

VÝUKA S VYUŽITÍM ICT V MEZINÁRODNÍ PERSPEKTIVĚ: NA CESTĚ K MODERNÍ PEDAGOGICE

Jiří Zounek¹, Klára Záleská¹, Libor Juhaňák¹

¹Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav pedagogických věd, 602 00 Brno, Česká republika

Link to this article: <https://doi.org/10.11118/lifele20201001057>

Podáno: 4. 11. 2019, Přijato: 1. 4. 2020

To cite this article: ZOUNEK JIŘÍ, ZÁLESKÁ KLÁRA, JUHAŇÁK LIBOR. 2020. Výuka s využitím ICT v mezinárodní perspektivě: Na cestě k moderní pedagogice. *Lifelong Learning - celoživotní vzdělávání*, 10 (1): 57–93.

Abstrakt

Digitální technologie se staly důležitou součástí školské politiky většiny zemí Evropy. Začleňování ICT do výuky a učení s sebou nese potenciál podpořit změny ve vzdělávání, zejména v práci učitelů, což vede k přemýšlení o tzv. moderní pedagogice. Cílem studie je prozkoumat a vysvětlit, jak je problematika ICT formulována ve školské politice tří evropských zemí, a současně nahlédnout do školské reality. Autoři se proto zaměřují i na to, jak čeští, slovenští a polští učitelé využívají a vnímají digitální technologie ve své práci. Pro naplnění takto komplexně pojatého cíle byla využita analýza dokumentů školské politiky vybraných zemí a výsledků tří mezinárodních srovnávacích výzkumů. Lze říci, že ve vzdělávací politice tří vybraných zemí je zřejmý odklon od rysů tradiční pedagogiky, který se projevuje důrazem na rozvoj dovednostní složky učení, zejména na klíčové kompetence. Samotní učitelé jsou na pomyslné cestě od tradiční k moderní pedagogice, v níž by byly více a účelněji využity možnosti digitálních

technologií. Mělo by jít o výuku, která bude více orientována na aktivní činnost žáků, a učení by se neomezovalo pouze na prostor třídy.

Klíčová slova: učitelé, ICT, výuka, srovnávací pedagogika, mezinárodní výzkumy

TEACHING USING ICT IN AN INTERNATIONAL PERSPECTIVE: TOWARDS MODERN PEDAGOGY

Abstract

Digital technologies have become an essential part of the education policy in most European countries. ICT implementation into teaching and learning entails considerable potential to encourage or trigger changes in the field of education, particularly in the work of teachers, which leads to thinking about the so-called modern pedagogy. The aim of the study is, therefore, to explore and explain how ICT-related topics are formulated in the education policy of three European countries. Another goal is to describe how Czech, Slovak and Polish teachers use and perceive digital technologies in their work. We use analysis of educational policy documents of selected countries and analysis of three international comparative surveys as well. It is possible to say that in the educational policy of the three countries there is a visible deviation from the traits of traditional pedagogy, with an emphasis on the development of the skills component of learning, in particular on key competences. The teachers themselves are on an imaginary path from traditional to modern pedagogy, in which the possibilities of digital technologies would be used more and more efficiently. It should be teaching, that is more focused on pupils' active participation, and learning not confined to classroom space.

Keywords: teachers, ICT, teaching, comparative pedagogy, international large-scale survey

Rozvoj informačních a komunikačních technologií (ICT)¹ v posledních dekádách přinesl do života lidí řadu změn, ať už jde o oblast práce, trávení volného času, způsobů interakce a komunikace mezi lidmi, ale také toho, jak lidé získávají informace i jak se učí (Ala-Mutka, Punie, & Redecker, 2008)². Oblast vzdělávání samozřejmě nestojí stranou tohoto vývoje a už poměrně dlouhou dobu tak můžeme sledovat rovněž změny ve vzdělávacích systémech, ale i v samotných školských institucích. Jednou z klíčových změn je začleňování digitálních technologií do práce učitelů, zejména pak do školní výuky. ICT a jejich implementace do vzdělávání se rovněž staly nedílnou součástí mezinárodních diskusí a iniciativ. Evropská unie (EU) na začátku nového milénia zařadila začleňování ICT do vzdělávání mezi hlavní oblasti své vzdělávací politiky (Zounek, 2006). Priority evropské politiky nalezly vyjádření ve významných aktivitách, jako je např. dokument *i2010 – Evropská informační společnost pro růst a zaměstnanost (i2010, 2005)*. V poslední době není kladen důraz pouze na dostupnost technologií či na jejich základní ovládání (byť zmíněná témata nelze ani dnes považovat za zcela neaktuální), ale spíše na účelné využívání digitálních technologií v různých životních situacích, ať už máme na mysli žáky a učitele, či další aktéry vzdělávání. To ostatně dokládá i dokument s názvem *Strategický rámec evropské spolupráce ve vzdělávání a odborné přípravě (2009)*, známější pod zkratkou ET 2020 (Education and Training, 2020). Ten vnímá digitální kompetence jako jednu z tzv. klíčových průřezových kompetencí, jež si mají osvojit všichni občané (*Strategický*, 2009, s. 4). Současně dokument zdůrazňuje, že je nutné zajistit kvalitní vzdělávání učitelů.

S ohledem na mezinárodní (vzdělávací) politiku vznikaly implementační programy na mezinárodní i národní úrovni (Gil-Flores, Rodríguez-Santero & Torres-Gordillo, 2017). Vlády většiny evropských zemí proto investovaly nemalé částky do vybavení škol, do jejich připojení

1 V tomto textu budeme používat termín „informační a komunikační technologie“ (ICT) a „digitální technologie“ (případně „moderní technologie“ nebo jen „technologie“) jako synonyma, přestože bývají tyto termíny někdy odlišovány. Činíme tak zejména s ohledem na lepší čtivost textu. Vždy ale máme na mysli technologie digitální, nikoliv analogové.

2 Tato studie je dílčím výstupem řešení projektu „Digitální technologie v každodenním životě a učení studentů“ (17-06152S), který je podporován Grantovou agenturou ČR. Autoři děkují za podporu.

k internetu, do tvorby digitálních výukových materiálů či do vzdělávání učitelů (Buabeng-Andoh, 2012; Zounek, 2006). Digitální technologie a související digitální kompetence se tak staly důležitou součástí kurikulárních dokumentů ve většině zemí Evropy. Mezi zeměmi však existují poměrně značné rozdíly v implementačních krocích, zvláště v tom, jaké konkrétní postupy jsou voleny, aby se moderní technologie skutečně staly součástí školní výuky i učení (Klíčové, 2012; Gil-Flores, Rodríguez-Santero, & Torres-Gordillo, 2017; Zounek, Záleská, & Juhaňák *et al.*, 2018).

1. PEDAGOGIKA A VÝUKA VE VĚKU DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Proměny priorit vzdělávací politiky odráží mimo jiné fakt, že pouhá přítomnost technologií ve školách nevede automaticky ke zlepšení vyučování, učení či studijních výsledků (John & Sutherland, 2007). Stěžejním faktorem je totiž vždy to, jakými způsoby jsou digitální technologie implementovány do života školy. Za klíčový lze považovat způsob, jakým s ICT pracují učitelé ve třídě i mimo ni. Stejně tak je ale důležité i to, jak sami učitelé vnímají roli ICT ve výuce i učení žáků, jak jsou zdatní ve využívání (zdůrazněme, že v pedagogickém využívání) technologií, či co očekávají od žáků v oblasti ICT. Pokud tedy mají mít moderní technologie skutečně pozitivní vliv na výuku i učení, je především nutná časová investice a úsilí samotných učitelů (John & Sutherland, 2007; Zounek & Šedová, 2009), kteří jsou klíčovými aktéry procesu začleňování ICT do výuky.

To s sebou nese značný potenciál podpořit či nastartovat změny ve vzdělávání (Edwards, 2012). Například podle Hinostrozy *et al.* (2008) mohou moderní technologie podpořit jak tradiční výuku ve třídě, tak pomoci rozvíjet nové výukové postupy či rozšířit možnosti učení. Příkladem podpory tradiční výuky mohou být interaktivní tabule, jejichž největším přínosem je programové vybavení umožňující rozšířit výuku o multimediální materiály nebo zdroje. Využití internetu a online služeb naproti tomu může napomoci k rozvíjení nových postupů v rámci výuky, které by bez těchto technologií nebyly možné. Může jít např. o online výukové systémy, které umožňují učitelům získávat data o průběhu procesu učení, jež jsou použitelná pro různé analýzy či evaluace učení (Juhaňák & Zounek, 2016). Dalším příkladem rozšíření možností učení, a to i za hranice tradiční třídy, je využití mobilních technologií, jejichž prostřednictvím se lze učit prakticky kdykoliv a kdekoliv

(volně dle Hinostroza *et al.*, 2008, s. 90). Využíváním mobilních technologií v různých předmětech nebo rozličných učebních činnostech se rovněž rozvíjí digitální gramotnost. K obrovským výhodám patří tzv. personalizace učení, kdy je možné „upravit si na míru“ nejen dané mobilní zařízení, ale i jeho využití při učení či výuce. S tím souvisí i výraznější orientace výuky na žáka a jeho větší zodpovědnost za vlastní učení. Personalizovat si svoje zařízení může také učitel, a to jak pro vlastní (sebe)vzdělávání, tak i pro svoji výuku (Neumajer, Rohlíková, & Zounek, 2015; Sung, Chang, & Liu, 2016).³

Výše naznačený potenciál ICT pro výuku a vzdělávání zároveň vede k přemýšlení o tzv. moderní pedagogice, která by zahrnovala možnosti ICT do svých úvah o vzdělávání. Základní rozdíly mezi tradiční a moderní pedagogikou uvádí Tabulka I. Je však třeba zmínit, že rozdělení na tradiční a moderní pedagogiku v žádném případě neznamená, že tradiční pojetí výuky/pedagogiky je automaticky synonymem pro zastaralé, či dokonce nevhodné výukové metody apod. Naopak, digitální technologie jsou v některých ohledech velmi dobře využitelné i v tradiční pedagogice. Přesto však bývá tradiční pedagogika kritizována například za přílišný akcent kladený na pamětní učení, za pasivitu žáků při učení, ale také za to, že při tomto způsobu výuky nejsou plně využívány možnosti moderních technologií (Zounek & Šeďová 2009; Brdička, 2003).

Za jeden ze základních stavebních kamenů moderní pedagogiky je možné považovat konstruktivismus, který vnímá důležitost vnitřních předpokladů žáka pro učení, ale také důležitost jeho kontaktů či interakcí s prostředím, přičemž vychází z premisy, že žák sám konstruuje či buduje své vlastní znalosti, a není tudíž jen pasivním příjemcem informací ze svého okolí (Jonassen, Howland, & Moore *et al.*, 2003; Oliver, 2002; Sandholtz, Ringstaff, & Dwyer, 1997; Zounek, Juhaňák, & Staudková *et al.*, 2016). Proto je jedním ze základních požadavků moderní pedagogiky tzv. učení zaměřené na studenta (Lu, Hou, & Huang, 2010; Sandholtz, Ringstaff, & Dwyer, 1997). Studenti mohou svoje vlastní učení ovlivňovat i plánovat a přebírají také za něj zodpovědnost (Jonassen, 1999; Oliver, 2002; Smeets, Mooji, & Bamps *et al.*, 1999). Přesto i v konstruktivismu a v rámci moderní pedagogiky učitel stále

3 S ohledem na zaměření a omezený prostor této studie se zde záměrně nevěnujeme negativním jevům souvisejícím s využíváním ICT dětmi, adolescenty nebo dospělými.

Tabulka I: *Tradiční a moderní pojetí výuky zahrnující digitální technologie*

Tradiční pedagogika	Moderní pedagogika
Lineární prezentace	Hypermediální prezentace
Větší kontrola učitele	Větší volnost žáka
Limitované zdroje informací	Nelimitované zdroje informací
Důraz na to, co se žák učí	Důraz na to, jak se žák učí
Učení se ve škole	Celoživotní učení se
Menší důraz na dialog a kritické myšlení	Velký důraz na dialog a kritické myšlení
Otázky a úkoly mají správné odpovědi	Otázky a úkoly mají relativní odpovědi
Direktivní cíle a obsah výuky	Cíle a obsah výuky se vyjednávají s žáky
Memorování zjištěných informací	Kritická práce s vyhledanými informacemi
Technologie jako mediální kanál	Technologie jako intelektuální partner
Učení se z technologií	Učení se s technologiemi
Učení se pozorováním	Učení se konáním/objevováním

Zdroj: Zpracováno a upraveno podle Makrakis (2005, s. 2) a Churchill (2017).

zastává důležitou roli (Higgins, Xiao, & Katsipataki, 2012; OECD, 2015; Smeets, Mooji, & Bamps *et al.*, 1999; Cox, Preston, & Cox, 1999). Učitel například plní roli facilitátora (při plánování a organizování učení), pomocníka, průvodce (poradenství a směřování studentů), ale stává se také někdy „žákem“, když se učí z vlastních zkušeností nebo od svých studentů (Zounek & Šedová, 2009).

2. VÝZKUMNÝ PROBLÉM A METODOLOGIE

V české pedagogice nejsou příliš časté studie, které by srovnávaly implementaci digitálních technologií v různých zemích. K dispozici jsou tak mezinárodní srovnávací výzkumy zabývající se primárně jinými tématy, které ale obsahují také data o učitelích a digitálních technologiích (např. PISA, TALIS, ICILS). Tyto výzkumy shromáždily obrovské množství dat, která však zůstávají v českém kontextu stále z velké části nevytěžena (Potužníková, Lokajíčková, & Janík, 2014; Soukup, 2012).

Přesto v nedávné době vyšla srovnávací studie mapující proměny vzdělávací politiky v Norsku a České republice (Zounek, Záleská, & Juhaňák *et al.*, 2018). V této studii do jisté míry navazujeme na uvedenou studii, přičemž se věnujeme jiným evropským zemím (Polsko, Slovensko a Česká republika) a pracujeme s jinými zdroji dat. Konkrétně využíváme data a výsledky mezinárodních výzkumů ICILS (Fraillon, Ainley, & Schulz *et al.*, 2014), TALIS (Kašparová, Boudová, & Ševců a kol., 2013) a *Survey of Schools* (2013)⁴.

Analyzujeme tedy výzkumy realizované kolem roku 2013, což je v oblasti digitálních technologií poměrně dlouhá doba, a výsledky těchto výzkumů se mohou jevit již jako zastaralé. To může být zčásti pravda a je nutné s tímto omezením počítat. Nicméně jsme přesvědčeni, že využívání ICT učiteli se nemění tak rychle jako některé technologické produkty. Navíc zpracování a vyhodnocení rozsáhlých mezinárodních výzkumů trvá i několik let, takže výsledky jsou publikovány někdy s velkým časovým odstupem. K následným analýzám mohou tedy výzkumníci přikročit až s odstupem od zveřejnění oficiálních výsledků nebo datových matic. Není tedy výjimkou, že následné analýzy vycházejí ještě dlouho po realizaci vlastního výzkumu (viz např. Ben, Sandoval-Hernández, & Knoll *et al.*, 2012; Senkbeil, 2018; Punter & Meelissen, 2017). Dalším důvodem k použití těchto výzkumů je fakt, že se Česká republika výzkumu ICILS (v roce 2018) již neúčastnila, takže rok 2013 je posledním rokem, kdy máme k dispozici hned několik zdrojů kvantitativních dat, jež lze alespoň do jisté míry srovnávat.⁵

Naším cílem je prozkoumat, jak je problematika ICT formulována ve školské politice zkoumaných zemí a na co je kladen důraz s ohledem na využívání technologií ve školách. Současně chceme poznat školskou realitu v dané oblasti. Proto analyzujeme a popisujeme, jak čeští, slovenští a polští učitelé využívají a vnímají digitální technologie ve své práci, přičemž nás zajímá rovněž to, zda se učitelé svým využíváním moderních technologií ve výuce blíží spíše principům tradiční, nebo moderní pedagogiky.

4 Celým názvem *Survey of Schools: ICT in Education: Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools. Final Report*. Vzhledem k délce názvu využíváme v textu pouze zkrácenou podobu *Survey of Schools*.

5 V některých ohledech nelze přesně srovnávat ani výsledky těchto tří výzkumů, protože každý výzkum má jiné cíle, odlišnou metodologii či jinak koncipované dotazníky.

2.1 Výběr zemí pro analýzu

Náš výzkum vychází z přístupů srovnávací pedagogiky, kde je jedním z důležitých principů to, že výběr zemí pro srovnávání by neměl být náhodný (Lor, 2011). Rozhodli jsme se proto postupovat podle zásad výběru případů pro komparativní studie dle George a Bennetta (2005) či Lora (2001), a to výběrem nejvíce podobných systémů, tedy takových, které se liší pouze v jedné nezávisle proměnné vztahující se ke zkoumanému fenoménu (využívání ICT učiteli). Postupným studiem literatury docházelo k postupnému vyčleňování států, které se od ČR liší v řadě aspektů. Prvním společným aspektem vybraných zemí je zkušenost s komunistickým režimem. Vývoj takových zemí má ve srovnání s tehdejšími tzv. západními zeměmi svá specifika. Nejde zdaleka jen o to, že do pádu totalitních režimů neměly tyto země možnost držet krok s implementací moderních technologií do vzdělávání ve vyspělých západních či severských zemích. Rozdíly v porovnání s těmito zeměmi se ukazují např. i ve výši HDP (hrubého domácího produktu) (Eurostat, 2019) a HDI (indexu lidského rozvoje) (United Nations Development Programme, 2019). Rovněž implementace ICT do škol probíhala do jisté míry specificky. Dalším aspektem je vstup zemí do Evropské unie. Třetím aspektem je jazyková rodina oficiálního jazyka zkoumaných zemí. To považujeme za důležité především z toho důvodu, že za jazyk technologií se obecně považuje angličtina (Světová banka, 2016; Ananiadou, McNaught, & Thompson, 2011). Podle údajů Světové banky je procento lidí s přístupem k internetu vyšší ve státech s lepší úrovní osvojení angličtiny (Světová banka, 2016). Dále výuka angličtiny nebyla v době, kdy mnozí učitelé v bývalých komunistických zemích studovali, tak rozšířena či nebyla tak kvalitní, a tudíž úroveň zvládnutí angličtiny je mezi učiteli značně kolísavá. To ostatně naznačují např. data České školní inspekce. Čeští učitelé zřejmě dohánějí hendikep v rámci dalšího vzdělávání, protože jazykové kurzy jsou velmi žádané v rámci dalšího vzdělávání (Kašparová, Boudová, & Ševců a kol., 2013). To tvoří opět specifickou situaci oproti státům bez totalitní zkušenosti. Posledním významným aspektem je způsob, jakým státy začleňují moderní technologie do svých strategických vzdělávacích dokumentů, a to, zda pracují s používáním ICT jako s klíčovou kompetencí. Na základě těchto aspektů naplnily Lorovo pravidlo (Lor, 2001) nejvíce podobných systémů tři státy – Česká republika, Polsko a Slovensko. Proto jsme k výsledné analýze vybrali právě tyto tři země, které se liší pouze v jednom klíčovém aspektu, a to tím, zda vzdělávací politika daných států považuje znalosti a dovednosti ve využívání ICT za klíčovou kompetenci, či nikoli.

2.2 Technika sběru dat, způsob jejich analýzy a výzkumný vzorek

Technikou sběru dat v našem šetření je obsahová analýza dvou typů dokumentů. V prvním případě se jedná o kvalitativní obsahovou analýzu národních vzdělávacích dokumentů z českého, slovenského a polského prostředí. V rámci těchto analýz jsme se zaměřili především na obsah sdělení, využíváme tedy kvalitativní postupy charakteristické pro tematickou kvalitativní obsahovou analýzu (Attride-Stirling, 2001; Boyatzis, 1998; Tuckett, 2005; Krippendorff, 2019). Ve zkoumaných dokumentech jsme analyzovali a porovnávali tři hlavní témata:

1. Cíle vzdělávací politiky v oblasti implementace ICT do škol.
2. Vzdělávací reformy kurikula od přelomu tisíciletí.
3. Implementace ICT do kurikula základních škol.

Úplný výčet analyzovaných dokumentů předkládá Tabulka II. Uvádíme v ní výčet klíčových vzdělávacích a strategických dokumentů všech zkoumaných zemí od prvních zmínek o ICT ve vzdělávání až po strategické dokumenty vzniklé nejpozději v roce 2013. Nutno zmínit, že detailnější analýze jsme nepodrobili nejaktuálnější dokumenty zveřejněné po roce 2013⁶, a to z toho důvodu, že pojednáváme o kontextu vzdělávací politiky v době, kdy probíhalo šetření ICILS (2013). Veškeré dokumenty byly nahrány do programu atlas.ti a ke kvalitativní obsahové analýze jsme přistoupili deduktivním přístupem. To znamená, že jsme měli předem daná tři hlavní témata (viz výše), jejichž ukotvení v analyzovaných dokumentech nás zajímalo. V dokumentech jsme tak vyhledávali následující slova a slovní spojení: *reforma, kurikulum, obsah vzdělávání, začlenění, implementace ICT, výuka, učitelé, cíle*. Tímto postupem jsme šli cestou **sumativní obsahové analýzy** (Hsieh & Shannon, 2005), jež oproti ostatním přístupům předpokládá existenci klíčových slov na začátku procesu analýzy, a ta jsou pak v textu dohledávána. Následná analýza, která se soustředí na výskyt konkrétních slov nebo sousloví v textu, se označuje jako **manifestní analýza obsahu** (Potter & Levine-Donnerstein, 1999). Kdyby

6 Proto nejsou do analýzy zahrnuty nejnovější strategické dokumenty: Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020 (2014); Národní program výchovy a vzdělávání v Slovenskej republike (2018–2027); Kompetencje przyszłości w czasach cyfrowej dysrupcji: Studium wyzwan dla polski w perspektywie roku 2030 (2019).

Tabulka II: *Vzdělávací a strategické dokumenty podrobené analýze*

Typ dokumentu	Země		
	ČR	SK	PL
Školský zákon	Zákon 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním a vyšším odborném a jiném vzdělávání	Zákon č. 245/2008 Z. o výchove a vzdelávaní	Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty
První národní dokument týkající se ICT ve vzdělávání	Státní informační politika – Cesta k informační společnosti (1999)	Stratégia informatizácie spoločnosti v podmienkach SR a akčný plán (2004)	
Navazující strategické dokumenty pojednávající o ICT ve vzdělávání	Národní program rozvoje vzdělávání v České republice (Bílá kniha, 2001) Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání (2000) Návrh koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání v období 2009–2013	Národní program výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike na najbližších 15 až 20 rokov (2001) Stratégia informatizácie regionálneho školství (2006)	Program nauczania komputerowe opowiesci (2012) Główne kierunki krajowej polityki edukacyjnej do roku 2020 (2013) Raport o statnie edukacji (2013)
Národní vzdělávací programy	Rámcový vzdělávací program (RVP) pro základní vzdělávání (2005)	Štátny vzdelávací program (2008)	Podstawa programowa. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej polskiej (2012)
Národní snahy (projekty, portály) implementace ICT ve vzdělávání	Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání SIPVZ	Infovek	„Pracownie komputerowe w każdej gminie / w każdej szkole / każdym gimnazjum (2004–2006)“ „Komputer dla ucznia“ (2008) „Laptop dla pierwszoklasisty“ (2011) „Cyfrowa Szkoła“ (2012–2013)

se analýza zastavila v tomto bodě, šlo by o kvantitativní obsahovou analýzu soustřeďující se na frekvenci výskytu slov (Kondracki, Wellman, & Amundson, 2002). Součástí sumativního přístupu kvalitativní obsahové analýzy je ale latentní analýza textu, kdy nálezy komentujeme a interpretujeme s ohledem na širší kontext a souvislosti.

Ve druhém případě se jedná taktéž o **tematickou obsahovou analýzu** (Attride-Stirling, 2001; Boyatzis, 1998; Tuckett, 2005; Krippendorff, 2019), tentokrát však výzkumných zpráv. V nich jsme analyzovali a porovnávali následující témata:

1. Četnost využívání ICT učiteli. Zde nás zajímalo, v jakých předmětech a jak často využívají učitelé digitální technologie, a jaké typy technologických prostředků ve své výuce využívají.
2. Vnímané dovednosti a schopnosti českých, slovenských a polských učitelů využívat moderní technologické prostředky. Způsoby využívání ICT ve výuce a výukové aktivity, do kterých čeští, slovenští a polští učitelé digitální technologie začleňují.
3. Přístup českých, slovenských a polských učitelů k využívání ICT ve výuce a učení, stejně jako vnímání příležitostí a výzev spojených s problematikou ICT ve vzdělávání.

Výčet analyzovaných výzkumných zpráv uvádí Tabulka III. Jen dodejme, že se v naší studii zaměřujeme na učitele základních škol. Při analýze jsme vzhledem k cíli studie postupovali opět deduktivně. Témata jsme tedy měli připravená již před započítím analýz (viz výše). Ta byla odvozena ze studia teoretických odborných zdrojů a předchozích výzkumů. V dokumentech jsme proto následně dohledávali následující klíčová slova a slovní spojení: *využívání ICT učiteli, četnost využívání ICT, předměty a využívání ICT, ICT prostředky využívané ve výuce, dovednosti učitelů s ICT, schopnosti učitelů s ICT, typy výukových aktivit, vnímání příležitostí a výzvy učitelů v oblasti ICT*. V prezentaci dat spojujeme a diskutujeme výsledky dostupných studií za vybrané tři státy, a to s využitím dostupných kvantitativních ukazatelů (v podobě grafů či narativního popisu).

Tabulka III: Mezinárodní studie podrobené analýze

Šetření	Charakteristika	Použitá data/report
ICILS	Učitelův dotazník mapoval názory na ICT u učitelů referenčních tříd (tedy těch, jejichž žáci se zapojili do šetření ICILS), zatímco školní dotazník vyplňovali ředitelé nebo ICT koordinátoři škol (Basl, Boudová, & Řezáčová, 2014; Fraillon, Ainley, & Schulz <i>et al.</i> , 2014)	ICILS 2013 Technical Report (Fraillon, Ainley & Schulz <i>et al.</i> , 2014)
SURVEY OF SCHOOLS: ICT IN EDUCATION	Cílem výzkumu je poskytnutí srovnávacích dat a ukazatelů v oblasti implementace ICT v evropských školách. Výzkumu se zúčastnilo 31 zemí, respondenty byli studenti, učitelé a ředitelé základních a středních škol (sběr dat byl realizován na podzim 2011) (Survey, 2013; Wastiau, Blamire, & Kearney <i>et al.</i> , 2013).	Survey of schools: ICT in Education (2013)
TALIS	Ve výzkumu TALIS jsou učitelé a ředitelé přímo dotazováni na školní prostředí, kde probíhá vyučování, a na podmínky, ve kterých učitelé a ředitelé pracují (Kašparová, Boudová, & Ševců <i>et al.</i> , 2013).	Národní zpráva šetření TALIS 2013 (Kašparová, Boudová, & Ševců <i>et al.</i> , 2013)

3. VÝSLEDKY

Na základě provedených analýz prezentujeme výsledky ve dvou hlavních kapitolách. První vychází z kvalitativní obsahové analýzy dokumentů vzdělávacích politik zkoumaných států. Druhá kapitola se soustředí na prezentaci obsahové analýzy zpráv mezinárodních šetření o využívání ICT českými, slovenskými a polskými učiteli.

3.1 ICT ve vzdělávací politice České republiky, Slovenska a Polska

Nejprve se zaměřujeme na vzdělávací politiku vybraných zemí, přesněji na to, jak je tematika digitálních technologií začleněna do školsko-politických

dokumentů, jak jsou definovány cíle či vize v této oblasti, ale i na začlenění ICT do kurikula. Stručně rovněž popíšeme realizované školské reformy způsobující proměny kurikula, protože to umožňuje vidět zkoumané téma v širším (historickém) kontextu.

Cíle vzdělávací politiky

Již ve strategických vzdělávacích dokumentech z počátku 21. století všech tří států je znatelný odklon od pouhého přenosu informací k důrazu na rozvíjení klíčových kompetencí a na přípravu žáků na život v informační společnosti (Bílá kniha, viz *Národní*, 2001; *Koncepce*, 2000; Štátny, 2008; Gurbiel, Hardt-Olejniczak, & Kolczyk *et al.*, 2005, *Podstawa*, 2012).

V ČR byla v roce 2000 přijata *Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání* (známá spíše pod zkratkou SIPVZ), která vytyčila dvě základní strategické oblasti. První bylo zajištění dostupnosti ICT (infrastruktury) všem lidem účastnícím se vzdělávání (ve školách, v dalším či celoživotním vzdělávání). Druhou oblastí bylo vytvoření základního rámce, který „umožní integrovat ICT do vzdělávacího kurikula na všech stupních [...]. Dosažení deklarovaného cíle [...] nelze dosáhnout bez kvalitních kvalifikovaných učitelů [...]“ (*Koncepce*, 2000, s. 5). Koncepce zdůrazňuje dostupnost moderních technologií učícím se jedincům a nutnost adekvátně připravených učitelů. Současně pracuje s pojmem „informační gramotnost“, kterou vnímá jako „schopnost využít informační zdroje, informační a komunikační technologie pro zvýšení efektivity práce i života, [...] znalost ICT a schopnost jejich využívání na úroveň rovnocennou s ostatními znalostními složkami komplexně chápané gramotnosti, jako jsou čtení, psaní a počítání“ (*Koncepce*, 2000, s. 12). Je důležité si uvědomit, že jde o dokument z roku 2000, který používá pojem „gramotnost“, přesněji „informační gramotnost“, která je považována za stejně významnou jako ostatní základní gramotnosti⁷. Navíc ICT a jejich využívání jsou považovány za klíčovou schopnost. Jde tak o jiný přístup k definování tématu, než jaký nalézáme v případě Slovenska a Polska.

Podíváme-li se na situaci Slovenska a Polska, vidíme, že vzdělávací dokumenty těchto zemí zahrnují využívání ICT (či digitální kompetenci) mezi klíčové kompetence. Například slovenský dokument Štátny vzdelávací

7 Rozdíl mezi gramotností a kompetencí viz Valenta (2015).

program (Informatická výchova) uvádí jako jeden z cílů pro první stupeň naučit žáky ovládat počítač (Štátny, 2008, úplný výčet s. 8). Pro druhý stupeň jsou cíle následující: žák dokáže vytvořit plakát, vizitku, pozvánku, prezentaci, zná zásady správného prezentování, dokáže poslat e-mail apod. (Štátny, 2008, úplný výčet s. 8–9). Jedná se však především o cíle vyžadující po žácích úkoly nižší kognitivní náročnosti.

V polském prostředí vidíme v cílech národní vzdělávací politiky důraz na to, aby žáci nejen uměli ovládat technologie, ale aby byli schopni s nimi kriticky pracovat a efektivně je využívat (Gurbiel, Hardt-Olejniczak, & Kolczyk *et al.*, 2005). Za cíl si kladou naučit žáky třdit informace, používat různé zdroje, komunikovat prostřednictvím ICT (apod.).

Vzdělávací reformy kurikula: Nástup klíčových kompetencí

Způsoby, jakým zkoumané země začleňují ICT do výuky, jsou odrazem národních kurikulárních reforem, o nichž se začalo shodně uvažovat již před vstupem zemí do Evropské unie a jejichž průběh byl obdobný.

Debaty o reformě kurikula probíhaly v **České republice** v devadesátých letech minulého století a odrazily se již v dokumentu označovaném jako Bílá kniha (*Národní*, 2001). Diskuse vyvrcholily přijetím nového školského zákona (zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním a vyšším odborném a jiném vzdělávání). Ten způsobil formální odklon od vzdělávacího obsahu k rozvoji klíčových kompetencí (Rámcový, 2005; Hučínová, 2005). Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání od té doby uvádí celkem šest klíčových kompetencí, přičemž digitální kompetence mezi ně explicitně nepatří. Jsou však součástí ostatních klíčových kompetencí (např. komunikativní kompetence zahrnuje využívání informačních a komunikačních prostředků a technologií pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem).

Také na **Slovensku** byly od roku 2000 patrné snahy prosadit nový směr rozvoje vzdělávací politiky směrem k rozvoji klíčových kompetencí. Jako příklad je možné uvést dokument *Národní program výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike* (Marešová, 2013; Porubský, 2017). Jeho myšlenky se však odrazily jen v dílčí novelizaci školského zákona (vzhledem k malé podpoře politiků). Až nový školský zákon přijatý roku 2008 (zákon č. 245/2008, o výchove a vzdelávani, školský zákon) způsobil očekávanou změnu zavedením „štátneho vzdelávacieho programu“ – ŠVP, (Štátny

vzdělávací program, 2008; Porubský, 2017; Přichystalová, 2009), který uvádí klíčové kompetence pro primární a nižší sekundární vzdělávání zvlášť. V obou případech je však kompetence v oblasti ICT jednou z deseti klíčových kompetencí (*kompetencie v oblasti informačných a komunikačných technológií*).

První důležitá reforma vzdělávacího systému v **Polsku**, která ovlivnila další kroky implementace ICT do škol, začala již koncem minulého století (1999/2000). Jednou z hlavních charakteristik reformy byl plán integrovat moderní technologie do většiny školních předmětů. Reforma kladla důraz na využívání počítačů studenty v ostatních předmětech, tedy nejenom v samotném předmětu *informatyka*, která byla a je povinná na prvním a druhém stupni základní školy (Gurbiel, Hardt-Olejniczak, & Kolczyk *et al.*, 2005). V roce 2008 došlo k další výrazné změně ovlivňující rovněž využívání ICT ve školách – vznik dvouúrovňového kurikula (Smoczyńska, 2014; Eurydice, 2008), které zavádí osm klíčových kompetencí ve vzdělávání a mezi ně patří také kompetence v oblasti ICT (*kompetencje informatyczne*).

Implementace ICT do kurikula základních škol

Nehledě na to, zda mají zkoumané země práci s ICT jako klíčovou kompetenci na národní úrovni, nebo ne, figuruje práce s technologiemi v rámcových vzdělávacích dokumentech ve všech třech státech. V České republice byl původní předmět informatika a výpočetní technika (jak byl nazýván před kurikulární reformou) kritizován za to, že v něm nebyly dostatečně zdůrazněny a rozvíjeny společenské změny. Po kurikulární reformě kromě samotného předmětu vznikla také vzdělávací oblast nazvaná informační a komunikační technologie (ICT) jako součást RVP pro základní vzdělávání, která má již reflektovat požadavky rozvíjející se informační společnosti a pracovat s aktuálními trendy, jako je nástup mobilních technologií, sociálních sítí apod. (*Rámcový*, 2005).

Na Slovensku a v Polsku jsou do kurikula základních škol technologie začleněny do všech předmětů jednak jako prostředek dosažení (nejenom digitálních) klíčových kompetencí, ale také jako předmět *informatická výchova* (SK) a *informatyka* (PL). Slovenská podoba předmětu je rozdělena do pěti tematických okruhů: informace kolem nás; komunikace prostřednictvím ICT; postupy, řešení problémů, algoritmické myšlení; principy fungování ICT a informační společnost. V rámci polského předmětu *informatyka* se očekává, že žákům na prvním stupni budou představeny technologie jako takové

(včetně ovládnání). Důraz je kladen na to, aby na druhém stupni mohli žáci technologie využívat napříč kurikulem, tedy ve všech předmětech (Gurbiel, Hardt-Olegniczak, & Kolczyk *et al.*, 2005).

Shrnutí

Můžeme říci, že pro vzdělávací politiky tří vybraných zemí je zřejmý odklon od rysů tradiční pedagogiky směrem k prvkům pedagogiky moderní, který se projevuje nejzřetelněji důrazem na rozvoj dovednostní složky učení, na klíčové kompetence, jež jsou chápány jako nejdůležitější výsledek vzdělávání. Jednotlivé země se liší jednak počtem definovaných klíčových kompetencí (v ČR šest, na Slovensku deset, v Polsku osm) i tím, jakým způsobem jsou v nich začleněny digitální technologie. Zatímco na Slovensku a v Polsku tvoří oblast ICT samostatnou kategorii klíčových kompetencí (na Slovensku *kompetencie v oblasti informačných a komunikačných technológií*, v Polsku *kompetencje informatyczne*), v České republice je využívání technologií součástí jiných klíčových kompetencí (nejvýrazněji pouze v komunikativní kompetenci).

Všechny státy po reformách kurikula ovšem udržují informatiku jednak jako samostatný předmět, jednak mají být digitální technologie začleněny do všech dalších předmětů jako prostředek dosažení (nejen) digitálních kompetencí. Otázkou zůstává, nakolik je či bude do budoucna udržitelný nebo pedagogicky obhajitelný tento „duální systém“, a to zejména s ohledem na jiné země, které poměrně úspěšně integrují ICT do výuky všech předmětů (zejména na prvním stupni základní školy), a samostatný předmět orientovaný na využívání technologií tak zdá se postrádá smysl (srov. Eurydice, 2011; *Digital*, 2019).

Na úrovni cílů vzdělávací politiky v oblasti ICT vidíme nejvýraznější posun k nové pedagogice v případě Polska. Tam převažují cíle definované směrem k rozvoji digitální gramotnosti jako takové a důraz je kladen na užívání ICT pro různé účely (komunikace, rozvoj kritického myšlení apod.). Naproti tomu ve slovenském, a obzvláště v českém prostředí vidíme stále převahu cílů požadujících, aby se žáci především naučili technologie ovládat, a nikoliv to, aby je měli umět účelně využívat pro různé jiné účely a v různých situacích, nebo jinak řečeno, aby si osvojili digitální kompetenci. Přinejmenším v ČR nedošlo v posledních letech k žádné zásadní změně kurikula (změny se neustále odkládají) či pojetí výuky digitálních technologií, což není příliš pozitivní zpráva pro budoucnost.

Při snaze vysvětlit zmíněné rozdíly můžeme uvažovat o tom, že v Polsku se začalo s procesy začleňování ICT do vzdělávání nejdříve, a to již v roce 1999. Stejně tak v Polsku jsou častěji realizovány národní projekty, které se soustředí na implementaci technologií do života polských škol.

3.2 ICT ve výuce českých, slovenských a polských učitelů

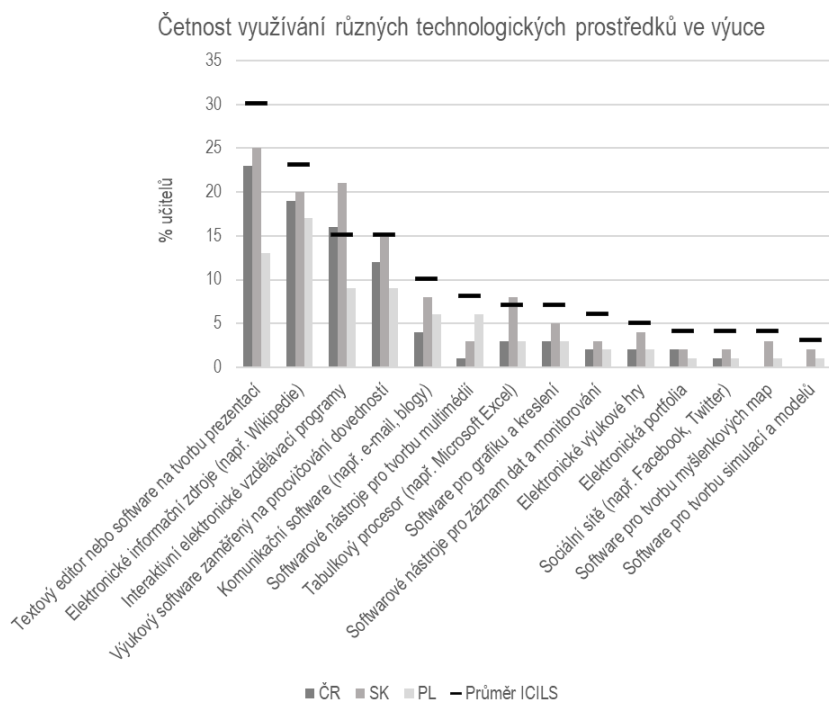
V této části prezentujeme výsledky obsahové analýzy výzkumných zpráv z mezinárodních šetření ICILS, TALIS a *Survey of schools*. Při analýze těchto výzkumných zpráv jsme se přitom zaměřovali na čtyři základní oblasti, které jsou postupně zmapovány v následujících podkapitolách.

Četnost využívání ICT učiteli

Na základě šetření ICILS (Fraillon, Ainley, & Schulz *et al.*, 2014, s. 198) můžeme říci, že naprostá většina učitelů ve vybraných zemích má s využíváním moderních technologií zkušenost delší než dva roky, a to jak ve škole, tak mimo ni. Výsledky naznačují, že učitelé měli již v době výzkumu (rok 2013) s digitálními technologiemi poměrně dlouhou zkušenost. Ukázalo se rovněž, že ve zkoumaných zemích se moderní technologie staly nedílnou součástí života škol, protože prakticky všichni učitelé je aspoň občas použijí ve své práci mimo výuku. To potvrzuje i výzkum *Survey of Schools* (2013), kde naprostá většina evropských učitelů udávala délku zkušenosti s využíváním počítačů/internetu ve škole čtyři a více let (*Survey*, 2013, s. 79). Například 77% českých učitelů udávalo délku 4–6 let, v Polsku to bylo 71% a na Slovensku 62% kolegů.

Podle očekávání jsou ICT učiteli používány nejvíce v předmětu zaměřeném na digitální technologie (Fraillon, Ainley, & Schulz *et al.*, 2014, s. 214). Poté následují humanitní a přírodovědné předměty, s lehkým odstupem výuka jazyků. Rozdíly mezi zkoumanými zeměmi přitom nejsou velké, což naznačuje podobné přístupy učitelů všech zemí. Jedinou výraznou výjimkou jsou praktické a odborné předměty. V Polsku totiž moderní technologie v těchto předmětech používají všichni učitelé, zatímco na Slovensku je to 75% a v ČR 66%. V analyzovaných zprávách jsme však nenašli vysvětlení tohoto stavu. Tento poznatek je tak výzvou pro následující (kvalitativní) výzkum, který by detailněji mapoval zejména situaci v Polsku.

Zajímalo nás také, jaké konkrétní technologické prostředky používají čeští, slovenští a polští učitelé při výuce, případně zda existují v těchto



Graf 1: Procento učitelů, kteří reportovali využívání uvedených ICT ve většině nebo v každé (či téměř každé) hodině v aktuálním školním roce

Zdroj: Upraveno dle Fraillon, Ainley, & Schulz *et al.*, (2014, s. 222–223).

ohledech mezi zeměmi rozdíly a jaké. Výsledky šetření ICILS (Fraillon, Ainley, & Schulz *et al.*, 2014) ukázaly, že nejčastěji učitelé využívají textové editory a programy na tvorbu prezentací, elektronické informační zdroje, jako je například Wikipedie, interaktivní elektronické vzdělávací programy a výukové materiály či výukové programy zaměřené na procvičování určitých dovedností. Tyto údaje sice neposkytují informaci, jakými konkrétními způsoby jsou uvedené nástroje používány, vzhledem k jejich charakteru je však možné usuzovat, že tyto technologie slouží ve výuce především jako zdroje informací v digitální podobě, jež jsou k dispozici žákům. Lze tedy předpokládat využití především v takové výuce, v níž je kladen důraz na informace a jejich transmissi od učitele (nebo digitálního zdroje) ke studentovi.

Je důležité si na obrázku výše povšimnout také toho, že podíl učitelů, kteří používají alespoň základní ICT (např. tvorba textů, prezentací apod.) ve většině svých vyučovacích hodin, nepřekračuje v žádné ze srovnávaných zemí čtvrtinu celkového počtu respondentů. V případě pokročilejších nástrojů (např. grafický software, výukové hry apod.) se ve všech zemích pohybujeme dokonce pod hranicí 5%. A ačkoli nelze hovořit o nějakém ideálním procentuálním podílu učitelů, co se týče četnosti využívání ICT ve výuce, je možné provést alespoň srovnání s průměrem zemí zapojených do šetření ICILS. Zde uvedený graf jednoznačně ukazuje, že až na tři případy (jde o využívání interaktivních vzdělávacích programů, výukového softwaru a tabulkového softwaru na Slovensku) se četnost využívání jednotlivých typů ICT ve zkoumaných zemích pohybuje pod průměrem ICILS. Doplňme také, že ve většině případů je tento rozdíl statisticky významný.

Výše prezentovaný graf umožňuje odhalit i některá další zjištění. Na Slovensku je například poměrně značně zastoupeno využívání interaktivních vzdělávacích programů a výukových materiálů. V Polsku je naopak četnost využívání ICT ve většině kategorií nejnižší. Zajímavou výjimkou jsou však nástroje pro tvorbu multimédií, kde má Polsko výrazný náskok. Je také zřejmé, že v době realizace výzkumu ICILS (2013) byly některé nástroje prakticky nevyužívané ve všech zemích (např. sociální média, simulační programy). Důvodem přitom nemusí nutně být neznalost těchto nástrojů mezi učiteli, ale také například jejich nedostupnost ve školách. Například sociální média nebyla v době výzkumu natolik rozšířená jako v současnosti (rok 2020). V případě ČR bohužel nebudeme mít srovnání se současností, protože naše země se zatím posledního kola výzkumu ICILS již nezúčastnila.

Dovednosti učitelů využívat moderní technologické prostředky

V této části věnujeme pozornost dovednostem učitelů využívat moderní technologie. Na základě výsledků výzkumu ICILS prezentujeme na obrázku 2 konkrétní činnosti či úkony, které učitelé ve srovnávaných zemích („dle vlastních slov“) umějí provést. Z uvedeného grafu vidíme, že učitelé napříč srovnávanými zeměmi jsou schopni ovládat celou řadu ICT nástrojů a zvládat různé činnosti při práci s ICT. Na prvních dvou místech přitom vidíme základní dovednosti jako vyhledání potřebných informací či materiálů na internetu, napsání dopisu v textovém editoru či poslání souboru e-mailem.

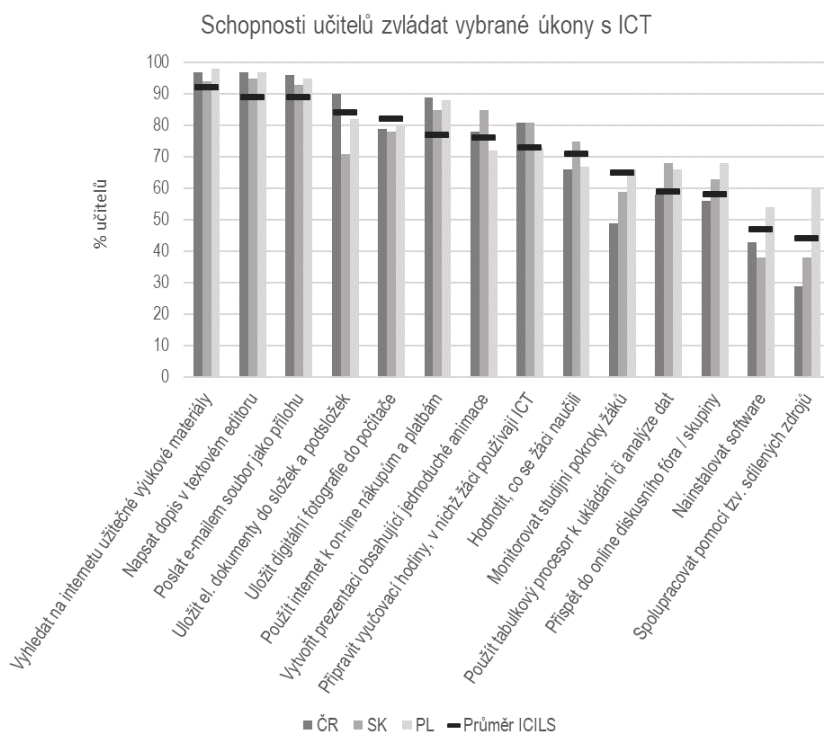
V řadě případů se učitelé ve zkoumaných zemích pohybují dokonce nad průměrem šetření ICILS, zejména ti polští, kteří i v obecně méně zastoupených kategoriích (např. instalace softwaru či využívání nástrojů pro sdílení a spolupráci) dosahují relativně vysokých hodnot a celkově u žádného z uvedených úkonů neklesají pod 50 % učitelů.

Na základě údajů v grafu lze tak usoudit, že učitelé v Polsku jsou ze sledované skupiny nejsebevědomější ve využívání ICT nástrojů, nicméně zastoupení typů nástrojů, které zvládají využívat více nebo méně, je relativně shodné s učiteli v Česku a na Slovensku. Zároveň zde můžeme vidět opakující se trend, jímž je relativně malé využívání sociálních sítí či nástrojů pro spolupráci a sdílení. Podobné výsledky přinesl i výzkum *Survey of schools* (2013, s. 10, s. 103), kde učitelé deklarovali větší jistotu v užívání tzv. operačních ICT dovedností než v dovednostech ovládat a používat sociální média. Zde můžeme zřejmě hledat jeden z důvodů, proč nejsou sociální média tolik využívána ve výuce. Zároveň je patrné, že učitelé se cítí být jistější v nástrojích, které lze využít spíše pro podporu tradiční výuky, než např. v rámci projektové výuky či výuky založené na spolupráci, komunikaci apod. Jde tedy obecně o aktivity vycházející z konstruktivismu, které jsou součástí moderní pedagogiky.

Podobné výsledky přináší i výzkum *Survey of Schools* (2013), podle nějž učitelé v Evropě využívají ICT nejčastěji k vyhledávání informací při přípravě výuky, k přípravě úkolů pro studenty či prezentaci nebo k vytváření „sbírky“ online zdrojů, které jsou použitelné ve výuce. Další poměrně častou činností učitelů v Evropě je tvorba digitálních zdrojů, která je navíc častější než hodnocení digitálních zdrojů. Velmi malé procento evropských učitelů využívá ve své práci digitální sítě a jejich služby. Zřídka tak využívají například školní webové stránky nebo online výukové prostředí (*virtual learning environment*), nezadávají úkoly či nedávají žákům zpětnou vazbu prostřednictvím sítě, rovněž příliš nekomunikují s rodiči (*Survey*, 2013, s. 81). Podíváme-li se konkrétněji na frekvenci výukových aktivit s podporou ICT u učitelů (osmých ročníků) v ČR, Polsku a Slovensku, „nejaktivnější“ jsou v tomto ohledu slovenští a čeští učitelé, kteří se umístili nad evropským průměrem. Jejich polští kolegové jsou lehce pod evropským průměrem (*Survey*, 2013, s. 82). Námi sledované země ovšem nikterak nevybočují z evropských trendů ve využívání digitálních technologií v práci učitelů.

Není proto překvapivé, že učitelé v rámci výzkumu TALIS (Kašparová, Boudová, & Ševců a kol., 2013, s. 109) zmiňovali potřebu dalšího vzdělávání

v oblasti rozvoje pedagogických dovedností ve využívání ICT jako jednu z nejdůležitějších (vedle dovedností v oblasti výuky žáků se speciálními potřebami). Zajímavé je, že prakticky stejně významně pocítovali respondenti zmíněného výzkumu i potřeby vzdělávat se ve využití technologií na pracovišti (Kašparová, Boudová, & Ševců a kol., 2013). Je zřejmé, že moderní technologie se velmi rychle vyvíjejí a mění, takže potřeba kontinuálního vzdělávání je nutná. V kontextu našich analýz však můžeme uvažovat i o tom, že učitelé si skutečně nejsou jistí ve využívání ICT přímo v hodinách, a proto vyjadřují potřebu se dále vzdělávat. Bez pozornosti by neměla zůstat zpráva o potřebě dále se vzdělávat ve využívání technologií na pracovišti,



Graf 2: Procento učitelů, kteří reportovali schopnost provádět vybrané úkony při práci s ICT

Zdroj: Upraveno dle Fraillon, Ainley, & Schulz *et al.* (2014, s. 206–207).

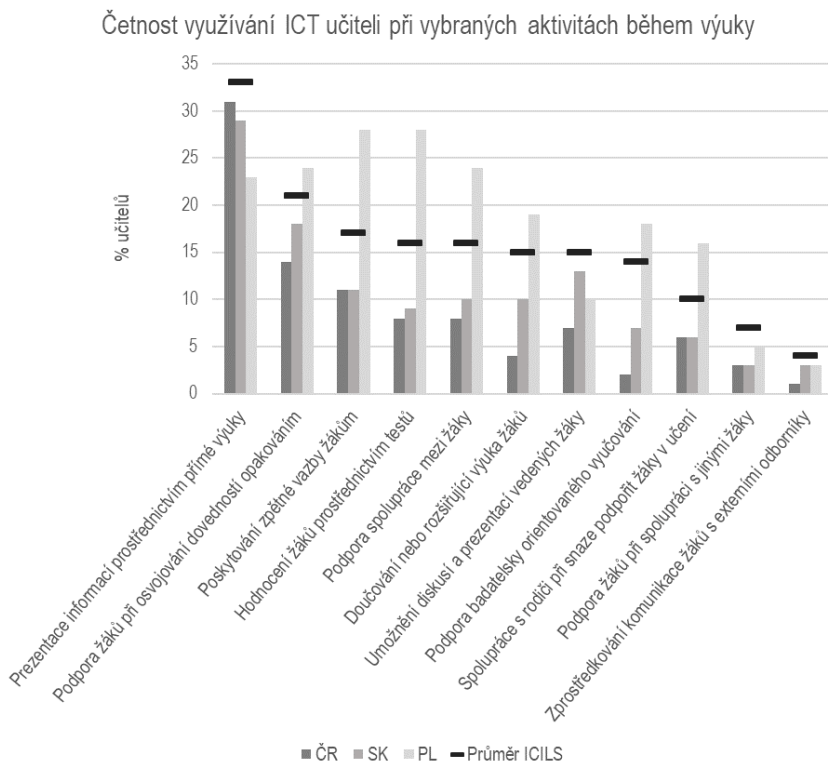
tedy ve škole. Zde může jít nejen o administrativu, ale i o komunikaci s různými subjekty mimo školu (rodiče, odborníci apod.). S tím je spojena otázka adekvátních nástrojů digitálních technologií.

Způsoby využívání ICT ve výuce a výukových aktivitách

V rámci způsobů využívání ICT ve výuce jsme věnovali pozornost především tomu, při jakých aktivitách a jak často využívají učitelé technologie během své výuky a zároveň jak a během jakých aktivit jsou ICT v průběhu využívány žáky. Výsledky prezentované na obrázku 3 ukazují, jaký podíl učitelů v jednotlivých zemích často během výuky využívá moderní technologie k vybraným aktivitám. Na první pohled je pak patrné, že zatímco ČR a Slovensko dosahují poměrně stejných výsledků, Polsko se výrazně odlišuje. ČR a Slovensko se ve všech aktivitách zároveň pohybují výrazně pod průměrem ICILS, zatímco Polsko naopak u některých typů aktivit statisticky významně přesahuje průměr šetření ICILS. Co se týče konkrétních aktivit, v ČR a na Slovensku dominuje využití ICT za účelem prezentace informací prostřednictvím přímé výuky, případně při osvojování dovedností prostřednictvím opakování příkladů. V Polsku naopak dominuje využití ICT pro hodnocení studijních výsledků žáků prostřednictvím testů a pro poskytování zpětné vazby žákům. Vedle toho však hraje u polských učitelů silnou roli rovněž využívání ICT pro podporu spolupráce mezi žáky, při doučování či při podpoře badatelsky orientované výuky. Zde se tak zřejmě odráží četnosti využívání ICT polskými učiteli praktických a odborných předmětů, na což jsme upozorňovali výše.

Do určité míry podobnou situaci naznačuje i obrázek 4, zaměřující se na aktivity, při nichž jsou ICT během výuky využívány samotnými žáky (z pohledu učitelů). Opět zde vidíme jednoznačnou dominanci Polska, které se v řadě případů dostává i nad průměr šetření ICILS. Oproti předchozímu grafu je zde však patrný také rozdíl mezi Slovenskem a ČR. Zatímco Slovensko se téměř ve všech kategoriích pohybuje kolem průměru ICILS, ČR je ve všech kategoriích statisticky významně pod průměrem zemí zapojených do šetření.

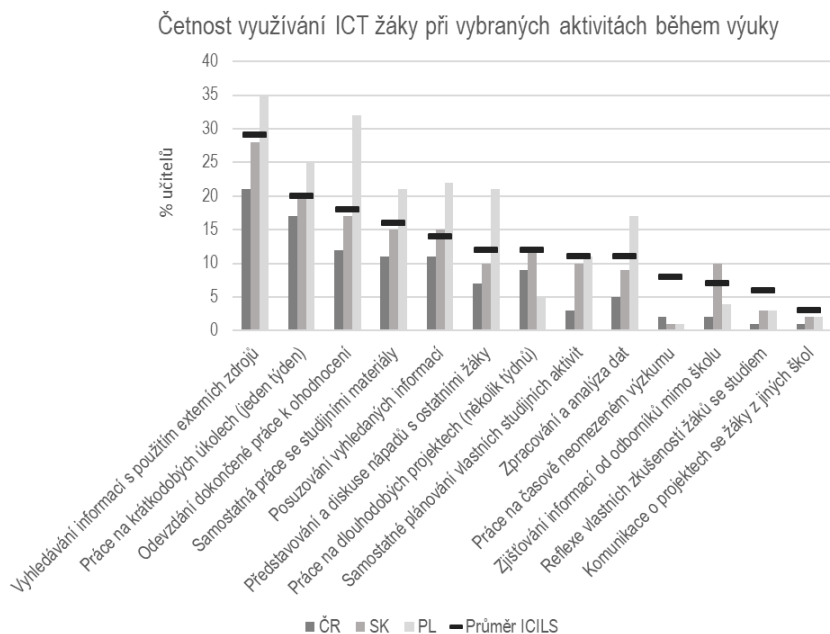
Samozřejmě si zde musíme opět uvědomit, že sběr dat probíhal před rokem 2013 a že hovoříme o základních školách. Je tudíž možné, že situace v roce 2020 bude již jiná. Přesto možná právě tyto údaje mohou poukazovat na nevyužití nebo nevyužívané možnosti digitálních technologií (především



Graf 3: Procento učitelů, kteří reportovali časté využívání ICT při vybraných aktivitách během výuky

Zdroj: Upraveno dle Fraillon, Ainley, & Schulz *et al.* (2014, s. 226).

v ČR). Jistým omezením těchto výsledků je také skutečnost, že učitelé nebyli tázáni, do jaké míry používají v rámci své výuky jednotlivé aktivity bez zapojení ICT. Není tedy možné s jistotou odvodit, nakolik se jedná situaci pouze v kontextu využívání ICT a nakolik tyto výsledky kopírují obecnější pedagogické zaměření výuky, ve které stále dominuje tradiční pedagogika. Tento fakt může představovat výzvu pro následné výzkumy, které by mohly přinést poměrně zásadní sdělení.



Graf 4: Procento učitelů, kteří reportovali časté využívání ICT žáky během jejich výuky při vybraných aktivitách

Zdroj: Upraveno dle Fraillon, Ainley, & Schulz *et al.* (2014, s. 224–225).

Přístup učitelů k využívání ICT ve výuce a učení

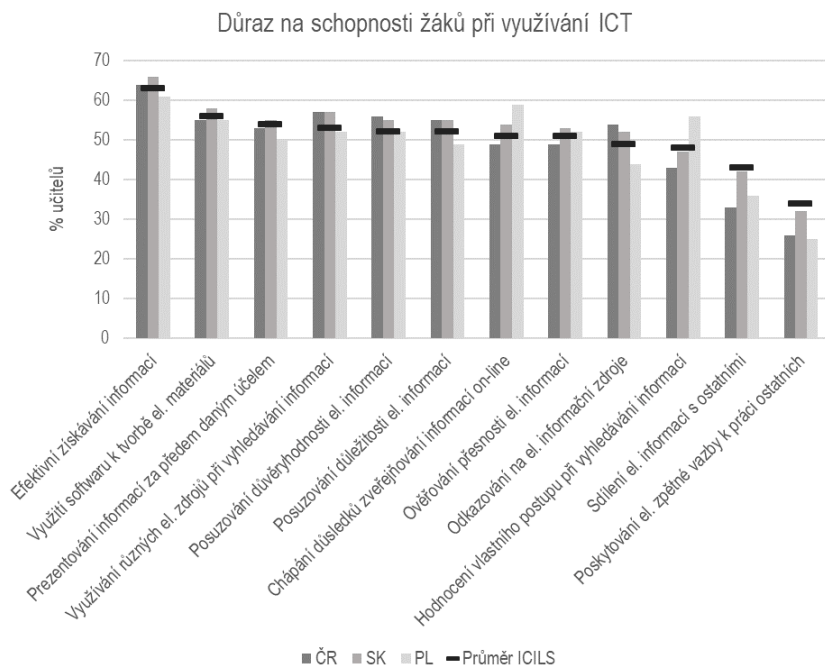
Poslední oblastí, na kterou jsme se v analýze zaměřili, byl přístup učitelů k využívání ICT ve výuce a učení studentů, a to s ohledem jednak na to, jaké kompetence a schopnosti studentů související s využíváním technologií považují učitelé za důležité, a jednak na to, jaké jsou vnímané příležitosti a výzvy spojené s využíváním ICT ve školním prostředí.

Jak naznačuje obrázek 5, většina sledovaných kategorií se týká práce s informacemi a téměř všechny kategorie jsou učiteli hodnoceny podobně (kolem 50%). Přesto určitou prioritou napříč zkoumanými zeměmi je schopnost žáků efektivně získávat informace. Naopak nejmenší důraz, a to i ve srovnání s průměrem ICILS, je ve všech zemích kladen na sdílení digitálních informací a na poskytování digitální zpětné vazby. Mezi zeměmi

pak nejsou výrazné rozdíly. Jistou výjimku v tomto ohledu tvoří pouze polští učitelé, u kterých se některé z dovedností žáků patřících do moderní pedagogiky dostávají na přední příčky priorit (konkrétně hodnocení vlastního postupu k hledání informací a chápání dopadů uveřejňování informací online). Naopak učitelé v Polsku zřejmě upozadují problematiku odkazování na elektronické zdroje. V oblasti sdílení informací a poskytování zpětné vazby je v mírném popředí Slovensko. Celkově je však v tomto kontextu určitým omezením to, že většina položek nabízených respondentům se týká právě práce s informacemi a podstatně méně je zohledněno jejich sdílení, publikování nebo využití ICT při řešení nějakého problému.

Co se týká vnímaných příležitostí a výzev spojených s využíváním ICT ve výuce, učitelé všech tří zemí se v šetření ICILS shodují především v tom, že využívání ICT dává studentům přístup k lepším informačním zdrojům a umožňuje jim získávat a zpracovávat informace efektivněji. Relativní soulad napříč zeměmi je patrný i v poměrně malém procentu učitelů vyjadřujících obavy ohledně organizačních problémů souvisejících s využíváním ICT či ohledně potenciálu technologií k rozptylování studentů a odvádění pozornosti od učení, což bývá naopak zmiňováno jako bariéra (Zounek & Šedová, 2009). Napříč zeměmi také vidíme poměrně shodně hodnocené obavy související se zhoršováním písemného projevu žáků a zhoršováním jejich početních dovedností. Ačkoliv obecně vidíme poměrně velké podíly souhlasů u pozitivně laděných výroků, výroky zaměřené na samostatné či aktivní učení žáků (například spolupráce mezi žáky za použití ICT, plánování vlastního učení apod.) se umísťují až za aktivitami orientovanými na práci s informacemi.

V některých oblastech jsou také patrné poměrně velké rozdíly mezi zeměmi. Čeští učitelé jsou obecně k využívání ICT kritičtější a kladou větší důraz na potenciální negativa (např. co se týče vlivu ICT na omezování přímé osobní komunikace mezi žáky, podporování pouhého kopírování materiálů z online zdrojů a obtížnějšího formulování myšlenek), zatímco polští a v některých oblastech i slovenští učitelé více vnímají i pozitiva a potenciál využívání digitálních technologií ve výuce (zvláště co se týče rozvoje spolupráce s ostatními žáky, efektivnější komunikace a zlepšování studijních výkonů žáků). To je ostatně do značné míry v souladu s výše uvedenými výsledky, zvláště s využíváním ICT učiteli a žáky během výuky, kde zejména polští učitelé dosahovali nejvyšších hodnot.



Graf 5: Procento učitelů, kteří v aktuálním školním roce kladli velký či střední důraz na rozvoj vybraných schopností žáků týkajících se využívání ICT

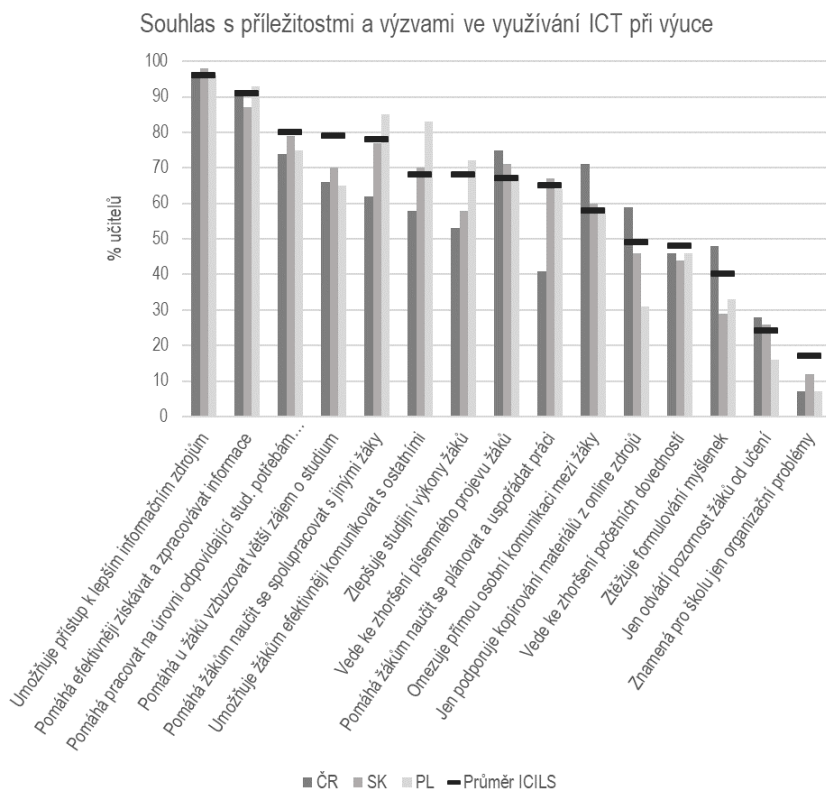
Zdroj: Upraveno dle Fraillon, Ainley, & Schulz *et al.* (2014, s. 216).

Shrnutí

Naše analýzy ukazují, že digitální technologie se staly součástí života škol i učitelů a nepředstavují zcela nový prvek jejich práce, který by je měl překvapit či zaskočit. Z našich analýz ovšem nelze zjistit, jak kvalitní je vybavení škol či jak jsou jednotlivé technologie (počítače, interaktivní tabule) dostupné učitelům ve třídách nebo v prostorách školy. Když učitelé využívají ICT ve výuce, tak jim slouží zejména k přípravě na výuku. Ve výuce technologie používají spíše jako nástroje pro získání informací v elektronické podobě a jejich přenos/transmisí směrem k žákům. Technologie představují nástroj k získání zpětné vazby od studentů nebo k opakování, tedy k činnostem, kde má klíčovou roli učitel. To vše jsou důležité prvky frontální výuky i tradiční pedagogiky. Samotné ICT

nejsou učitelé příliš používány přímo v hodinách, stejně jako učitelé nepoužívají nástroje, které by jim umožnily využívat sdílení dokumentů, a nepodporují ve větší míře samostatnou práci žáků s technologiemi. Například není příliš uplatňována spolupráce s ostatními žáky v rámci třídy nebo spolupráce žáků a mimoškolních subjektů (externí odborníci na určité téma apod.) či například diskuse moderované samotnými studenty.

Současně ale učitelé (přínejmenším v ČR) vyjadřují potřebu se dále vzdělávat v oblasti využití ICT ve výuce, tedy v didaktickém využití technologií. To vše nás vede k úvahám, že učitelé jsou na pomyslné cestě od tradiční k moderní



Graf 6: Procento učitelů, kteří souhlasí s vybranými tvrzeními o využívání ICT při výuce a ve škole

Zdroj: Upraveno dle Fraillon, Ainley, & Schulz *et al.* (2014, s. 200–201).

pedagogice, v níž by byly více a účelněji využity možnosti digitálních technologií a kde by docházelo k výuce, která bude více orientována na aktivní činnost žáků. Technologie by se stávaly intelektuálním partnerem žáků a učení by se neomezovalo pouze na prostor třídy (např. využitím různých online učebních prostředí). To vše s vědomím, že jde o základní školu a že je nutné brát v potaz možnosti i meze všech aktérů vzdělávání, ale i ostatní didaktické kategorie a principy.

ZÁVĚR

V naší studii jsme se zaměřili na problematiku začleňování digitálních technologií do vzdělávání ve třech evropských zemích. Je zřejmé, že lze jen těžko formulovat nějaké jednoznačné závěry, a to nejenom proto, že se samotná oblast ICT neuvěřitelně rychle rozvíjí a proměňuje, ale že jde o oblast velmi komplexní. Do hry, v našem případě do školské politiky i využívání technologií ve školách, tak vstupuje celá řada faktorů či vlivů, které nelze postihnout v rámci jedné studie. Téma jsme si proto zúžili na tři země a pouze na učitele, a to ještě na vybrané dílčí otázky. Mezinárodním srovnáním jsme se ale snažili dosáhnout širšího náhledu na danou tematiku. Jak jsme již naznačili v textu výše, v ČR chronicky chybí evaluace i empirický výzkum nejenom procesů implementace ICT do vzdělávání (zejména do života základních a středních škol), ale i „dopadů“ či výsledků těchto procesů na učení nebo výsledky žáků. Naší studií jsme se snažili alespoň malým dílem přispět k poznání této problematiky. Přestože jsme analyzovali tři země, je zřejmé, že hlavní zprávu směřujeme k českému čtenáři, byť se domníváme, že také polští a slovenští zájemci naleznou v textu celou řadu inspirativních výsledků a poznatků.

Záměrně zde používáme formulaci „inspirativní výsledky a poznatky“, protože nejde o jednoznačné závěry. Inspirovat hodláme hned několik skupin čtenářů. Náš text přináší celou řadu důležitých zpráv pro školskou politiku. Jedním z hlavních, v textu však explicitně nevyřčených poznatků je potřeba kontinuálního výzkumu či evaluací dopadů začleňování ICT do školního vzdělávání. Na základě odborných poznatků se může decizní sféra například poučeně rozhodovat, kam zacílit budoucí směřování dalšího vzdělávání učitelů nebo kam nasměrovat témata projektů určených k rozvoji škol. Z našich výsledků vyplývá, že by mělo jít o využití ICT ve výuce a o podporu využívání moderních technologií přímo v hodinách, v níž budou aktivní žáci, kdy nepůjde jen o transmissi poznatků od učitele, ale o aktivní

proces učení žáků, a to i s využitím online nástrojů. Na základě našeho výzkumu si troufáme tvrdit, že je chybou, že se ČR nezúčastnila dalšího/nového kola mezinárodního šetření ICILS v roce 2018. Jednak bychom mohli srovnávat výsledky v čase, jednak bychom měli poznatky o současném stavu implementace či o dopadech využívání ICT ve školách. Proto jsme museli využít data z předchozího výzkumu (z roku 2013), což nutně neznamená mít k dispozici zastaralé výsledky, ale jistě tento fakt patří k omezením naší studie. Neobstojí podle nás ani argument o vysoké finanční náročnosti takového mezinárodního šetření, protože při smysluplném využití výsledků by se při nejmenším část prostředků nepřímou vrátila (např. přesnějším zacílením dalšího vzdělávání učitelů, přičemž bychom nevydávali zbytečné prostředky na nepotřebná školení či vybavení škol).

Naše výsledky mohou být zajímavé pro výzkumníky, které můžeme motivovat k následným (např. kvalitativním) výzkumům, odhalujícím do hloubky, proč učitelé v době všeobecné dostupnosti ICT méně využívají na studenta orientované metody výuky, proč ve výuce méně používají online nástroje či co způsobuje obavy z negativního vlivu technologií. Může tak vzniknout i mezinárodní výzkumný projekt, jehož výsledky by jistě byly velmi přínosné.

Poznatky z našeho šetření mohou být podnětné i pro ředitele škol, učitele i vzdělavatele učitelů, kteří ho mohou vnímat jako svého druhu reflexi či ohlednutí se za jedním aspektem své práce. Mohou tak promýšlet, zda očekávání spojená s moderní výukou (s ICT) jsou reálná, nebo kudy vlastně vede cesta k moderní výuce v 21. století, k jejímž pilířům digitální technologie jistě patří. Ostatně otázka reálnosti očekávání, která je spojována s digitálními technologiemi, je velkou výzvou jak pro politiky, tak pro výzkumníky. Mluvíme-li o vzdělavatelích učitelů, tak máme na mysli i ty, kdo připravují budoucí učitele. Tam je potřeba začlenit ICT do procesu učení studentů rovněž velmi aktuální. Neplatí totiž, že vlastnit a umět ovládat technologie rovná se automaticky umět s ICT učit.

Studie může být přínosná i pro širší čtenářskou obec, tedy pro rodiče či zřizovatele škol, protože problematika využívání technologií se netýká jen výuky ve třídě, ale i spolupráce či podpory aktérů mimo školu. Podporou zdaleka nemyslíme jen finanční stránku věci, ale také spolupráci se školou nebo i explicitně vyjádřená očekávání toho, jaká má být současná výuka ve školách, přičemž základy využívání technologií jsou podle našeho názoru slepou cestou s ohledem na budoucnost, a to zejména žáků.

LITERATURA

- Ala-Mutka, K., Punie, Y., & Redecker, C. (2008). *ICT for learning, innovation and creativity: policy brief prepared by the Institute for Prospective Technological Studies (IPTS)*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Dostupné z: <ftp.jrc.es/EURdoc/JRC48707.TN.pdf>
- Ananiadou, S., McNaught, J., & Thompson, P. (2011). *The English language in the digital age*. New York: Springer. Dostupné z: www.meta-net.eu/whitepapers/e-book/english.pdf
- Attride-Stirling, J. (2001). Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative Research*, 1(3), 385–405. <https://doi.org/10.1177/146879410100100307>
- Basl, J., Boudová, S., & Řezáčová, L. (2014). *Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků*. Praha: Česká školní inspekce.
- Ben, J., Sandoval-Hernández, A., Knoll, S., & Gonzalez, S. F. (2012). *The experience of new teachers results from TALIS 2008: Results from TALIS 2008*. Paris: OECD Publishing.
- Benchmarking access and use of ICT in European Schools 2006: Final Report from Head Teacher and Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries* (2006). Dostupné z: publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/74067431-ecd4-11e5-8a81-01aa75ed71a1.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: thematic analysis and code development*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Brdička, B. (2003). *Role internetu ve vzdělávání: studijní materiál pro učitele snažící se uplatnit moderní technologie ve výuce*. Kladno: AISIS.
- Buabeng-Andoh, Ch. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: a review of the literature. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 8(1), 136–155. <https://doi.org/10.1080/09523987.2018.1439712>
- Cox, M. J., Preston, C., & Cox, K. (1999). *What factors support or prevent teachers from using ICT in their classrooms?* Dostupné z: www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001304.htm
- Cyfrowa Szkoła* (2012–2013). Warszawa: Ministerstwo edukacji narodowej. Dostupné z: archiwum.efs.men.gov.pl/attachments/article/2093/rekomendacje%20-%20cyfrowa%20szko%C5%82a.pdf

- Digital education at school in Europe: Eurydice report* (2019). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Edwards, A. (2012). *New technology and education: contemporary issues in educational studies*. London: Continuum.
- Eurostat (2019). *GDP per capita in PPS*. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tec00114>
- Eurydice (2011). *Key data on learning and innovation through ICT at school in Europe*. Dostupné z: www.csee-etuice.org/images/attachments/ictkeydata_on_learning_and_innovation_through_ict_2011_summary.pdf
- Eurydice (2008). *Higher education governance in Europe: policies, structures, funding and academic staff*. Brussels: Eurydice, European Commission, Education and Culture DG.
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2014). *Preparing for life in a digital age: the IEA international computer and information literacy study international report*. Dostupné z: https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=ict_literacy
- George, A. L., & Bennett, A. (2005). *Case studies and theory development in the social sciences*. Cambridge: MIT Press.
- Gil-Flores, J., Rodríguez-Santero, J., & Torres-Gordillo, J. (2017). Factors that explain the use of ICT in secondary-education classrooms: the role of teacher characteristics and school infrastructure. *Computers in Human Behavior*, 68, 441–449. <https://doi.org/10.3402/edui.v3i1.22015>
- Główne kierunki krajowej polityki edukacyjnej do roku 2020* (2013). Warszawa: Edukacji ministerstwo. Dostupné z: www.dbp.wroc.pl/biblioteki/wroclaw/images/Biblioteki/DBP-Wroclaw/WSIPO/Gwne_kierunki_krajowej_polityki_educacyjnej_do_2020_MEN.pdf
- Gurbiel, E., Hardt-Olejniczak, G., Kolczyk, E., Krupicka, H., & Syslo, M. M. (2005). Informatics and ICT in Polish education system. In Mittermeir, (Ed.), *From Computer Literacy to Informatics Fundamentals* (s. 46–52). Berlin: Springer.
- Higgins, S., Xiao, Z., & Katsipataki, M. (2012). *The Impact of Digital Technology on Learning: a Summary for the Education Endowment Foundation*. Durham: Durham University.
- Hinostroza, J. E. et al. (2008). Trends in emerging technologies and learning. In Knezek, G., & Voogt, J., *International handbook of information technology in primary and secondary education* (s. 81–96). Dordrecht: Springer.

- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Hučínová, A. (2005). *Klíčové kompetence v RVP ZV*. Dostupné z: clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/335/klicove-kompetence-v-rvp-zv.html
- Churchill, D. (2017) *Digital resources for learning*. Singapore: Springer.
- i2010 – A European information society for growth and employment (2005). Brussels: European Commission. Dostupné z: publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4bafb6d8-1f35-4993-b0cf-6b6fb34d8c81
- Infovek: školský portál (2016). Bratislava: Dr. Josef Raabe Slovensko. Dostupné z: www.skolskyportal.sk/tags/infovek
- John, P. D., & Sutherland, R. (2007). Teaching and learning with ICT: New technology, new pedagogy? *Education, Communication & Information*, 4(1), 101–107. <https://doi.org/10.1080/1463631042000210971>
- Jonassen, D., H., Howland, J., Moore, J., & Marra, R., M. (2003). *Learning to solve problems with technology: a constructivist perspective*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Jonassen, D. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. Reigeluth, (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (s. 215-239). University Park: Pennsylvania State University.
- Juhaňák, L., & Zounek, J. (2016). Analytika učení: nový přístup ke zkoumání učení (nejen) ve virtuálním prostředí. *Pedagogická orientace*, 26(3), 560–583. <https://doi.org/10.5817/PedOr2016-3-560>
- Kašparová, V., Boudová, S., Ševců, M., & Soukup, P. (2013). *Národní zpráva šetření TALIS 2013*. Praha: Česká školní inspekce.
- Klíčové údaje o učení a inovacích prostřednictvím IKT ve školách v Evropě 2011* (2012). Praha: Dům zahraničních služeb.
- Kompetencje przyszłości w czasach cyfrowej dysrupcji: studium wyzwan dla polski w perspektywie roku 2030* (2019). Warszawa: Edukacji ministerstwo. Dostupné z: www.evidenceinstitute.pl/wp-content/uploads/2019/02/Kompetencje-przyszl%C5%82o%C5%9Bci-w-czasach-cyfrowej-dysrupcji-1.pdf
- Komputer dla ucznia* (2008). Warszawa: Rada Ministrów. Dostupné z: mmsyslo.pl/projekt-komputer-dla-ucznia-2008.
- Koncepcie státní informační politiky ve vzdělávání* (2000). Praha: Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy.
- Kondracki, N. L., Wellman, N. S., & Amundson, D. R. (2002). Content analysis: Review of methods and their applications in nutrition education. *Journal*

- of Nutrition Education and Behavior*, 34(4), 224–230. [https://doi.org/10.1016/S1499-4046\(06\)60097-3](https://doi.org/10.1016/S1499-4046(06)60097-3)
- Krippendorff, K. (2019). *Content analysis: an introduction to its methodology*. Los Angeles: Sage.
- Laptop dla pierwszoklasisty* (2011). Warszawa: Centrum Edukacji Obywatelskiej. Dostupné z: edunews.pl/nowoczesna-edukacja/ict-w-edukacji/1465-dyskusji-o-komputerach-dla-uczniow-ciag-dalszy
- Lor, P. (2011). Methodology in comparative studies. In Lor, P., *International and comparative librarianship* (kap. 4, s. 1–21). Dostupné z: peterlor.com/the-book
- Lu, Z., Hou, L., & Huang, X. (2010). A research on a student-centred teaching model in an ICT-based English audio-video speaking class. *International Journal of Education and Development using ICT*, 6(3), 101–123. Dostupné z: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1085029.pdf>
- Makrakis, V. (2005). Training teachers for new roles in the new era: Experiences from United Arab Emirates ICT Program. In Jimoviannis, A. (Ed.), *Proceedings of the 3rd Pan-Hellenic Conference on Didactics of Informatics* (s. 38–57). Korinthos, Greece: University of Peloponnese.
- Marešová, H. (2013). *Multiuživatelské virtuální prostředí ve světle ICT kompetencí aktérů výuky*. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta.
- Metodický portál* (2012). Praha: NÚV. Dostupné z: www.rvp.cz
- Národní program rozvoje vzdělávání v České republice: Bílá kniha* (2001). Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání.
- Národní program výchovy a vzdělávání v Slovenskej republike na najbližších 15 až 20 rokov* (2001). Bratislava: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky.
- Národní program výchovy a vzdělávání v Slovenskej republike (2018–2027)* (2018). Bratislava: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky.
- Neumajer, O., Rohlíková, L., & Zounek, J. (2015). *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Praha: Wolters Kluwer.
- Návrh koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání v období 2009–2013 (2008). MŠMT. Dostupné z: <https://www.databaze-strategie.cz/cz/msmt/strategie/navrh-koncepce-rozvoje-informacnich-a-komunikacnich-technologii-ve-vzdelavani-2009-2013>
- OECD (2015). *Students, computers and learning: Making the connection*. Paris: OECD.

- Oliver, R. (2002). *The role of ICT in higher education for the 21st century: ICT as a change agent for education*. Perth Australia: Edith Cowan University Press.
- Podstawa programowa: *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej polskiej* (2012). Warszawa: Edukacji ministerstwo. Dostupné z: prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20120000977/O/D20120977.pdf
- Porubský, Š. (2017). *Kurikulárna reforma na Slovensku – jej sila a slabosť*. Praha: Centrum edukačného výskumu.
- Potter, W. J., & Levine-Donnerstein, D. (1999). Rethinking validity and reliability in content analysis. *Journal of Applied Communication Research*, 27(3), 258–284. <https://doi.org/10.1080/00909889909365539>
- Potužníková, E. Lokajíčková, V., & Janík, T. (2014). Mezinárodní srovnávací výzkumy školního vzdělávání v České republice: Zjištění a výzvy. *Pedagogická orientace*, 24(2), 185–221. <https://doi.org/10.5817/PedOr2014-2-185>
- Pracownie komputerowe w każdej gminie / w każdej szkole / w każdym gimnazjum (2004–2006)* (2004). Warszawa: Ministerstwo edukacji narodowej i sportu. Dostupné z: www.kuratorium.waw.pl/dokumenty/zalaczniki/1/1-1350.pdf
- Program nauczania Komputerowe opowiesci* (2012). Bydgoszcz: Czarny kruk. Dostupné z: www.migra.pl/download/ko4-6/Program%20nauczania%20KO%20IV-VI%20SP.pdf
- Přichystalová, I. (2009). *Slovenská kurikulární reforma a informační a telekomunikační technologie*. Dostupné z: clanky.rvp.cz/clanek/c/Go/2900/SLOVENSKA-KURIKULARNI-REFORMA-A-INFORMACNI-A-TELEKOMUNIKACNI-TECHNOLOGIE.html
- Punter, R. A., & Meelissen, M. R. M. (2017). Gender differences in computer and information literacy: an exploration of the performances of girls and boys in ICILS 2013. *European Educational Research Journal*, 16(6), 762–780. <https://doi.org/10.1177/1474904116672468>
- Rámcový vzdělávací program (RVP) pro základní vzdělávání* (2005). Praha: MŠMT.
- Raport o stanie edukacji* (2013). Warszawa: Edukacji ministerstwo. Dostupné z: eduentuzjasci.pl/publikacje-ee-lista/raporty/150-raport-o-stanie-edukacji/1052-raport-o-stanie-edukacji-2013-licza-sie-nauczyciele.html
- Sandholtz, H., Ringstaff, J., & Dwyer, D. C. (1997). *Teaching with technology: Creating student-centered classroom*. New York – London: Teachers College, Columbia University.
- Senkbeil, M. (2018). Development and validation of the ICT motivation scale for young adolescents: results of the international school assessment study

- ICILS 2013 in Germany. *Learning and Individual Differences*, 67(1), 167–176. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.08.007>
- SIPVZ: *Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání* (2000). Praha: MŠMT.
- Smoczyńska, A. (Ed.) (2014). *The system of Education in Poland*. Dostupné z: www.fss.org.pl/sites/fss.org.pl/files/the-system_2014_www_0.pdf
- Smeets, E., Mooij, T., Bamps, H., Bartolome, A., Lowyck, J., Redmond, D., & Steffens, K. (1999). *The Impact of information and communication technology on the teacher*. Nijmegen, Netherlands: ITS.
- Soukup, P. (2012). Mezinárodní výzkumy v oblasti vzdělávání. In Krejčí, J., Leontiyeva, Y. *Cesty k datům: zdroje a management sociálněvědních dat v České republice* (s. 302–324). Praha: Sociologické nakladatelství (SLON).
- Státní informační politika – Cesta k informační společnosti* (1999). Praha: Vláda České republiky. Dostupné z: www.vlada.cz/cz/clenove-vlady/historie-minulych-vlad/statni-informacni-politika---cesta-k-informacni-spolecnosti-2087
- Strategický rámec evropské spolupráce ve vzdělávání a odborné přípravě (ET 2020 – Education and Training 2020)* (2009). Praha: MŠMT. Dostupné z: www.msmt.cz/uploads/odbor_30/Jakub/Strategicky_ramec_evropske_spoluprace_v_oblasti_vzdelavani_a_odborne_pripavy_ET_2020_.pdf
- Stratégia informatizácie regionálneho školství* (2006). Bratislava: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky.
- Stratégia informatizácie spoločnosti v podmienkach SR a akčný plán* (2004). Bratislava: MPSR.
- Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020* (2014). Praha: MŠMT. Dostupné z: www.msmt.cz/ministerstvo/strategie-vzdelavaci-politiky-2020
- Sung, Y.-T., Chang, K.-E., & Liu, T.-Ch. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: a meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252–275. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008>
- Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools. Final Report* (2013). Brussels: European Commission. Dostupné z: ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf
- Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020* (2014). Praha: MŠMT. Dostupné z: www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf
- Světová banka (2016). *English and technology*. Washington: World Bank. Dostupné z: www.ef.com/wwen/epi/insights/english-and-technology

- Štátny vzdelávací program (2008). Bratislava: ŠPU. Dostupné z: www.statpedu.sk/sk/svp/statny-vzdelavaci-program
- Talis 2013 Results: an international perspective on teaching and learning* (2014). Paris: OECD Publishing. Dostupné z www.oecd-ilibrary.org/education/talis-2013-results_9789264196261-en
- Tuckett, A. G. (2005). Applying thematic analysis theory to practice: a researcher's experience. *Contemporary Nurse*, 19(1–2), 75–87. <https://doi.org/10.5172/conu.19.1-2.75>
- United Nations Development Programme (2019). *2019 Human development index ranking*. Dostupné z: <http://hdr.undp.org/en/content/2019-human-development-index-ranking>
- Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty* (1999). Warszawa: Edukacji ministerstwo. Dostupné z: prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu19910950425
- Valenta, J. (2015). *Gramotnosti, kompetence, standardy, indikátory (a ti druží) aneb výlet do džungle*. Nепublikovaný rukopis. Dostupné z: pedagogika.ff.cuni.cz/system/files/%281%29Gramotnosti%2C%20kompetence%2C%20standardy%2C%20indik%3%A1tory%20%28a%20ti%20druz%3AD%29%20I.pdf
- Wastiau, P., Blamire, R., Kearney, C., Quittre, V., Van de Gaer, E., & Monseur, C. (2013). The Use of ICT in Education: a survey of schools in Europe. *European Journal of Education*, 48(1), 11–27. <https://doi.org/10.1111/ejed.12020>
- Zákon č. 245/2008 Zb., o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov* (2008). Bratislava: Národná rada Slovenskej republiky.
- Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)* (2004). Praha: MŠMT.
- Zounek, J. (2006). *ICT v životě základních škol*. Praha: Triton.
- Zounek, J., & Šedová, K. (2009). *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido.
- Zounek, J., Juhaňák, L., Staudková, H., & Poláček, J. (2016). *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer.
- Zounek, J., Záleská, K., Juhaňák, L., Bárta, O., & Vlčková, K. (2018). Czech Republic and Norway on their path to digital education. *Studia Paedagogica*, 23(4), 11–48. <https://doi.org/10.5817/SP2018-4-2>

Kontakt

doc. Mgr. Jiří Zounek, Ph.D.: zounek@phil.muni.cz

Mgr. Klára Záleská, Ph.D.: zaleska@phil.muni.cz

Mgr. Bc. Libor Juhaňák, Ph.D.: juhanak@phil.muni.cz