00 |       |
| D12 | 0,000 | 0,033 | 4,68E+05 | 1,000 | 3,00 | 2,00 |       |
| D13 | 0,000 | 0,052 | 4,35E+05 | 1,000 | 2,00 | 1,00 | H 4.2 |
| D14 | 0,000 | 0,039 | 7,76E+05 | 1,000 | 4,00 | 5,00 |       |
| D15 | 0,000 | 0,058 | 4,20E+05 | 1,000 | 3,00 | 2,00 |       |
| E1  | 0,000 | 0,048 | 8,06E+05 | 1,000 | 4,00 | 4,00 |       |
| E2  | 0,000 | 0,075 | 8,28E+05 | 1,000 | 4,00 | 5,00 |       |
| E3  | 0,000 | 0,009 | 7,12E+05 | 0,998 | 4,00 | 4,00 |       |
| E4  | 0,000 | 0,004 | 6,92E+05 | 0,903 | 4,00 | 4,00 |       |
| E5  | 0,000 | 0,012 | 7,15E+05 | 1,000 | 3,00 | 3,00 |       |
| E6  | 0,004 | 0,003 | 6,67E+05 | 0,802 | 4,00 | 4,00 |       |
| E7  | 0,740 | 0,000 | 6,16E+05 | 0,091 | 4,00 | 4,00 |       |
| E8  | 0,000 | 0,058 | 8,07E+05 | 1,000 | 4,00 | 5,00 |       |

Pozn.: viz poznámky k tabulce 1.

Tabulka 3

*Výsledky statistických analýz: vztah mezi studijními zvyklostmi a typem studia*

|     | Typ studia |          |          |           | Bc.                | NMgr.              |          |
|-----|------------|----------|----------|-----------|--------------------|--------------------|----------|
|     | $p$ -value | $\eta^2$ | $U$      | $1-\beta$ | medián $\tilde{X}$ | medián $\tilde{X}$ | hypotézy |
| B1  | 0,362      | 0,001    | 3,16E+05 | 0,235     | 5,00               | 5,00               | H 1.3    |
| B2  | 0,000      | 0,012    | 3,59E+05 | 0,999     | 3,00               | 3,00               |          |
| B3  | 0,000      | 0,023    | 3,79E+05 | 1,000     | 2,00               | 3,00               |          |
| B4  | 0,000      | 0,023    | 3,79E+05 | 1,000     | 3,00               | 3,00               |          |
| B5  | 0,503      | 0,000    | 3,02E+05 | 0,084     | 5,00               | 5,00               |          |
| B6  | 0,051      | 0,002    | 3,28E+05 | 0,511     | 2,00               | 2,00               |          |
| B7  | 0,319      | 0,001    | 3,18E+05 | 0,191     | 2,00               | 2,00               |          |
| B8  | 0,045      | 0,001    | 3,25E+05 | 0,356     | 5,00               | 5,00               |          |
| B9  | 0,292      | 0,000    | 2,98E+05 | 0,135     | 4,00               | 4,00               |          |
| B10 | 0,036      | 0,002    | 2,88E+05 | 0,573     | 4,00               | 4,00               |          |
| B11 | 0,002      | 0,005    | 2,76E+05 | 0,891     | 3,00               | 2,00               |          |
| B12 | 0,833      | 0,000    | 3,10E+05 | 0,058     | 2,00               | 2,00               |          |
| C1  | 0,183      | 0,001    | 2,95E+05 | 0,332     | 4,00               | 4,00               | H 2.3    |
| C2  | 0,061      | 0,002    | 3,27E+05 | 0,500     | 2,00               | 3,00               |          |
| C3  | 0,116      | 0,001    | 2,93E+05 | 0,337     | 4,00               | 4,00               |          |
| C4  | 0,004      | 0,004    | 2,79E+05 | 0,849     | 3,00               | 3,00               |          |
| C5  | 0,019      | 0,003    | 3,29E+05 | 0,633     | 5,00               | 5,00               |          |

|     |       |       |          |       |      |      |       |
|-----|-------|-------|----------|-------|------|------|-------|
| C6  | 0,000 | 0,009 | 2,68E+05 | 0,988 | 4,00 | 4,00 |       |
| C7  | 0,006 | 0,003 | 2,81E+05 | 0,722 | 2,00 | 2,00 |       |
| C8  | 0,026 | 0,002 | 3,29E+05 | 0,471 | 4,00 | 4,00 |       |
| C9  | 0,020 | 0,002 | 3,32E+05 | 0,599 | 3,00 | 4,00 |       |
| C10 | 0,037 | 0,002 | 3,28E+05 | 0,451 | 4,00 | 4,00 |       |
| C11 | 0,899 | 0,000 | 3,09E+05 | 0,056 | 5,00 | 5,00 |       |
| C12 | 0,040 | 0,003 | 2,88E+05 | 0,680 | 4,00 | 4,00 | H 3.3 |
| D1  | 0,143 | 0,001 | 2,94E+05 | 0,329 | 3,00 | 3,00 |       |
| D2  | 0,000 | 0,008 | 2,68E+05 | 0,984 | 2,00 | 2,00 |       |
| D3  | 0,002 | 0,005 | 3,39E+05 | 0,901 | 2,00 | 3,00 |       |
| D4  | 0,150 | 0,001 | 2,94E+05 | 0,267 | 2,00 | 2,00 |       |
| D5  | 0,011 | 0,003 | 2,83E+05 | 0,654 | 2,00 | 2,00 |       |
| D6  | 0,294 | 0,001 | 2,98E+05 | 0,176 | 3,00 | 3,00 |       |
| D7  | 0,670 | 0,000 | 3,13E+05 | 0,063 | 4,00 | 4,00 |       |
| D8  | 0,767 | 0,000 | 3,11E+05 | 0,052 | 4,00 | 4,00 |       |
| D9  | 0,012 | 0,003 | 3,34E+05 | 0,712 | 3,00 | 4,00 |       |
| D10 | 0,448 | 0,000 | 3,16E+05 | 0,115 | 3,00 | 3,00 |       |
| D11 | 0,094 | 0,002 | 2,92E+05 | 0,441 | 3,00 | 3,00 |       |
| D12 | 0,000 | 0,007 | 2,67E+05 | 0,968 | 2,00 | 2,00 |       |
| D13 | 0,012 | 0,002 | 2,84E+05 | 0,557 | 2,00 | 1,00 |       |
| D14 | 0,021 | 0,001 | 3,28E+05 | 0,397 | 5,00 | 5,00 |       |
| D15 | 0,160 | 0,002 | 2,94E+05 | 0,451 | 2,00 | 2,00 |       |
| E1  | 0,517 | 0,000 | 3,02E+05 | 0,158 | 4,00 | 4,00 | H 4.3 |
| E2  | 0,425 | 0,000 | 3,15E+05 | 0,054 | 5,00 | 5,00 |       |
| E3  | 0,000 | 0,009 | 2,69E+05 | 0,993 | 4,00 | 4,00 |       |
| E4  | 0,118 | 0,002 | 2,93E+05 | 0,465 | 4,00 | 4,00 |       |
| E5  | 0,432 | 0,000 | 3,00E+05 | 0,120 | 3,00 | 3,00 |       |
| E6  | 0,332 | 0,000 | 2,99E+05 | 0,162 | 4,00 | 4,00 |       |
| E7  | 0,136 | 0,001 | 3,23E+05 | 0,298 | 4,00 | 4,00 |       |
| E8  | 0,579 | 0,000 | 3,13E+05 | 0,084 | 5,00 | 5,00 |       |

Pozn.: viz poznámky k tabulce 1.

Tabulka 4

*Výsledky statistických analýz: vztah mezi studijními zvyklostmi a formou studia*

|         | Forma studia |          |          |            | prezenční          | kombinovaná        |          |
|---------|--------------|----------|----------|------------|--------------------|--------------------|----------|
| položka | p-value      | $\eta^2$ | U        | 1- $\beta$ | medián $\tilde{X}$ | medián $\tilde{X}$ | hypotézy |
| B1      | 0,001        | 0,004    | 7,35E+05 | 0,928      | 4,00               | 5,00               | H 1.4    |
| B2      | 0,378        | 0,000    | 6,70E+05 | 0,123      | 4,00               | 3,00               |          |
| B3      | 0,000        | 0,079    | 9,28E+05 | 1,000      | 2,00               | 3,00               |          |
| B4      | 0,002        | 0,004    | 7,39E+05 | 0,884      | 3,00               | 3,00               |          |
| B5      | 0,000        | 0,006    | 7,59E+05 | 0,976      | 5,00               | 5,00               |          |
| B6      | 0,000        | 0,006    | 7,58E+05 | 0,984      | 2,00               | 2,00               |          |

|            |       |       |          |       |      |      |       |
|------------|-------|-------|----------|-------|------|------|-------|
| <b>B7</b>  | 0,000 | 0,007 | 7,60E+05 | 0,993 | 2,00 | 3,00 |       |
| <b>B8</b>  | 0,145 | 0,001 | 7,06E+05 | 0,306 | 5,00 | 5,00 |       |
| <b>B9</b>  | 0,000 | 0,010 | 6,05E+05 | 0,999 | 5,00 | 4,00 |       |
| <b>B10</b> | 0,790 | 0,000 | 6,89E+05 | 0,131 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>B11</b> | 0,039 | 0,002 | 6,50E+05 | 0,547 | 3,00 | 3,00 |       |
| <b>B12</b> | 0,220 | 0,000 | 7,05E+05 | 0,184 | 2,00 | 2,00 |       |
| <b>C1</b>  | 0,467 | 0,000 | 6,97E+05 | 0,129 | 4,00 | 4,00 | H 2.4 |
| <b>C2</b>  | 0,000 | 0,013 | 7,84E+05 | 1,000 | 3,00 | 3,00 |       |
| <b>C3</b>  | 0,000 | 0,015 | 5,74E+05 | 1,000 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>C4</b>  | 0,069 | 0,001 | 7,16E+05 | 0,461 | 3,00 | 3,00 |       |
| <b>C5</b>  | 0,000 | 0,006 | 7,46E+05 | 0,981 | 5,00 | 5,00 |       |
| <b>C6</b>  | 0,003 | 0,003 | 6,34E+05 | 0,849 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>C7</b>  | 0,135 | 0,000 | 6,60E+05 | 0,199 | 2,00 | 2,00 |       |
| <b>C8</b>  | 0,940 | 0,000 | 6,84E+05 | 0,060 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>C9</b>  | 0,000 | 0,006 | 7,54E+05 | 0,983 | 3,00 | 3,00 |       |
| <b>C10</b> | 0,009 | 0,003 | 7,27E+05 | 0,860 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>C11</b> | 0,226 | 0,000 | 7,04E+05 | 0,135 | 5,00 | 5,00 |       |
| <b>C12</b> | 0,825 | 0,000 | 6,81E+05 | 0,050 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>D1</b>  | 0,002 | 0,004 | 7,37E+05 | 0,881 | 3,00 | 3,00 | H 3.4 |
| <b>D2</b>  | 0,008 | 0,001 | 7,30E+05 | 0,407 | 2,00 | 2,00 |       |
| <b>D3</b>  | 0,000 | 0,009 | 7,67E+05 | 0,998 | 2,00 | 3,00 |       |
| <b>D4</b>  | 0,000 | 0,034 | 8,38E+05 | 1,000 | 2,00 | 2,00 |       |
| <b>D5</b>  | 0,000 | 0,013 | 7,83E+05 | 1,000 | 2,00 | 2,00 |       |
| <b>D6</b>  | 0,087 | 0,001 | 7,14E+05 | 0,423 | 3,00 | 3,00 |       |
| <b>D7</b>  | 0,903 | 0,000 | 6,87E+05 | 0,500 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>D8</b>  | 0,117 | 0,000 | 6,59E+05 | 0,210 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>D9</b>  | 0,131 | 0,001 | 7,10E+05 | 0,336 | 3,00 | 3,00 |       |
| <b>D10</b> | 0,001 | 0,004 | 7,42E+05 | 0,906 | 2,00 | 3,00 |       |
| <b>D11</b> | 0,783 | 0,000 | 6,90E+05 | 0,053 | 4,00 | 3,00 |       |
| <b>D12</b> | 0,517 | 0,000 | 6,96E+05 | 0,175 | 2,00 | 2,00 |       |
| <b>D13</b> | 0,109 | 0,002 | 7,11E+05 | 0,644 | 2,00 | 2,00 |       |
| <b>D14</b> | 0,726 | 0,000 | 6,80E+05 | 0,055 | 5,00 | 5,00 |       |
| <b>D15</b> | 0,034 | 0,001 | 7,21E+05 | 0,501 | 2,00 | 2,00 |       |
| <b>E1</b>  | 0,741 | 0,000 | 6,90E+05 | 0,089 | 4,00 | 4,00 | H 4.4 |
| <b>E2</b>  | 0,163 | 0,000 | 7,06E+05 | 0,178 | 5,00 | 5,00 |       |
| <b>E3</b>  | 0,982 | 0,000 | 6,89E+05 | 0,054 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>E4</b>  | 0,001 | 0,004 | 7,38E+05 | 0,903 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>E5</b>  | 0,020 | 0,002 | 7,25E+05 | 0,650 | 3,00 | 4,00 |       |
| <b>E6</b>  | 0,219 | 0,001 | 6,64E+05 | 0,238 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>E7</b>  | 0,008 | 0,003 | 7,30E+05 | 0,782 | 4,00 | 4,00 |       |
| <b>E8</b>  | 0,000 | 0,009 | 7,66E+05 | 0,999 | 5,00 | 5,00 |       |

Pozn.: viz poznámky k tabulce 1.

Tabulka 5

*Výsledky statistických analýz: vztah mezi studijními zvyklostmi a ročníkem studia*

|            | <b>Ročník</b> |          |        |           | 1. ročník      | 2. ročník      | 3. ročník      |          |
|------------|---------------|----------|--------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------|
| položka    | $p$ -value    | $\eta^2$ | $H$    | $1-\beta$ | $\tilde{\chi}$ | $\tilde{\chi}$ | $\tilde{\chi}$ | hypotézy |
| <b>B1</b>  | 0,085         | 0,002    | 4,932  | 0,406     | 4,00           | 5,00           | 5,00           | H 1.5    |
| <b>B2</b>  | 0,012         | 0,004    | 8,905  | 0,774     | 3,00           | 3,00           | 3,00           |          |
| <b>B3</b>  | 0,010         | 0,004    | 9,138  | 0,797     | 2,00           | 3,00           | 3,00           |          |
| <b>B4</b>  | 0,140         | 0,002    | 3,926  | 0,418     | 3,00           | 3,00           | 3,00           |          |
| <b>B5</b>  | 0,351         | 0,001    | 2,095  | 0,344     | 5,00           | 5,00           | 5,00           |          |
| <b>B6</b>  | 0,340         | 0,001    | 2,159  | 0,268     | 2,00           | 2,00           | 2,00           |          |
| <b>B7</b>  | 0,000         | 0,006    | 15,730 | 0,921     | 3,00           | 2,00           | 2,00           |          |
| <b>B8</b>  | 0,009         | 0,002    | 9,415  | 0,586     | 5,00           | 5,00           | 5,00           |          |
| <b>B9</b>  | 0,000         | 0,001    | 19,947 | 0,985     | 4,00           | 4,00           | 5,00           |          |
| <b>B10</b> | 0,000         | 0,007    | 15,343 | 0,969     | 4,00           | 4,00           | 4,00           |          |
| <b>B11</b> | 0,926         | 0,000    | 0,154  | 0,064     | 3,00           | 3,00           | 3,00           |          |
| <b>B12</b> | 0,065         | 0,001    | 5,475  | 0,378     | 2,00           | 2,00           | 1,00           |          |
| <b>C1</b>  | 0,039         | 0,003    | 6,482  | 0,617     | 4,00           | 4,00           | 4,00           | H 2.5    |
| <b>C2</b>  | 0,479         | 0,001    | 1,472  | 0,163     | 3,00           | 3,00           | 3,00           |          |
| <b>C3</b>  | 0,215         | 0,002    | 3,078  | 0,402     | 4,00           | 4,00           | 4,00           |          |
| <b>C4</b>  | 0,014         | 0,004    | 8,585  | 0,756     | 3,00           | 3,00           | 3,00           |          |
| <b>C5</b>  | 0,025         | 0,002    | 7,358  | 0,409     | 5,00           | 5,00           | 5,00           |          |
| <b>C6</b>  | 0,320         | 0,001    | 2,278  | 0,285     | 4,00           | 4,00           | 4,00           |          |
| <b>C7</b>  | 0,582         | 0,000    | 1,081  | 0,132     | 2,00           | 2,00           | 2,00           |          |
| <b>C8</b>  | 0,199         | 0,000    | 3,224  | 0,142     | 4,00           | 4,00           | 4,00           |          |
| <b>C9</b>  | 0,233         | 0,001    | 2,910  | 0,317     | 3,00           | 3,00           | 3,00           |          |
| <b>C10</b> | 0,628         | 0,001    | 0,930  | 0,231     | 4,00           | 4,00           | 4,00           |          |
| <b>C11</b> | 0,019         | 0,003    | 7,975  | 0,747     | 5,00           | 5,00           | 5,00           |          |
| <b>C12</b> | 0,091         | 0,002    | 4,799  | 0,518     | 4,00           | 4,00           | 4,00           |          |
| <b>D1</b>  | 0,000         | 0,000    | 15,978 | 0,967     | 4,00           | 3,00           | 3,00           | H 3.5    |
| <b>D2</b>  | 0,000         | 0,007    | 21,625 | 0,960     | 2,00           | 2,00           | 2,00           |          |
| <b>D3</b>  | 0,319         | 0,001    | 2,288  | 0,209     | 3,00           | 2,00           | 2,00           |          |
| <b>D4</b>  | 0,001         | 0,006    | 15,193 | 0,934     | 2,00           | 2,00           | 2,00           |          |
| <b>D5</b>  | 0,000         | 0,010    | 27,139 | 0,996     | 2,00           | 2,00           | 2,00           |          |
| <b>D6</b>  | 0,001         | 0,006    | 14,123 | 0,944     | 3,00           | 3,00           | 3,00           |          |
| <b>D7</b>  | 0,126         | 0,001    | 4,135  | 0,292     | 4,00           | 4,00           | 4,00           |          |
| <b>D8</b>  | 0,536         | 0,001    | 1,247  | 0,169     | 4,00           | 4,00           | 4,00           |          |
| <b>D9</b>  | 0,545         | 0,001    | 1,214  | 0,163     | 3,00           | 3,00           | 3,00           |          |
| <b>D10</b> | 0,040         | 0,003    | 6,415  | 0,627     | 3,00           | 3,00           | 3,00           |          |
| <b>D11</b> | 0,149         | 0,002    | 3,802  | 0,425     | 3,00           | 3,00           | 3,00           |          |
| <b>D12</b> | 0,318         | 0,001    | 2,290  | 0,368     | 2,00           | 2,00           | 2,00           |          |
| <b>D13</b> | 0,033         | 0,002    | 6,814  | 0,515     | 2,00           | 2,00           | 1,00           |          |
| <b>D14</b> | 0,617         | 0,000    | 0,966  | 0,074     | 5,00           | 5,00           | 5,00           |          |
| <b>D15</b> | 0,943         | 0,000    | 0,118  | 0,067     | 2,00           | 2,00           | 2,00           |          |
| <b>E1</b>  | 0,000         | 0,007    | 16,304 | 0,971     | 4,00           | 4,00           | 4,00           | H 4.5    |

|    |       |       |        |       |      |      |      |
|----|-------|-------|--------|-------|------|------|------|
| E2 | 0,006 | 0,005 | 10,387 | 0,858 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| E3 | 0,176 | 0,001 | 3,476  | 0,333 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| E4 | 0,972 | 0,000 | 0,057  | 0,055 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| E5 | 0,035 | 0,003 | 6,727  | 0,640 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| E6 | 0,919 | 0,000 | 0,168  | 0,073 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| E7 | 0,317 | 0,001 | 2,296  | 0,259 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| E8 | 0,702 | 0,000 | 0,707  | 0,054 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |

Pozn.:  $p$ -value – hodnota  $p$  na úrovni  $\alpha = 0,05$ ,  $\eta^2$  = Partial Eta Square (effect size, velikost účinku),  $H$  = hodnota testové statistiky podle Kruskal-Wallisova testu,  $1-\beta$  = síla testu statistical power,  $\tilde{x}$  – medián

Tabulka 6

*Výsledky statistických analýz: vztah mezi studijními zvyklostmi a hloubkovým přístupem k učení*

| Hloubkový přístup |            |          |         |           | ne          | ano/ne      | ano         |          |
|-------------------|------------|----------|---------|-----------|-------------|-------------|-------------|----------|
| položka           | $p$ -value | $\eta^2$ | $H$     | $1-\beta$ | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ | hypotézy |
| B1                | 0,000      | 0,007    | 19,878  | 0,976     | 3,80        | 3,70        | 3,90        | H 1.6.1  |
| B2                | 0,000      | 0,030    | 85,187  | 1,000     | 3,70        | 3,80        | 4,00        |          |
| B3                | 0,000      | 0,011    | 33,521  | 0,999     | 3,80        | 3,80        | 3,90        |          |
| B4                | 0,000      | 0,048    | 138,187 | 1,000     | 3,70        | 3,80        | 4,00        |          |
| B5                | 0,791      | 0,000    | 0,469   | 0,088     | 3,80        | 3,80        | 3,90        |          |
| B6                | 0,000      | 0,037    | 107,772 | 1,000     | 3,70        | 3,90        | 4,00        |          |
| B7                | 0,000      | 0,021    | 63,308  | 1,000     | 3,80        | 3,90        | 4,00        |          |
| B8                | 0,302      | 0,001    | 2,395   | 0,173     | 3,90        | 3,75        | 3,80        |          |
| B9                | 0,000      | 0,010    | 26,545  | 0,997     | 4,00        | 3,90        | 3,80        |          |
| B10               | 0,002      | 0,004    | 12,038  | 0,838     | 3,90        | 3,90        | 3,80        |          |
| B11               | 0,342      | 0,000    | 2,146   | 0,151     | 3,80        | 3,80        | 3,90        |          |
| B12               | 0,000      | 0,016    | 44,137  | 1,000     | 3,80        | 3,90        | 4,00        |          |
| C1                | 0,011      | 0,003    | 9,027   | 0,665     | 3,50        | 3,50        | 3,60        | H 2.6.1  |
| C2                | 0,000      | 0,056    | 153,993 | 1,000     | 3,40        | 3,60        | 3,80        |          |
| C3                | 0,268      | 0,001    | 2,637   | 0,299     | 3,60        | 3,60        | 3,60        |          |
| C4                | 0,488      | 0,000    | 1,433   | 0,143     | 3,60        | 3,60        | 3,60        |          |
| C5                | 0,000      | 0,003    | 85,842  | 1,000     | 3,30        | 3,40        | 3,60        |          |
| C6                | 0,000      | 0,025    | 71,300  | 1,000     | 3,70        | 3,70        | 3,50        |          |
| C7                | 0,000      | 0,030    | 74,179  | 1,000     | 3,70        | 3,40        | 3,40        |          |
| C8                | 0,000      | 0,018    | 48,082  | 1,000     | 3,30        | 3,40        | 3,60        |          |
| C9                | 0,000      | 0,039    | 108,335 | 1,000     | 3,40        | 3,60        | 3,70        |          |
| C10               | 0,000      | 0,029    | 76,742  | 1,000     | 3,20        | 3,40        | 3,60        |          |
| C11               | 0,000      | 0,013    | 32,478  | 1,000     | 3,25        | 3,40        | 3,60        |          |
| C12               | 0,123      | 0,001    | 4,197   | 0,311     | 3,60        | 3,55        | 3,60        |          |
| D1                | 0,000      | 0,046    | 125,476 | 1,000     | 3,70        | 3,70        | 4,00        | H 3.6.1  |
| D2                | 0,000      | 0,015    | 41,101  | 1,000     | 3,80        | 3,90        | 4,00        |          |
| D3                | 0,000      | 0,028    | 77,837  | 1,000     | 3,70        | 3,90        | 4,00        |          |

|     |       |       |         |       |      |      |      |         |
|-----|-------|-------|---------|-------|------|------|------|---------|
| D4  | 0,000 | 0,032 | 91,854  | 1,000 | 3,80 | 3,80 | 4,10 |         |
| D5  | 0,000 | 0,021 | 64,110  | 1,000 | 3,80 | 3,80 | 4,00 |         |
| D6  | 0,000 | 0,050 | 135,594 | 1,000 | 3,70 | 3,80 | 4,00 |         |
| D7  | 0,000 | 0,032 | 92,975  | 1,000 | 4,00 | 3,80 | 3,80 |         |
| D8  | 0,000 | 0,015 | 43,732  | 1,000 | 4,00 | 3,90 | 3,80 |         |
| D9  | 0,000 | 0,064 | 178,829 | 1,000 | 3,70 | 3,80 | 4,00 |         |
| D10 | 0,000 | 0,010 | 29,030  | 0,998 | 3,90 | 3,80 | 3,80 |         |
| D11 | 0,000 | 0,006 | 16,302  | 0,954 | 3,80 | 3,80 | 3,90 |         |
| D12 | 0,000 | 0,017 | 47,463  | 1,000 | 3,90 | 3,80 | 3,70 |         |
| D13 | 0,000 | 0,015 | 44,032  | 1,000 | 3,90 | 3,75 | 3,70 |         |
| D14 | 0,309 | 0,001 | 2,349   | 0,270 | 3,80 | 3,80 | 3,90 |         |
| D15 | 0,000 | 0,008 | 21,284  | 0,991 | 3,80 | 3,80 | 3,90 |         |
| E1  | 0,003 | 0,006 | 11,373  | 0,943 | 3,80 | 3,80 | 3,90 | H 4.6.1 |
| E2  | 0,007 | 0,003 | 10,061  | 0,778 | 4,00 | 3,80 | 3,80 |         |
| E3  | 0,031 | 0,002 | 6,935   | 0,577 | 3,90 | 3,90 | 3,80 |         |
| E4  | 0,000 | 0,013 | 35,628  | 1,000 | 3,70 | 3,70 | 3,90 |         |
| E5  | 0,151 | 0,001 | 3,777   | 0,231 | 3,80 | 3,80 | 3,90 |         |
| E6  | 0,068 | 0,002 | 5,366   | 0,581 | 3,90 | 3,80 | 3,90 |         |
| E7  | 0,000 | 0,075 | 201,790 | 1,000 | 3,70 | 3,70 | 4,00 |         |
| E8  | 0,008 | 0,003 | 9,541   | 0,724 | 3,90 | 3,80 | 3,80 |         |

Pozn.: viz poznámky k tabulce 5.

Tabulka 7

*Výsledky statistických analýz: vztah mezi studijními zvyklostmi a povrchovým přístupem k učení*

| Povrchový přístup |         |       |         |            | ne          | ano/ne      | ano         |          |
|-------------------|---------|-------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| položka           | p-value | $r^2$ | H       | 1- $\beta$ | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ | hypotézy |
| B1                | 0,390   | 0,001 | 1,885   | 0,238      | 3,17        | 3,25        | 3,17        | H 1.6.2  |
| B2                | 0,000   | 0,017 | 44,434  | 1,000      | 3,33        | 3,17        | 3,08        |          |
| B3                | 0,135   | 0,001 | 4,010   | 0,333      | 3,25        | 3,17        | 3,17        |          |
| B4                | 0,000   | 0,047 | 121,271 | 1,000      | 3,33        | 3,17        | 3,00        |          |
| B5                | 0,000   | 0,007 | 18,822  | 0,980      | 3,00        | 3,08        | 3,25        |          |
| B6                | 0,000   | 0,028 | 70,911  | 1,000      | 3,25        | 3,17        | 3,00        |          |
| B7                | 0,000   | 0,007 | 17,155  | 0,978      | 3,25        | 3,17        | 3,08        |          |
| B8                | 0,002   | 0,005 | 12,565  | 0,923      | 3,08        | 3,17        | 3,25        |          |
| B9                | 0,000   | 0,029 | 73,111  | 1,000      | 3,00        | 3,08        | 3,25        |          |
| B10               | 0,000   | 0,021 | 52,190  | 1,000      | 3,08        | 3,00        | 3,25        |          |
| B11               | 0,000   | 0,013 | 39,655  | 1,000      | 3,17        | 3,17        | 3,33        |          |
| B12               | 0,542   | 0,001 | 1,226   | 0,232      | 3,17        | 3,17        | 3,21        |          |
| C1                | 0,000   | 0,023 | 59,917  | 1,000      | 3,00        | 3,08        | 3,29        | H 2.6.2  |
| C2                | 0,000   | 0,048 | 120,338 | 1,000      | 3,33        | 3,17        | 3,00        |          |
| C3                | 0,000   | 0,025 | 60,463  | 1,000      | 3,00        | 3,08        | 3,25        |          |
| C4                | 0,000   | 0,027 | 69,838  | 1,000      | 3,08        | 3,25        | 3,33        |          |

|     |       |       |         |       |      |      |      |         |
|-----|-------|-------|---------|-------|------|------|------|---------|
| C5  | 0,243 | 0,001 | 2,830   | 0,388 | 3,25 | 3,33 | 3,17 |         |
| C6  | 0,000 | 0,110 | 279,297 | 1,000 | 2,83 | 3,08 | 3,33 |         |
| C7  | 0,000 | 0,044 | 114,767 | 1,000 | 3,08 | 3,33 | 3,42 |         |
| C8  | 0,006 | 0,004 | 10,294  | 0,815 | 3,08 | 3,17 | 3,25 |         |
| C9  | 0,000 | 0,014 | 37,410  | 1,000 | 3,33 | 3,17 | 3,17 |         |
| C10 | 0,020 | 0,003 | 7,784   | 0,775 | 3,33 | 3,21 | 3,17 |         |
| C11 | 0,142 | 0,001 | 3,903   | 0,344 | 3,08 | 3,08 | 3,17 |         |
| C12 | 0,000 | 0,019 | 45,430  | 1,000 | 3,08 | 3,08 | 3,25 |         |
| D1  | 0,000 | 0,007 | 18,900  | 0,948 | 3,25 | 3,17 | 3,17 | H 3.6.2 |
| D2  | 0,100 | 0,004 | 9,254   | 0,843 | 3,25 | 3,17 | 3,17 |         |
| D3  | 0,000 | 0,013 | 32,351  | 1,000 | 3,25 | 3,17 | 3,13 |         |
| D4  | 0,000 | 0,013 | 33,910  | 1,000 | 3,25 | 3,08 | 3,08 |         |
| D5  | 0,000 | 0,014 | 31,704  | 1,000 | 3,25 | 3,08 | 3,08 |         |
| D6  | 0,000 | 0,041 | 105,098 | 1,000 | 3,33 | 3,25 | 3,08 |         |
| D7  | 0,000 | 0,067 | 165,706 | 1,000 | 2,92 | 3,08 | 3,33 |         |
| D8  | 0,000 | 0,048 | 123,311 | 1,000 | 2,92 | 3,00 | 3,33 |         |
| D9  | 0,000 | 0,039 | 98,630  | 1,000 | 3,33 | 3,17 | 3,08 |         |
| D10 | 0,000 | 0,015 | 34,741  | 1,000 | 3,17 | 3,17 | 3,25 |         |
| D11 | 0,309 | 0,001 | 2,349   | 0,349 | 3,25 | 3,17 | 3,17 |         |
| D12 | 0,000 | 0,031 | 82,342  | 1,000 | 3,08 | 3,25 | 3,33 |         |
| D13 | 0,000 | 0,028 | 70,929  | 1,000 | 3,17 | 3,25 | 3,50 |         |
| D14 | 0,648 | 0,000 | 0,378   | 0,082 | 3,25 | 3,17 | 3,17 |         |
| D15 | 0,018 | 0,003 | 8,007   | 0,747 | 3,25 | 3,17 | 3,17 |         |
| E1  | 0,775 | 0,000 | 0,510   | 0,098 | 3,17 | 3,17 | 3,17 | H 4.6.2 |
| E2  | 0,000 | 0,008 | 20,585  | 0,991 | 3,00 | 3,17 | 3,25 |         |
| E3  | 0,000 | 0,036 | 90,749  | 1,000 | 2,92 | 3,08 | 3,25 |         |
| E4  | 0,462 | 0,000 | 1,544   | 0,152 | 3,25 | 3,17 | 3,17 |         |
| E5  | 0,000 | 0,008 | 20,772  | 0,991 | 3,17 | 3,17 | 3,25 |         |
| E6  | 0,000 | 0,006 | 17,785  | 0,970 | 3,17 | 3,17 | 3,25 |         |
| E7  | 0,000 | 0,014 | 35,338  | 1,000 | 3,33 | 3,25 | 3,17 |         |
| E8  | 0,004 | 0,004 | 10,908  | 0,818 | 3,08 | 3,08 | 3,25 |         |

Pozn.: viz poznámky k tabulce 5.

Tabulka 8

*Výsledky statistických analýz: vztah mezi studijními zvyklostmi a strategickým přístupem k učení*

| Strategický přístup |         |          |        |            | ne          | ano/ne      | ano         |          |
|---------------------|---------|----------|--------|------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| položka             | p-value | $\eta^2$ | H      | 1- $\beta$ | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ | hypotézy |
| B1                  | 0,002   | 0,006    | 12,917 | 0,959      | 3,50        | 3,50        | 3,60        | H 1.6.3  |
| B2                  | 0,000   | 0,034    | 91,341 | 1,000      | 3,40        | 3,50        | 3,70        |          |
| B3                  | 0,000   | 0,010    | 25,070 | 0,998      | 3,50        | 3,70        | 3,60        |          |
| B4                  | 0,000   | 0,019    | 57,672 | 1,000      | 3,40        | 3,60        | 3,70        |          |
| B5                  | 0,019   | 0,003    | 7,937  | 0,648      | 3,40        | 3,50        | 3,60        |          |

|            |       |       |         |       |      |      |      |         |
|------------|-------|-------|---------|-------|------|------|------|---------|
| <b>B6</b>  | 0,000 | 0,007 | 19,437  | 0,976 | 3,50 | 3,60 | 3,70 |         |
| <b>B7</b>  | 0,000 | 0,010 | 28,559  | 0,997 | 3,50 | 3,60 | 3,70 |         |
| <b>B8</b>  | 0,000 | 0,006 | 16,535  | 0,966 | 3,40 | 3,50 | 3,60 |         |
| <b>B9</b>  | 0,040 | 0,002 | 6,443   | 0,625 | 3,70 | 3,60 | 3,60 |         |
| <b>B10</b> | 0,468 | 0,001 | 1,518   | 0,295 | 3,60 | 3,55 | 3,60 |         |
| <b>B11</b> | 0,000 | 0,007 | 19,167  | 0,980 | 3,70 | 3,50 | 3,50 |         |
| <b>B12</b> | 0,125 | 0,001 | 4,161   | 0,408 | 3,60 | 3,50 | 3,60 |         |
| <b>C1</b>  | 0,019 | 0,004 | 7,905   | 0,792 | 3,50 | 3,50 | 3,60 | H 2.6.3 |
| <b>C2</b>  | 0,000 | 0,048 | 133,003 | 1,000 | 3,40 | 3,60 | 3,80 |         |
| <b>C3</b>  | 0,721 | 0,000 | 0,656   | 0,072 | 3,60 | 3,60 | 3,60 |         |
| <b>C4</b>  | 0,580 | 0,000 | 1,091   | 0,139 | 3,60 | 3,60 | 3,60 |         |
| <b>C5</b>  | 0,000 | 0,013 | 31,699  | 1,000 | 3,30 | 3,40 | 3,60 |         |
| <b>C6</b>  | 0,000 | 0,008 | 23,047  | 0,991 | 3,70 | 3,70 | 3,50 |         |
| <b>C7</b>  | 0,000 | 0,026 | 64,653  | 1,000 | 3,70 | 3,40 | 3,40 |         |
| <b>C8</b>  | 0,000 | 0,021 | 51,351  | 1,000 | 3,30 | 3,40 | 3,60 |         |
| <b>C9</b>  | 0,000 | 0,025 | 67,939  | 1,000 | 3,40 | 3,60 | 3,70 |         |
| <b>C10</b> | 0,000 | 0,027 | 70,114  | 1,000 | 3,20 | 3,40 | 3,60 |         |
| <b>C11</b> | 0,000 | 0,011 | 28,174  | 0,999 | 3,25 | 3,40 | 3,60 |         |
| <b>C12</b> | 0,615 | 0,001 | 0,971   | 0,187 | 3,60 | 3,55 | 3,60 |         |
| <b>D1</b>  | 0,000 | 0,099 | 274,984 | 1,000 | 3,30 | 3,50 | 3,80 | H 3.6.3 |
| <b>D2</b>  | 0,000 | 0,014 | 39,916  | 1,000 | 3,50 | 3,60 | 3,70 |         |
| <b>D3</b>  | 0,000 | 0,040 | 121,506 | 1,000 | 3,40 | 3,60 | 3,80 |         |
| <b>D4</b>  | 0,000 | 0,035 | 95,043  | 1,000 | 3,50 | 3,70 | 3,90 |         |
| <b>D5</b>  | 0,000 | 0,038 | 101,066 | 1,000 | 3,50 | 3,60 | 3,80 |         |
| <b>D6</b>  | 0,000 | 0,077 | 207,758 | 1,000 | 3,40 | 3,50 | 3,80 |         |
| <b>D7</b>  | 0,000 | 0,044 | 119,002 | 1,000 | 3,80 | 3,60 | 3,50 |         |
| <b>D8</b>  | 0,040 | 0,003 | 6,445   | 0,649 | 3,60 | 3,60 | 3,60 |         |
| <b>D9</b>  | 0,000 | 0,023 | 57,440  | 1,000 | 3,40 | 3,60 | 3,70 |         |
| <b>D10</b> | 0,000 | 0,006 | 17,177  | 0,962 | 3,60 | 3,50 | 3,50 |         |
| <b>D11</b> | 0,000 | 0,013 | 35,017  | 1,000 | 3,50 | 3,50 | 3,70 |         |
| <b>D12</b> | 0,000 | 0,014 | 38,250  | 1,000 | 3,60 | 3,50 | 3,40 |         |
| <b>D13</b> | 0,000 | 0,010 | 25,175  | 0,998 | 3,60 | 3,45 | 3,40 |         |
| <b>D14</b> | 0,010 | 0,004 | 9,205   | 0,793 | 3,45 | 3,50 | 3,60 |         |
| <b>D15</b> | 0,569 | 0,001 | 1,129   | 0,182 | 3,60 | 3,60 | 3,60 |         |
| <b>E1</b>  | 0,000 | 0,016 | 40,726  | 1,000 | 3,40 | 3,40 | 3,60 | H 4.6.3 |
| <b>E2</b>  | 0,001 | 0,005 | 13,968  | 0,931 | 3,50 | 3,40 | 3,60 |         |
| <b>E3</b>  | 0,069 | 0,003 | 5,347   | 0,662 | 3,50 | 3,50 | 3,60 |         |
| <b>E4</b>  | 0,000 | 0,012 | 31,198  | 1,000 | 3,40 | 3,40 | 3,60 |         |
| <b>E5</b>  | 0,106 | 0,002 | 4,496   | 0,426 | 3,60 | 3,60 | 3,60 |         |
| <b>E6</b>  | 0,493 | 0,000 | 1,413   | 0,149 | 3,60 | 3,60 | 3,60 |         |
| <b>E7</b>  | 0,000 | 0,026 | 68,975  | 1,000 | 3,40 | 3,50 | 3,70 |         |
| <b>E8</b>  | 0,000 | 0,006 | 18,319  | 0,967 | 3,50 | 3,40 | 3,60 |         |

Pozn.: viz poznámky k tabulce 5.

## Příloha 6: Přehled výsledků statistických analýz – longitudinální výzkum

Tabulka 1

*Výsledky statistických analýz – rozdíly ve studijních zvyklostech a přístupech k učení mezi lety 2013–2018*

|     | Rok        |          |          |           | 2013        | 2014        | 2016        | 2017        | 2018        |
|-----|------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|     | $p$ -value | $\eta^2$ | $H$      | $1-\beta$ | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ | $\tilde{x}$ |
| B1  | 0,585      | 0,003    | 2,84E+00 | 0,149     | 5           | 5           | 5           | 5           | 4           |
| B2  | 0,104      | 0,014    | 7,68E+00 | 0,620     | 3           | 3           | 4           | 3           | 4           |
| B3  | 0,423      | 0,006    | 3,82E+00 | 0,301     | 3           | 3           | 3           | 3           | 3           |
| B4  | 0,738      | 0,003    | 1,99E+00 | 0,167     | 3           | 3           | 3           | 3           | 3           |
| B5  | 0,390      | 0,007    | 4,12E+00 | 0,341     | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           |
| B6  | 0,414      | 0,007    | 3,94E+00 | 0,320     | 2           | 2           | 2           | 2           | 2           |
| B7  | 0,300      | 0,007    | 4,88E+00 | 0,348     | 3           | 2           | 2           | 2           | 2           |
| B8  | 0,020      | 0,005    | 1,17E+01 | 0,893     | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           |
| B9  | 0,049      | 0,013    | 9,53E+00 | 0,575     | 4           | 4           | 4           | 4           | 5           |
| B10 | 0,806      | 0,005    | 1,62E+00 | 0,230     | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           |
| B11 | 0,258      | 0,009    | 5,29E+00 | 0,442     | 2           | 2           | 3           | 3           | 3           |
| B12 |            |          |          |           |             |             |             |             |             |
| C1  | 0,979      | 0,001    | 4,41E-01 | 0,068     | 4           | 3           | 3           | 4           | 4           |
| C2  | 0,387      | 0,007    | 4,14E+00 | 0,329     | 3           | 3           | 3           | 3           | 2           |
| C3  | 0,000      | 0,033    | 2,11E+01 | 0,966     | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           |
| C4  | 0,000      | 0,058    | 3,52E+01 | 1,000     | 2           | 3           | 3           | 3           | 3           |
| C5  | 0,204      | 0,006    | 5,94E+00 | 0,309     | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           |
| C6  | 0,342      | 0,007    | 4,51E+00 | 0,331     | 4           | 3           | 4           | 4           | 4           |
| C7  | 0,040      | 0,014    | 1,00E+01 | 0,633     | 2           | 2           | 2           | 2           | 2           |
| C8  | 0,891      | 0,002    | 1,12E+00 | 0,117     | 4           | 5           | 5           | 4           | 4           |
| C9  | 0,656      | 0,003    | 2,44E+00 | 0,162     | 4           | 3           | 3           | 3           | 4           |
| C10 | 0,032      | 0,019    | 1,06E+01 | 0,783     | 4           | 4           | 5           | 4           | 4           |
| C11 | 0,632      | 0,004    | 2,57E+00 | 0,181     | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           |
| C12 | 0,089      | 0,010    | 8,06E+00 | 0,467     | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           |
| D1  | 0,003      | 0,003    | 1,59E+01 | 0,920     | 3           | 3           | 4           | 3           | 3           |
| D2  | 0,187      | 0,012    | 6,16E+00 | 0,561     | 2           | 1           | 2           | 1           | 1           |
| D3  | 0,000      | 0,042    | 2,52E+01 | 0,992     | 3           | 4           | 4           | 3           | 2           |
| D4  | 0,115      | 0,009    | 7,42E+00 | 0,425     | 2           | 2           | 2           | 2           | 2           |
| D5  | 0,026      | 0,021    | 1,11E+01 | 0,835     | 2           | 2           | 2           | 2           | 2           |
| D6  | 0,002      | 0,028    | 1,67E+01 | 0,935     | 3           | 3           | 4           | 3           | 3           |
| D7  | 0,001      | 0,029    | 1,81E+01 | 0,938     | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           |
| D8  | 0,278      | 0,008    | 5,09E+00 | 0,393     | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           |
| D9  | 0,942      | 0,001    | 7,70E-01 | 0,076     | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           |
| D10 | 0,057      | 0,015    | 9,15E+00 | 0,673     | 3           | 3           | 4           | 4           | 4           |
| D11 | 0,741      | 0,004    | 1,97E+00 | 0,188     | 3           | 2           | 2           | 2           | 3           |
| D12 | 0,001      | 0,028    | 1,79E+01 | 0,934     | 1           | 2           | 1           | 2           | 2           |

|                  |       |       |          |       |      |      |      |      |      |
|------------------|-------|-------|----------|-------|------|------|------|------|------|
| <b>D13</b>       | 0,000 | 0,043 | 3,03E+01 | 0,993 | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    |
| <b>D14</b>       | 0,350 | 0,005 | 4,44E+00 | 0,249 | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| <b>D15</b>       | 0,173 | 0,011 | 6,37E+00 | 0,511 | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| <b>E1</b>        | 0,592 | 0,006 | 2,80E+00 | 0,273 | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| <b>E2</b>        | 0,710 | 0,004 | 2,14E+00 | 0,196 | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| <b>E3</b>        | 0,974 | 0,001 | 4,99E-01 | 0,071 | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| <b>E4</b>        | 0,943 | 0,001 | 7,68E-01 | 0,098 | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| <b>E5</b>        | 0,591 | 0,005 | 2,81E+00 | 0,251 | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    |
| <b>E6</b>        | 0,340 | 0,007 | 4,53E+00 | 0,358 | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    |
| <b>E7</b>        | 0,304 | 0,009 | 4,84E+00 | 0,432 | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| <b>E8</b>        | 0,396 | 0,004 | 4,08E+00 | 0,211 | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| <b>Deep</b>      | 0,571 | 0,007 | 2,92E+00 | 0,321 | 3,80 | 3,90 | 3,80 | 4,00 | 3,90 |
| <b>Surface</b>   | 0,004 | 0,012 | 1,52E+01 | 0,830 | 3,25 | 2,92 | 3,00 | 2,92 | 3,08 |
| <b>Strategic</b> | 0,443 | 0,006 | 3,74E+00 | 0,284 | 3,70 | 3,70 | 3,80 | 3,70 | 3,50 |

Pozn.: viz poznámky k tabulce 5.