Sikorová, Zuzana; Václavík, Marek; Červenková, Iva

Užívání tištěných a digitálních zdrojů v práci učitelů 2. stupně ZŠ : hybridizace a remixování

Studia paedagogica. 2019, vol. 24, iss. 3, pp. [111]-129

ISSN 1803-7437 (print); ISSN 2336-4521 (online)

Stable URL (DOI): https://doi.org/10.5817/SP2019-3-5
Stable URL (handle): https://hdl.handle.net/11222.digilib/141581
Access Date: 12. 11. 2026
Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

MUNI ARTS Masarykova univerzita Filozofická fakulta

Digital Library of the Faculty of Arts,
Masaryk University
digilib.phil.muni.cz

Studia paedagogica
vol. 24, n. 3, 2019
www.studiapaedagogica.cz
https://doi.org/10.5817/SP2019-3-5

UŽÍVÁNÍ TIŠTĚNÝCH A DIGITÁLNÍCH ZDROJŮ V PRÁCI UČITELŮ 2. STUPNĚ ZŠ: HYBRIDIZACE A REMIXOVÁNÍ

LOWER SECONDARY SCHOOL TEACHERS' USE OF PRINTED AND DIGITAL RESOURCES: HYBRIDIZATION AND REMIXING

ZUZANA SIKOROVÁ,
MAREK VÁCLAVÍK,
IVA ČERVENKOVÁ

Abstrakt

Článek prezentuje empirický výzkum zaměřený na užívání výukových zdrojů ve výuce na 2. stupni ZŠ, jehož cílem bylo zjistit, jaké výukové zdroje používají učitelé ve výuce a k jakým účelům, a zda se liší účely užívání tištěných a digitálních zdrojů. Výzkum navazuje na kvantitativní šetření prováděné v letech 2008–2010, jehož výsledky potvrdily zásadní roli tištěné učebnice na 2. stupni ZŠ, zejména při utváření obsahu výuky. Vzhledem k pronikání digitálních technologií do všech úrovní vzdělávání vzniká otázka, zda tento závěr platí i po deseti letech, nebo zda došlo ke změnám. Design aktuálního výzkumu byl kvalitativní, založený na hloubkových rozhovorech s pěti učiteli. Data byla analyzována prostřednictvím typologické analýzy, která ukázala, že učitelé ve výzkumném souboru užívali zdroje dvěma základními styly, které se významně lišily tím, jaký druh primárního tištěného zdroje využívali a k jakým účelům.

Klíčová slova

výukové zdroje, užívání výukových zdrojů, tištěné a digitální zdroje, účely užívání

Abstract

This paper reports on an empirical study on the use of teaching and learning resources in lower secondary schools. The aim was to determine what teaching and learning resources lower secondary teachers use and for what purposes and if there is a difference in the purposes for using printed versus digital resources. This is follow-up research to an earlier quantitative study conducted during 2008–2010 which confirmed the key role of printed textbooks, especially in developing the content of lessons. Due to the spread of digital technologies, the question emerged whether this conclusion is still valid. The design of the current research was qualitative and based on in-depth interviews with five teachers. The data were analyzed by means of typological analysis.

A typological analysis of the data identified two ways in which the participating teachers employed resources. The analysis also showed that the two ways differed markedly in the type of printed source and the purpose of its usage.

Keywords
teaching and learning resources, use of the resources, printed and digital resources, purposes of use

Odborníci, kteří se dnes výzkumně zabývají kurikulárními materiály, didaktickými texty, učebnicemi a dalšími textovými a obrazovými materiály a zdroji, čelí skutečnosti, že množství a různorodost těchto materiálů i jejich forem používaných ve školní výuce vzrostly v posledních letech geometrickou řadou (např. Fuchs & Bock, 2018; Fuchs, Niehaus, & Stoletzki, 2014; Pepin, Gueudet, & Trouche, 2017; Wikman & Horsley, 2012). Tato různorodost zahrnuje škálu od učebnic – tištěných i elektronických – publikovaných renomovanými nakladatelstvími a vytvářených fundovanými autorskými týmy, přes další didakticky zpracované zdroje jako pracovní sešity nebo výukové aplikace, digitální materiály zpracovávané samotnými učiteli, až po víceméně náhodně Googlem vyhledaný materiál na internetu, např. test, animaci, prezentaci či obrázek.

V letech 2008–2010 jsme prováděli v deseti základních školách kvantitativní šetření založené na pozorování výuky a rozhovorech s učiteli a žáky (Červenková, 2010; Sikorová, 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 v souvislosti s užíváním zdrojů na školách se mění (např. Beetham & Sharpe, 2013; Reints & Wilkens, 2014). Vybavenost informační a komunikační technikou ve vyspělých zemích je vysoká a dostupnost mobilních technologií dále usnadnila přístup k digitálním médiím. 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 zdroje využívají, jakou roli mezi nimi hrají učebnice apod. Výzkum prezentovaný v tomto článku si kladl za cíl zjistit, jaké tištěné a digitální výukové zdroje používají současní učitelé na 2. stupni ZŠ, k jakým účelům, a zejména zda a jakým způsobem se v práci učitelů liší účely užívání tištěných a digitálních zdrojů. V teoretické části budeme nejprve charakterizovat pojem výukový zdroj a pak 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.

Výukové zdroje

Vstup digitálních médií do výuky zpochybňuje tradiční definice didaktických textů, zejména učebnic. Terminologie v oblasti výzkumu výukových zdrojů je v současnosti velmi různorodá a její podrobná charakteristika přesahuje možnosti tohoto textu. Víceméně synonymicky se používají pojmy kurikulární materiály a zdroje (*curriculum materials and resources*, např. Remillard, Herbel-Eisenmann, & Lloyd, 2012), vyučovací a učební zdroje (*teaching and learning resources*, např. Horsley, 2012), výukové materiály (*instructional materials*, např. Reichenberg, 2015) či jednoduše učebnice (*textbooks*; např. Bruillard, 2011; Fan, Zhu, & Miao, 2013; Fuchs et al., 2014). Zdroje využívající nové technologie se označují jako digitální (*digital resources/textbooks/texts,* např. Jung & Lim, 2009; Rodríguez, Bruillard, & Horsley, 2015), elektronické (*electronic,* Chulkov & Van Alstine, 2013; Miller, Nutting, & Baker-Eveleth, 2012) nebo zjednodušeně jako e-učebnice, e-zdroje (*e-textbooks, e-resources*, např. Dobler, 2015). V novější německy psané literatuře se vedle variant výše uvedených termínů objevují také pojmy jako vzdělávací média (*Bildungsmedien*, např. Matthes, Schütze, & Wiater, 2013; Wrobel & Müller, 2014) a učební média (*Lernmedien*, např. Ballis & Peyer, 2012). V prostředí českého pedagogického výzkumu výukových zdrojů v posledních 15 až 20 letech naprosto převažuje výzkum učebnic, a tudíž i užívání tohoto termínu. Existenci elektronických/digitálních učebních textů a učebnic dosud český pedagogický výzkum příliš nereflektoval. Při analýze českých časopiseckých i knižních zdrojů, publikovaných přibližně v posledních 10 letech (na základě Databáze Národní knihovny ČR, zejména databáze ANL), jsme zjistili, že se zcela ojediněle objevil pouze termín elektronická edukační média (Svatoš, 2006). Pedagogický terén a nakladatelé si tak vytvářejí v souvislosti s využíváním informačních a komunikačních technologií vlastní terminologii (např. i-učebnice – nakladatelství Fraus, e-učebnice – nakladatelství Alter).

Termín **výukový zdroj** v kontextu našeho výzkumu zahrnuje všechny textové zdroje, které učitel a žáci používají při vyučování a učení, ať už v tištěné (příp. psané) nebo digitální podobě. 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 (PowerPointové prezentace, vytvořená videa, žákovské referáty apod.). **Učebnice** je pro účely tohoto textu chápána jako komplexní didaktický text, který primárně slouží jako prostředek pro uspořádání kurikula a jeho projekt a jako nástroj pro vyučování

a učení 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.

Stav výzkumu 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, objevují se případové a fenomenologické studie. 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 (Červenková, 2010; Sikorová, 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.

Výukové zdroje ve školních třídách

Přibližně od počátku 90. let se výzkumy užívání zdrojů zaměřují na několik zřetelných tematických okruhů orientovaných na praxi ve školních třídách a na transformaci učebnicového učiva učitelem. Časté jsou studie věnované zjišťování **míry a účelů užívání** výukových zdrojů v hodinách (např. DeCesare, 2007; Peacock & Gates, 2000). 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 v mezinárodní studii výsledků žáků v matematice a přírodních vědách TIMSS (Horsley & Sikorová, 2014; Sikorová, Červenková, & Václavík, 2017).

Pokud bychom měli shrnout závěry, ke kterým jsme ohledně účelů užívání výukových zdrojů dospěli na základě empirických šetření v českém prostředí realizovaných přibližně před deseti lety (Červenková, 2010; Sikorová, 2010; Sikorová, 2011), výsledky ukázaly podobná zjištění. Učebnice se používaly zejména jako zdroj obsahu a v určitých předmětech v nezanedbatelné míře i jako inspirace nebo scénář pro didaktické zpracování hodin.

Účely užívání učebnic úzce souvisejí 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. Autory zajímalo, jak změny, které při realizaci učiva o rodině provedly, učitelky vysvětlují a hodnotí. Jejich výzkum 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. 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. 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.

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. Řada výzkumů například zjišťuje, **zda rozdíly v technologiích vedou k rozdílům v učení** (např. Eden & Eshet-Alkalai, 2013; Mangen, Walgermo, & Bronnick, 2013; Rockinson-Szapkiw, Courduff, Carter, & Bennett, 2013; Singer & Alexander, 2017a). Výsledky empirických studií jsou velmi rozdílné, často vedou k protichůdným závěrům a vyvolávají poměrně bouřlivé diskuse. Singerová a Alexanderová (2017b) provedly

důkladnou analýzu empirických výzkumů zaměřených na srovnání čtení z tištěného a digitálního textu, provedených od r. 1991[1], která ukázala, že vyvodit nějaké obecné tvrzení o vyšší efektivitě učení či lepším porozumění čtenému textu z jednoho či druhého formátu je zřejmě nemožné. Analýza vedla k závěru, že problém je nutné zkoumat s ohledem na konkrétní faktory – mj. délku, typ a obtížnost textu, blízkost tématu, typ a úroveň porozumění, typ digitálního zařízení a další.

Metodologie

Cílem empirické studie bylo získat odpovědi na otázky, jaké výukové zdroje využívají učitelé 2. stupně základních škol a k jakým účelům, a zjistit, zda se liší účely užívání tištěných a digitálních zdrojů. Data jsme získali prostřednictvím hloubkových polostrukturovaných rozhovorů s vybraným souborem učitelů. Rozhovorů se v této fázi účastnilo pět participantů, kteří vyučují na 2. stupni základních škol. Výběrový soubor byl zvolen záměrně, metodou maximální variability vzorku (Cohen, Manion, & Morrison, 2011), tak abychom získali výpovědi učitelů různých předmětů, s různou délkou praxe, vyučujících na různých základních školách a pokud možno s různým pojetím výuky. Pojetí výuky jsme nediagnostikovali žádným specifickým nástrojem, ale ve výběru jsou zahrnuti učitelé, s nimiž jsme spolupracovali v rámci vedení praxí studentů učitelství, a tudíž jsme měli určitou představu o tom, jak přistupují k vedení výuky a k žákům. Záměrně jsme vytipovali učitele tak, aby představovali škálu: od těch, kteří vyučují velmi tradičním, transmisivním způsobem, až po ty, kteří výrazně využívají prvky konstruktivistické výuky.

Vzorek představovali tři ženy a dva muži. Zuzana vyučuje občanskou výchovu a český jazyk a literaturu. Je začínající učitelkou, právě ukončila první rok praxe ve školství. Honza je učitelem dějepisu a občanské výchovy s tříletou praxí. Filip vyučuje dvanáctým rokem dějepis, zeměpis a občanskou výchovu. Ve vzorku byli zastoupeni také učitelé přírodovědných předmětů: Markéta vyučuje chemii a přírodopis a jako učitelka pracuje osmnáct let, Martina je učitelkou matematiky a fyziky s nejdelší praxí čtyřicet dva let.

[1] 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.

Rozhovory byly vedeny od poloviny října do poloviny prosince 2018. Tazatelské schéma bylo následující. Nejprve jsme participantům položili obecnou otázku *„Jaké výukové zdroje používáte ve výuce?"*, abychom zjistili, o kterých zdrojích začnou vypovídat spontánně sami. Následně jsme rozhovor zaměřili **na účely**, ke kterým jsou konkrétní uváděné druhy zdrojů používány. Jádrem rozhovoru se staly informace o užívání učebnic. Otázky však byly vztahovány i k dalším potenciálně užívaným zdrojům – tištěným i digitálním. Navazujícími otázkami jsme zjišťovali detaily a pokoušeli jsme se zachytit vzorce v užívání zdrojů, v jejich kombinacích a variantách. Žádali jsme participanty, aby uváděli příklady konkrétních témat vyučovaných s pomocí daného zdroje, a pokud to bylo možné, aby tazateli příslušné materiály či jejich části ukázali. Další část rozhovoru byla orientována na druhy zdrojů, které používají učitelé při plánování hodin, a na materiály, které užívají žáci při domácí přípravě.

Rozhovory, které trvaly 40 až 90 minut, jsme zaznamenávali na diktafon. Provedli jsme jejich doslovnou transkripci a následně jsme je zpracovávali v programu Atlas.ti. Data jsme třídili a kategorizovali pomocí otevřeného kódování (Švaříček & Šeďová et al., 2007), a poté je analyzovali prostřednictvím typologické analýzy (Ayres & Knaf, 2008; Cohen et al., 2011; Šeďová & Švaříček et al., 2013), která představovala základní metodologický nástroj pro práci se získanými výpověďmi. Přes omezený rozsah vzorku jsme ji považovali za vhodný nástroj pro analýzu dat vzhledem k tomu, že několik dřívějších výzkumů, včetně našich vlastních, identifikovalo odlišné styly nebo vzorce chování učitelů při užívání výukových zdrojů (Lambert, 1999; Nicol & Crespo, 2006; Sigurgeirsson, 1992) a my jsme předpokládali, že by šetření mohlo naznačit případné nové vzorce.

S datovými soubory pracovali vždy dva výzkumníci z týmu. Cílem bylo ujasnění identifikace jádrové výpovědi a soulad při interpretaci získaných dat. Kódování byla věnována značná pozornost – opakovaně jsme porovnávali to, jak členové týmu porozuměli klíčovým částem rozhovorů. Ve dvou případech jsme se obrátili znovu na participanty s prosbou o objasnění určitých částí výpovědí.

Výsledky výzkumu

Učitelé jsou obklopeni zdroji

Využívání tištěných a digitálních zdrojů ve výuce na 2. stupni základní školy je běžnou součástí školního výukového dne. Z našich dřívějších výzkumů (Červenková, 2010; Červenková & Sikorová, 2014; Sikorová, 2010) vyplynulo, že nejčastěji užívaným druhem výukového zdroje, s nímž učitel ve školní praxi pracuje, je **tištěná učebnice**. Po navázání prvního kontaktu s učiteli jsme je během rozhovorů nechali samostatně vypovídat o zdrojích, které

přirozeně používají. Všichni učitelé, s výjimkou jednoho, začali spontánně hovořit právě o učebnici. Tu stále považují za významný zdroj ve výuce i pro přípravu na výuku. Učebnici chápali jako jeden ze zdrojů, i když pro některé byla zásadním materiálem, pro jiné jedním z mnoha rovnocenných zdrojů (srov. Sikorová, Červenková, & Václavík, 2017). Pro dvě učitelky byly významným a velmi často používaným tištěným zdrojem **vlastní krátké texty**, tj. výkladové, doplňkové a/nebo procvičovací texty, které si samy připravovaly – buď jako autorské materiály, anebo modifikací odborných, autentických, beletristických, žurnalistických, příp. i didaktických textů.

Učitelé vnímali vzrůstající množství i různorodost **jiných edukačních zdrojů**, kterými i oni sami základní zdroje doplňují, příp. i částečně nahrazují. Další tištěné zdroje lze označit za doplňkové a příležitostné. Učitelé cizích jazyků a přírodovědných předmětů doplňovali základní zdroj pracovními listy a pracovními sešity, zeměpisář používal s žáky ve výuce atlasy, učitelka angličtiny slovníky, dva učitelé pracovali ve výuce s časopisy. K nejčastěji užívaným digitálním zdrojům napříč různými předměty patřily PowerPointové prezentace a videa. Digitální výukové aplikace používala jedna participantka prostřednictvím interaktivní tabule, další prostřednictvím skupinové práce s tablety. K využívání internetu žáky se učitelé stavěli spíše rezervovaně: *„Tak může to pomoct, ale podle mě to není úplně nutné."* (Honza); *„Řekla bych, že se snažím, aby děti pochopily, že internet není jediný zdroj a že navíc nemusí být pravdivý."* (Martina). Participanti však považovali internet za jeden z důležitých zdrojů pro přípravu hodin, nikdo z nich ovšem za zdroj hlavní. Zmiňovali také sdílené výukové zdroje zahrnuté v internetových portálech rvp.cz, badatele.cz, ucimesevenku.cz, vyukovematerialy.eu, ačkoliv s nimi příliš nepracovali.

V dalším textu budeme prezentovat výsledky související s účely užívání zdrojů, tak jak o nich učitelé vypovídali. V závěru budeme syntetizovat naše zjištění podle výzkumných otázek.

Tištěná učebnice – vymírající druh? Rozhodně ne, ale…

Z dat, která jsme získali, vyplývá, že učitelé používali tištěné učebnice v různé míře od systematického používání v každé hodině (Honza, Zuzana) až po používání sporadické (Markéta). Všichni však považovali učebnici za důležitý didaktický prostředek a někteří se domnívali, že zůstane nenahraditelná. Filip shrnul výhody učebnice ve srovnání s digitálními zdroji: *„…je to taková jistota. Prostě dá se to dohledat, i když by člověk byl závislý například na připojení k internetu, popřípadě se v tom dokážou žáci orientovat bez jakýchkoliv problémů s tím, že by museli být zaškoleni pro práci na elektronických zařízeních."* Některým učitelům charakter učebnic vyhovoval, tudíž se jich drželi jako tematické osnovy: *„Je to hlavně opora, abych věděl, co mám probírat. Takže podle toho se zorientuju. Jaké téma je vlastně na řadě, ať nemusím pořád koukat do plánu…"* (Filip).

Jiní učitelé využívali učebnici nejen jako zdroj témat a řazení učiva, ale i jako zdroj poznatků a východisko pro metodické zpracování hodiny. Toto bylo typické pro začínající učitelku Zuzanu: *„Já vždycky pokračuju podle učiva přesně, jak je to vlastně dáno v té učebnici, (…) vypisuji si z učebnice body, které si myslím, že jsou pro ty žáky důležité, aby měli v nich přehled, v tomto učivu."* Dvě participantky postrádaly pro svůj předmět učebnice, které by vyhovovaly jejich pojetí výuky, a používaly je zřídka. Například Martina akceptuje tradiční hodnotu učebnice ve smyslu její autority, ale považuje ji spíše za prostředek komunikace mezi školou a rodiči: *„…co se týká fyziky, v podstatě jde o orientační základ spíše pro rodiče nebo žáky… že ty děti, které to potřebují, a ti rodiče musí mít vždycky nějakou oporu, musí mít rámcově představu, co je učím…"* Důležitým účelem použití tištěné učebnice je i podle jiných učitelů možnost žáků pracovat s učebnicí doma (*„připravovat se do výuky"*, *„vracet se k probíranému obsahu"*). Překvapující však v tomto kontextu je, že participanti nepoužívali učebnice jako zdroj zadávání domácích úkolů.

Pokud shrneme účely užívání učebnic, o kterých vypovídali participanti výzkumu, lze konstatovat, že se využívaly jako zdroj témat a řazení učiva, jako zdroj poznatků a východisko pro metodické zpracování hodin, byly učiteli považovány za oporu, jistotu, autoritu a zároveň za důležitý prostředek komunikace mezi školou a domovem.

Přestože učitelé byli přesvědčeni, že tištěná učebnice nebude v nejbližší době překonána digitálními médii, upozorňovali na nevýhody, které podle jejich názoru pramení zejména z nízké atraktivity pro žáky: *„…té motivace tam zas tolik není. Kromě obrázků"* (Honza). Fyzikářka Martina byla ještě kritičtější: *„…dávám přednost tomu, aby výuka probíhala v laboratořích. A prostě to dítě buď získká vztah k fyzice, anebo ho to přestane bavit. Protože v okamžiku, kdy začnete používat učebnici, tak to dítě v podstatě ztratíte."* Obě učitelky, které učebnice používaly jen zřídka, kritizovaly existující učebnice zejména pro odtažitost učebnicového textu od reálného života a minimální mezipředmětové vztahy: *„…když přijde na slovní úkoly, které jsou v učebnicích, tak to je většinou taková katastrofa, že se prostě minimálně propojují s praxí. Pokud je to jen trošku možné, tak prostě sahám do jiných zdrojů"* (Martina). Markéta argumentovala podobně: *„…aby si to ty děti zvládly propojit s něčím jiným, (…) protože ono to opravdu nejde učit izolovaně. Nejhorší, co ještě pořád v tom našem školství existuje, že prostě v učebnicích matematiky není nic jiného než matika, není tam fyzika, přírodopis, finanční gramotnost, (…) chybí to, že ta učebnice by měla vést maximálně k praxi."* Řešením pro učitelky, kterým nevyhovovala nabídka učebnic na trhu, bylo vytváření vlastních textů.

Vlastní texty: učitelé jako tvůrci výukových zdrojů

Vlastní texty, které si dvě učitelky vytvářely samy podle svých potřeb, popsala Markéta jako *„…texty, kde je na malé ploše velké množství informací, a je to třeba jenom text na procvičení nějaké čtenářské strategie, nebo na seznámení s tématem, nebo na*

vysvětlení jedné určité malé části v nějakých větších požadovaných celcích." Může se jednat o verbální texty anebo o texty obohacené dalšími prvky, např. grafy nebo obrázky. Učitelky je žákům tiskly a pak s nimi společně pracovali v hodinách. Vlastní texty představovaly základní výukový zdroj – učitelky je považovaly za důležité a používaly je podle svých výpovědí téměř každou hodinu.

Tyto texty vznikaly především modifikací a didaktickou transformací jiných materiálů. Původními zdroji jsou internetové servery, jiné učebnice, pracovní sešity, sbírky úloh, odborné a beletristické knihy, autentické materiály, jako jsou jídelní lístek, propagační leták, poštovní tiskopisy: *„Když jsme probírali třeba radioaktivitu (…), tak jsem hodně čerpala z materiálů, které jsme dostali třeba z ČEZu o Temelínu, Dukovanech. Tam jsou fakt nádherné věci."* Markéta čerpá hlavně z tištěných knih a jiných materiálů a významným zdrojem jsou pro ni také kolegové, s nimiž někdy texty sdílí: *„Nečerpám z žádných portálů. Hodně sleduju, co je na trhu, knihy apod., a hodně si ty texty vyhledávám sama. Druhý zdroj jsou kolegové…"* Martina si vytváří vlastní autorské texty, ve kterých vystupují vymyšlené postavy jako průvodci a aktéři: *„Co se týká Šíleného Maxe a Ďábelského Evži, jeden je cyklotrialista a jeden je motorkář, a souvisí to s tím, co se probírá. Oni se prostě dostávají do různých situací, které já si vymýšlím, a ty děti se na to zkouší zaměřit a odpovídat, co by dělaly a tak dále, (…). Je tam popis slovních situací, jsou tam i obrázky, fotky."* Vlastní krátké texty v zásadě nahrazují učebnici a slouží učitelkám k různým účelům: k motivaci žáků, jejich aktivizaci, propojení učiva, jako základ pro diskuse a především pro zajištění praktické aplikace učiva.

Nejužívanější digitální zdroje – prezentace a videa

Digitální zdroje považovali participanti za doplňkové, přičemž nejčastěji zmiňovali prezentace a videa. **Prezentace** v PowerPointu využívali učitelé spíše jen v určitých sekvencích hodiny než po celou dobu jejího trvání. Někteří z nich pracovali s prezentacemi, které získali od jiných učitelů. Účelem užívání prezentací bylo navození motivace, názorná prezentace, podpora výkladu či shrnutí nového učiva a podpora při žákovských prezentacích. Učitelé porovnávali benefity prezentací s tištěnými učebnicemi: *„Zdá se mi, že tam daleko líp nabíhá evokace, to je daleko lepší v okamžiku, kdy potřebujete ukázat třeba vývoj. Mně se třeba strašně osvědčilo to vrstvení částí na tělíčko, když jsem v biologii učila brouky…"* (Martina). Většinou však učitelé zdůrazňovali motivační funkci: *„Je to pro ty žáky takové zábavnější, živější řekla bych…"* (Zuzana). Často také učitelé uváděli práci s obrázky, videi a schématy, které demonstrují prostřednictvím prezentací raději než ve vytištěné podobě. Velkou měrou se na zařazení prezentací do výuky podílejí samostatné práce, referáty a projekty žáků, kteří pomocí nich prezentují výsledky své práce.

Za smysluplné považovali učitelé také použití **videí**. Zejména přírodovědně orientovaní participanti zdůrazňovali výhody digitální dynamické projekce oproti tradiční demonstraci jevů: *„Některé pokusy by trvaly týdny. Takto s žáky*

vytvoříme hypotézu a podíváme se na video. Pak sledujeme, jestli se nám to ověřilo" (Markéta). Učitelé přitom nepouštěli celé filmy, ale konkrétní sekvence, *„krátké segmenty"*. Preferují proto taková zpracování, která trvají 10 až 20 minut. Videa jsou používána napříč předměty a tématy. Původními zdroji videí nebyly jen internetové kanály YouTube a Stream, ale také vzdělávací pořady National Geographic, dokumenty BBC, cestopisy České televize a populárně-naučné pořady z DVD nosičů. Účelem použití videa byla dle učitelů úspora času, zajištění principu názornosti, prezentace nových poznatků, propojení s dalšími poznatky, ale především motivace žáků.

Interaktivní tabule byly používány především k projekci prezentací. Jejich využití bylo podle některých učitelů limitováno obsazeností odborné učebny. Výjimku představovala Martina, která s ní pracuje téměř každou hodinu: *„…strašně dobře se mi s tím dělá v matematice, když kreslíš kruh, tak prostě črtneš a nemusíš mít šišoid. Líbí se mi ta rychlost, a že můžeš prostřídat celou třídu. (…) Máš tam okamžité propojení. Třeba když bereš jevy v atmosféře, tak tam ťukneš a je tam třeba předpověď počasí, protože to propojíš s internetem."* Jediným dalším učitelem, který pracoval s *výukovými aplikacemi*, byla Markéta, která používala ve výuce tablety při skupinovém vyučování pro tzv. cyklické učení. Příklady aplikací, které učitelky uváděly, byly Geoboard, Geogebra a Corinth Micro Plant.

Diskuse a závěry výzkumu

Výzkum hledal odpověď na otázku, jaké tištěné a digitální zdroje používají učitelé na 2. stupni ZŠ a zda se liší účely užívání podle formátu zdrojů. Nejprve popíšeme, k jakým závěrům jsme došli ohledně druhů užívaných zdrojů, pak budeme prezentovat závěry související s účely užívání tištěných a digitálních zdrojů a srovnáme je. Nakonec budeme charakterizovat dva základní styly užívání výukových zdrojů, které jsme identifikovali na základě preference zdrojů učiteli a účelů jejich užívání.

Druhy užívaných výukových zdrojů: hybridizace zdrojů

Z výsledků výzkumu 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. Tento jev, tj. kombinování tištěných a digitálních zdrojů, označovaný jako hybridizace (Lister, Dovey, Giddings, Grant, & Kelly, 2009), je pro současná média typický a zjevně se uplatňuje i ve školní výuce. Základním tištěným zdrojem pro jednu skupinu učitelů byla učebnice, pro druhou krátké výkladové, doplňkové nebo procvičovací tištěné texty, které si učitelé vytvářeli sami, buďto jako vlastní autorské texty, nebo modifikací různých autentických, odborných a uměleckých materiálů. První

skupina používala učebnice intenzivně, pro druhou byly jedním z mnoha dalších rovnocenných zdrojů. Žáci také ve výuce v různých předmětech podle výpovědí učitelů pracovali s různými **doplňkovými tištěnými zdroji**, jako jsou pracovní sešity a listy, časopisy, atlasy, encyklopedie a slovníky. Základní tištěné zdroje byly doplňovány také **digitálními zdroji**, zejména prezentacemi v PowerPointu a krátkými videi, a to napříč různými předměty. Část učitelů k tomu navíc využívala také výukové aplikace pro interaktivní tabuli nebo tablety. Žádný z participantů výzkumu nepracoval s digitální učebnicí.

Účely užívání tištěných zdrojů: zdroje obsahu a didaktické prostředky

Učitelé, kteří tištěnou učebnici používali jako základní výukový zdroj, ji považovali primárně za **zdroj obsahu výuky**, zejména výběru témat, jejich řazení, výběru učiva v rámci témat – učitelé se podle učebnic orientovali v šířce a hloubce učiva. Je zřejmé, že učebnice zde plnila verifikační, **legitimizační** funkci, podle učitelů představovala „*jistotu*“, „*oporu*“, zejména při výběru a řazení učiva. Pro začínající učitelku byla učebnice také **zdrojem učiva**, postupovala podle ní stránku po stránce. Dvě učitelky, které nepracovaly s učebnicemi jako hlavním výukovým zdrojem, je považovaly především za **zdroj informací pro rodiče a žáky**, komunikační prostředek mezi školou a rodinou v oblasti kurikula. Rodiče se mohou podle nich orientovat v tom, jaký obsah si jejich dítě ve škole osvojuje. Všichni učitelé pak předpokládali, že učebnice může sloužit **žákům při domácí přípravě**, ale participanti je nevyužívali pro zadávání domácích úkolů. Učebnice jsou tedy pro učitele primárně kurikulárním materiálem a do určité míry i didaktickým prostředkem. Tato zjištění odpovídají nálezům z výzkumů jiných autorů, kteří potvrzují významnou roli učebnice jako zdroje obsahu výuky (např. DeCesare, 2007; Peacock & Gates, 2000).

Účely užívání druhého základního tištěného zdroje, tj. krátkých vlastních výkladových nebo procvičovacích textů, vycházely z potřeby nahradit učebnice, které těmto učitelkám nevyhovovaly. Texty si učitelky buďto zcela samy vytvořily, nebo – častěji – upravily původní digitální nebo tištěný text pro potřeby vlastní výuky. Tyto postupy připomínající remixování v hudbě jsou dnes ve výuce – nejen u nás – poměrně častým jevem (Manovich, 2005). Vlastní texty představovaly pro tyto dvě učitelky primární tištěný zdroj, se kterým pracovaly s žáky ve výuce. Účely, ke kterým učitelky tyto texty vytvářely a aplikovaly ve výuce, byly mnohonásobné a bohaté. Prostřednictvím práce s textem se učitelky snažily **rozvíjet čtenářskou gramotnost** žáků, texty mohly představovat **východisko pro diskuse**, podstatné bylo, aby umožňovaly **propojení s praxí** a zajišťovaly **propojení poznatků z různých oblastí**, resp. vyučovacích předmětů. Velmi významná byla pro učitelky také jejich **motivační funkce**. V případě tohoto zdroje učitelky tedy zdůrazňovaly jeho roli jako didaktického prostředku a **zdroje učiva pro žáky**.

Účely užívání digitálních zdrojů: vizualizace a motivace

Učitelé využívali zejména PowerPointové prezentace a videa, tedy zdroje, které především prezentují žákům určité vzdělávací obsahy. Interaktivní práce žáků s digitálními zdroji je dosud zřejmě limitovaná – pouze jedna učitelka používala výukové aplikace pro Smartboard a další participantka aplikace pro tablety.

Důvodem používání konkrétních digitálních zdrojů byla podle učitelů v našem vzorku především **motivace** žáků. Učitelé byli přesvědčeni, že digitální technologie jsou pro současné žáky atraktivnější a navíc umožňují multimediální zprostředkování učiva, zejména názornou **vizualizaci** prostřednictvím ikonického materiálu – obrázků, videí a schémat (srov. Klubal, Kostolányová, & Gybas, 2017). Učitelé používali prezentace a videa v naprosté většině doplňkově, jako prostředky k **prezentování nového učiva** (videa) a **zpřehlednění a shrnutí učiva** (prezentace). Práce se sekvencemi prezentovanými videem nebo s animacemi byla u některých učitelů velmi promyšlená, zdaleka nešlo jen o recepci, ale o aktivní učení založené na otázkách a **odvozování poznatků**.

Pokud shrneme odpověď na jednu z hlavních výzkumných otázek, zda se liší účely užívání tištěných a digitálních zdrojů ve výuce na 2. stupni ZŠ, pak výsledky výzkumu naznačují, že tištěné zdroje byly využívány především jako zdroje obsahu výuky a didaktické prostředky pro učitele, zatímco digitální zdroje se ve výuce uplatňovaly zejména za účelem motivace žáků a vizualizace učiva. Zdá se, že tištěné zdroje zůstávají při práci v hodinách hlavním výukovým zdrojem a digitální jsou využívány jako doplňkové. Tento závěr koresponduje se zjištěními vyplývajícími z analýzy dotazníků pro učitele provázející mezinárodní šetření TIMSS 2007, 2011 a 2015 (Sikorová, Červenková, & Václavík, 2017). Co se týče faktorů, které ovlivňují užívání výukových zdrojů, došli jsme k podobnému závěru ohledně vlivu délky praxe učitele jako Horsley a Walker (2006). Výsledky ukázaly, že v práci začínajících učitelů mohou hrát učebnice významnější roli než při vyučování zkušených učitelů.

Výzkum naznačil, že mezi učiteli existují významné rozdíly ve stylech, jakými získávají a využívají výukové zdroje. Na základě typologické analýzy jsme v našem vzorku identifikovali dvě skupiny učitelů s odlišným stylem užívání výukových zdrojů.

Dva styly užívání výukových zdrojů podle preference učitelů a účelů užívání

Jak jsme uvedli výše, lze formulovat závěry, platné pro celý výzkumný soubor. Ukázalo se však, že existují zřetelné rozdíly mezi učiteli, a výzkum naznačil, že lze identifikovat dva základní vzorce, podle kterých učitelé přistupovali k vybírání a užívání výukových zdrojů (viz tabulka 1). Styly se lišily zejména tím, jaký druh tištěných zdrojů užívali učitelé jako základní a k jakým účelům,

a do jisté míry i tím, jak často a k jakým účelům užívali digitální zdroje. Tři učitelé, které jsme přiřadili ke stylu A, intenzivně využívali především **tištěné učebnice**. Dvě učitelky, které se řadí ke stylu B, pracovaly v hodinách se žáky s krátkými **vlastními tištěnými materiály**.

Obě skupiny učitelů kombinovaly užívání výše uvedených základních zdrojů s dalšími tištěnými materiály, ale zejména s digitálními zdroji. Učitelky pracující stylem B využívaly širší spektrum digitálních materiálů. Podobně jako jejich kolegové intenzivně využívaly **prezentace a videa**, ale vedle toho pracovaly také s **výukovými aplikacemi** prostřednictvím interaktivní tabule nebo tabletů, které byly žákům ve skupinách k dispozici. Pro přípravu hodin učitelé z obou skupin používali internetové i další tištěné zdroje (zejména odborné, příp. jiné učebnice a další didaktické materiály) k vyhledávání dalších informací.

Tabulka 1
Styly užívání výukových zdrojů

	Styl A	Styl B
	Zuzana (ČJL, OV, Z; 1 rok praxe), Honza (OV, D; 12 let praxe), Filip (D, Z, OV; 3 roky praxe)	Markéta (Ch, Př, AJ; 18 let praxe), Martina (M, F; 42 let praxe)
základní tištěné zdroje	– *učebnice*	– *různé; často vlastní výkladové / doplňkové / procvičovací texty;* – *učebnice jen jedním z mnoha zdrojů*
doplňkové digitální zdroje	– prezentace učitele; – videa; – žákovské prezentace, příp. videa; – internet: různorodé stránky (pro přípravu na hodinu)	– prezentace učitele; – videa; – žákovské prezentace, příp. videa; – internet: různorodé stránky (pro přípravu na hodinu); – *aplikace pro Smartboard nebo pro tablety*
účely užívání základních tištěných zdrojů	– *zdroj obsahu: hloubka a šíře témat;* – *částečně i zdroj poznatků*	– *rozvoj čtenářské gramotnosti žáků;* – *zdroj pro diskuse;* – *možnost aplikovat poznatky do praxe,* – *zajistit mezipředmětové vztahy, propojit učivo,* – *zatraktivnit učivo pro žáky*
účely užívání doplňkových digitálních zdrojů	– názornost; – motivace žáků; – rychlé shrnutí, usnadnění, zefektivnění práce; – *zdroj dalších poznatků (rozšíření nebo nahrazení učiva)*	– názornost; – motivace žáků; – rychlé shrnutí, usnadnění, zefektivnění práce; – *uplatnění aktivizujících metod; propojení s dalšími poznatky (hyperodkazy)*

Poznámka:
V závorkách za jmény učitelů jsou uvedeny předměty, které v současné době vyučují.

Základní rozdíl mezi oběma styly však vidíme v tom, **jakým způsobem učitelé přistupovali k užívání zdrojů**. Z rozhovorů bylo zřejmé, že učitelé v obou skupinách promýšleli, jak se zdroji pracovat, ale učitelky ve druhé skupině uplatňovaly aktivnější, více intervenující, inovující přístup. V situaci, kdy jim nevyhovovaly učebnice, si připravovaly vlastní materiály. Volba zdroje pro ně nebyla jednorázovou záležitostí, ale trvalým procesem. Průběžně materiály vyhledávaly na internetu, v knihkupectvích, využívaly jiné učebnice včetně starších, sledovaly nabídky výukových aplikací, diskutovaly o zdrojích s kolegy a sdílely s nimi zajímavé zdroje navzájem, příp. si vytvářely zcela nové vlastní texty. Podstatné je, že si vybíraly materiály a upravovaly je tak, aby vyhovovaly jejich potřebám a potřebám jejich žáků. Tento přístup ke zdrojům jistě souvisí s celkovým pojetím výuky. Bylo zřejmé, že obě učitelky mají jasnou koncepci výuky založenou na aktivizujících, produktivních metodách, konkrétně badatelském vyučování a modelu E-U-R, a užívání výukových zdrojů bylo v souladu s touto koncepcí. Výzkum tak naznačuje zjištění, ke kterému došel Zahorik už v roce 1991 a který potvrdily výsledky našeho výzkumu z let 2008–2010 (Červenková, 2010; Sikorová, 2010) i studie Staré a Krčmářové (2014b), a to, že velmi významným faktorem je **učitelovo pojetí výuky**.

Výzkum prezentovaný v tomto textu představuje první výsledky širšího šetření, zaměřeného na užívání výukových zdrojů a jejich roli v podpoře učení žáků na 2. stupni ZŠ. Výzkum hledal odpověď na otázku, jaké tištěné a digitální zdroje používají učitelé na 2. stupni ZŠ a zda se liší účely užívání podle formátu zdrojů. Naším záměrem bylo také pokusit se identifikovat odlišné vzorce v užívání zdrojů. Vzhledem k omezené velikosti výběrového souboru je nutné přistupovat k výsledkům typologické analýzy opatrně. Přesto nám typologická analýza umožnila identifikovat dva styly, které považujeme za výchozí. Na tento výzkum pak navazuje další fáze, do které je zapojeno dalších šest učitelů, vybraných především s ohledem na zastoupení dalších vyučovacích předmětů a využívání dalších typů (zejména) digitálních zdrojů. Ověříme, zda skutečně došlo k teoretické saturaci vzorku, příp. budeme hledat další vzorce chování učitelů (a žáků) v souvislosti s užíváním zdrojů. Výsledky budeme také dále ověřovat v návazném kvantitativním šetření.

Shrneme-li dosavadní závěry výzkumu a srovnáme-li je se závěry našeho kvantitativního šetření realizovaného před deseti lety, je zřejmé, že na scéně edukačních médií v sekundárním vzdělávání dochází ke změnám. Zdá se, že nedochází k ústupu tištěných zdrojů a jejich nahrazování digitálními, ale vzniká hybridní prostředí, ve kterém koexistují výukové zdroje v obou formátech. Spektrum výukových materiálů je tradičně velmi široké a jeho bohatost a různorodost se vstupem digitálních médií dále výrazně narůstá. Změny se ovšem neprojevují jen v užívání digitálních technologií ve výuce,

ale dochází zřejmě i k dalším změnám, které jsme zaznamenali. Nejvýraznější z nich je vytváření vlastních textů učiteli, převážně prostřednictvím remixování, tj. modifikací jiných textů nejrůznější provenience. Dalším jevem, který stojí za povšimnutí a rozhodně je tématem k dalšímu zkoumání, je kultura sdílení zdrojů mezi učiteli – ať už mezi kolegy ve škole, na sítích nebo na specializovaných internetových stránkách. Bude navíc nutné zkoumat nejen to, jak fungují jednotlivé zdroje, ale také jejich vzájemné interakce. Samostatným jevem, kterému bude nutné věnovat zvláštní pozornost i v českém pedagogickém výzkumu, je existence digitálních učebnic a jejich role ve srovnání s tištěnými učebnicemi.

Digitální zdroje jsou bezpochyby pro výuku ohromným přínosem s dosud naprosto nevyužitým potenciálem, zejména v souvislosti s jejich interaktivitou. Na druhou stranu jsme přesvědčeni, že změna technologie sama o sobě těžko může navodit žádoucí změny v kvalitě vyučování a učení – zdroje jsou vybírány a užívány především v souladu s koncepcí výuky učitelů.

Poděkování

Článek vznikl v rámci řešení výzkumného projektu Institucionálního rozvojového programu OU IRP201823 „Edukační média“. Autoři děkují za poskytnutou podporu.

Literatura

Ayres, L., & Knaf, K. A. (2008). Typological Analysis. In L. M. Given (Ed.), *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods* (s. 900–901). Los Angeles, London, New Delhi, Singapore: SAGE.

Ballis, A., & Peyer, A. (Eds.). (2012). *Lernmedien und Lernaufgaben im Deutschunterricht*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

Beetham, H., & Sharpe, R. (2013). An Introduction to Rethinking Pedagogy. In H. Beetham & R. Sharpe (Eds.), *Rethinking Pedagogy for a Digital Age* (s. 1–12). New York: Routledge.

Bruillard, É. (2011, April). *Current Textbook Research in France: an Overview*. Keynote presentation at International Textbook Symposium, ITS 2011, Seoul, Korea.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education* (7th ed.). 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* (s. 59–71). Olomouc: Agentura Gevak.

DeCesare, M. (2007). A Textbook Approach to Teaching: Structural Uniformity among American High School Sociology Courses. *American Sociologist, 38*(2), 178–190.

Dobler, E. (2015). E-Textbooks: A personalized learning experience or a digital distraction? *Journal of Adolescent & Adult Literacy, 58*(6), 482–491.

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*(5), 846–856.

Fan, L., & Kaeley, G. S. (1998, April). *Textbook Use and Teaching Strategies*. Paper presented at The American Educational Research Association (AERA) Annual Meeting. San Diego: AERA.

Fan, L., Zhu, Y., & Miao, Z. (2013). Textbook research in mathematics education: development status and directions. *ZDM Mathematics Education, 45*(5), 633–646.

Fuchs, E., & Bock, A. (2018). Introduction. In E. Fuchs & A. Bock (Eds.), *The Palgrave Handbook of Textbook Studies* (s. 1–9). New York: Palgrave.

Fuchs, E., Niehaus, I., & Stoletzki, A. (2014). *Das Schulbuch in der Forschung. Analysen und Empfelungen für die Bildungspraxis*. Göttingen: V&R unipress.

Horsley, M., & Sikorová, Z. (2014). Classroom Teaching and Learning Resources: International Comparisons from TIMSS. A Preliminary Review. *Orbis scholae, 8*(2), 43–60.

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, B. Aamotsbakken, S. V. Knudsen, & M. Horsley (Eds.), *Caught in the Web or Lost in the Textbook? 8th International Conference on Learning and Educational Media* (s. 263–268). Caen: IUFM.

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.

Chulkov, D. V., & VanAlstine, J. (2013). College Student Choice Among Electronic and Printed Textbook Options. *Journal of Education for Business, 88*(4), 216–222.

Jung, S. M., & Lim, K. B. (2009, March). *Leading Future Education: Development of Digital Textbooks in Korea*. Paper presented at the 12th UNESCO-APEID International Conference: Quality Innovations for Teaching and Learning, Bangkok, Thailand. Bangkok: UNESCO.

Klubal, L., Kostolányová, K., & Gybas, V. (2017). Using Tablet and ItunesU as Individualized Instruction Tools. In *Mobile Learning 2017: Proceedings of the 13th International Conference Mobile Learning 2017* (s. 139–142). Budapest: IADIS Press.

Lambert, D. (1999). Exploring the use of textbooks in KS3 geography classrooms: A small scale study. *The Curriculum Journal, 10*(1), 85–105.

Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., Grant, I., & Kelly, K. (2009). *New Media. A Critical Introduction*. Second Edition. London, New York: Routledge.

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*(1), 61–68.

Manovich, L. (2005). *Remixability and modularity*. October–November 2005. Dostupné z: http://manovich.net/content/04-projects/046-remixability-and-modularity/43_article_2005.pdf

Matthes, E., Schütze, S., & Wiater, W. (Eds.). (2013). *Digitale Bildungsmedien im Unterricht*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

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. Dostupné z: www.ilr.cornell.edu/cheri

Nicol, C. C., & Crespo, S. M. (2006) Learning to Teach with Mathematics Textbooks: How Preservice Teachers Interpret and Use Vurriculum Materials. *Educational Studies in Mathematics, 62*(3), 331–355.

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.

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.

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.

Reints, A., & Wilkens, H. (2014). Know What Works and Why. *Kennisnet,* April 2014, 5–37.

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.

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, 2013*(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.

Sigurgeirsson, I. (1992). *The Role, Use and Impact of Curriculum Materials in Intermediate Level Icelandic Classrooms*. Brighton: University of Sussex.

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*(1), 112–122.

Sikorová, Z., Červenková, I., & Václavík, M. (2017, September). *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, Portugal.

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*(1), 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.

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 (Eds.), *Učitel v současné škole* (s. 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.

Svatoš, T. (2006). Elektronická edukační média a cesty jejich evaluace. *Pedagogika, 54*(4), 348–360.

Šeďová, K., & Švaříček, R. (2013). Jak psát kvalitativně orientované výzkumné studie. Kvalita v kvalitativním výzkumu. *Pedagogická orientace, 23*(4), 478–510.

Švaříček, R., Šeďová, K., Janík, T., Kaščák, O., Miková, M., … Zounek, J. (2007). *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha: Portál.

Wikman, T., & Horsley, M. (2012). Down and up: Textbook research in Australia and Finland. *IARTEM e-Journal, 5*(1), 45–53.

Wrobel, D., & Müller, A. (Eds.). (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.

Kontakt na autory
Zuzana Sikorová
Katedra pedagogiky a andragogiky, Pedagogická fakulta, Ostravská univerzita
E-mail: zuzana.sikorova@osu.cz

Marek Václavík
Katedra pedagogiky a andragogiky, Pedagogická fakulta, Ostravská univerzita
E-mail: marek.vaclavik@osu.cz

Iva Červenková
Katedra pedagogiky a andragogiky, Pedagogická fakulta, Ostravská univerzita
E-mail: iva.cervenkova@osu.cz

Corresponding authors
Zuzana Sikorová
Department of Education and Adult Education, Faculty of Education, University of Ostrava
E-mail: zuzana.sikorova@osu.cz

Marek Václavík
Department of Education and Adult Education, Faculty of Education, University of Ostrava
E-mail: marek.vaclavik@osu.cz

Iva Červenková
Department of Education and Adult Education, Faculty of Education, University of Ostrava
E-mail: iva.cervenkova@osu.cz