DOI: https://doi.org/10.54937/ssf.2023.22.1.72-79

Digitálne kompetencie učiteľa primárneho vzdelávania v oblasti používania softvéru so zreteľom na sebahodnotenie a využívanie v praxi

Digital Competences of the Teacher in Primary Education in the Use of Software with Regard to Self-assessment and Use in Practice

Mária Karasová

Abstract

This contribution is focuses on a specific area of digital literacy measurability, namely the ability to work with software. It presents partial results of the research, which was conducted within the project VEGA 1/0748/20 *Diagnosing Digital Literacy of Primary School Teachers in the Context of Undergraduate Training and Educational Reality*. It presents the area of computer and interactive whiteboard use in the context of self-assessment and real-world skills of teachers and future teachers. It also summarizes the programs that teachers in primary education use during their teaching.

Keywords: Digital competencies. Software. Teacher. Primary education.

Úvod

Je nesporné, že v dnešnom školstve, rovnako ako aj v iných odvetviach v spoločnosti, sa človek nezaobíde bez určitých zručností, ktoré súvisia s využívaním technických prostriedkov. Digitálnu gramotnosť by mal mať každý človek rozvinutú na takej úrovni, aby mu to poskytovalo komfort a dostatočnú spokojnosť s vlastnými schopnosťami ovládania informačných a komunikačných technológií.

V edukačnom procese sú informačné a komunikačné technológie (IKT) prostriedkom, ako každá iná pomôcka, ktorú môže učiteľ využiť na zefektívnenie či skvalitnenie výučby s cieľom prispieť k celostnému rozvoju osobnosti žiaka. V rámci projektu VEGA 1/0748/20 *Diagnostikovanie digitálnej gramotnosti učiteľov primárneho vzdelávania v kontexte pregraduálnej prípravy a edukačnej reality*, sme sa zameriavali na skúmanie rozsahu digitálnych kompetencií učiteľa prvého stupňa základnej školy. Je zrejmé, že rozsah potrebných poznatkov a najmä zručností učiteľa primárneho vzdelávania má svoje špecifiká

a predstavuje odlišné potreby a rozsah ako v prípade učiteľa vyšších stupňov vzdelávania. Aj z toho dôvodu sme skúmali možnosti a reálne schopnosti učiteľov s cieľom určiť základný rozsah digitálnej gramotnosti. Príspevok prestavuje čiastočné výsledky výskumu v oblasti merateľnosti digitálnej gramotnosti a to konkrétne schopnosti práce so softvérom.

Schopnosť pracovať so softvérom

Definíciou a určením oblastí merateľnosti digitálnej gramotnosti sa odborníci vo svete zaoberajú už niekoľko desaťročí. Problém s definovaním sa ukazuje predovšetkým v tom, že technika sa prudko vyvíja a tým sa mnohé pojmy stávajú zastaralé a časom sa menia. Uchopiť definovanie kompetencií spojených s využívaním IKT je teda výzvou, napriek tomu to nie je nemožné.

V zahraničí i na Slovensku sa digitálna gramotnosť predstavuje v zmysle schopnosti pracovať s technikou, čím máme na mysli najmä počítač a príslušné periférne zariadenia, v súčasnosti najmä prenosné zariadenia, ako sú tablety a smartfóny. Zároveň je to schopnosť ovládať dané zariadenia prostredníctvom príslušného softvéru. Tento pojem sa ustálil a tým nahradil pojem počítačová gramotnosť a podobné pojmy, ktoré prešli svojim vývojom, avšak z terminologického hľadiska práve digitálna gramotnosť dostatočne komplexne vystihuje tieto pojmy (Gilster, 1997; Bawden, 2008; Casey a kol., 2009; Kalaš, 2010; Velšic, 2011; Karasová, 2012; Osterman, 2012; Karasová, 2014; Juszczyk, 2017; Círus, Maněnová, Škoda, 2019).

Z definície digitálnej gramotnosti je možné určiť aj oblasti jej merateľnosti. Za základné oblasti merateľnosti digitálnej gramotnosti môžeme považovať najmä štyri základné a to: schopnosť práce s hardvérom, schopnosť práce so softvérom, schopnosti súvisiace so spracovaním informácií z rôznych zdrojov a v rôznych formátoch a ich následná komunikácia (Gilster, 1997; Bawden, 2008; Casey a kol., 2009; Velšic, 2011; Karasová, 2012; Círus, Maněnová, Škoda, 2019). V našom príspevku sa orientujeme iba na jednu oblasť merateľnosti digitálnej gramotnosti a to pre schopnosť práce so softvérom.

Testovanie digitálnej gramotnosti v oblastiach jej merateľnosti sa realizuje už mnohom rokov prostredníctvom viacerých meraní európskeho charakteru až po celonárodné na Slovensku. Výsledky už niekoľko rokov naznačujú, že zručnosti obyvateľstva nie sú dostatočné, rovnako sa ukazuje problém, že sebahodnotenie respondentov býva nadhodnotené voči reálnym schopnostiam v prípade testovania konkrétnych zručností (NÚCEM, ICILS, 2013; ECDL Fundation, 2016, 2018 a iné). Medzi výskumy na Slovensku, ktoré sa zaoberajú zisťovaním digitálnej gramotnosti dospelej populácie patril aj výskum, ktorého zistenia ukazujú, že v prípade sebahodnotenia digitálnej gramotnosti respondenti (N=2906) hodnotia svoje zručnosti v oblasti používania hardvéru za pomerne dobré. Vyššie hodnotenie preukazovali vysokoškolsky vzdelaní a viac muži ako ženy. Úroveň zručností s pribúdajúcim vekom mala

klesajúcu tendenciu. Najvyššou úrovňou digitálnej gramotnosti predstavovala práca s internetom a najnižšiu zručnosti ovládania softvérových aplikácií. V prípade získavania zručností z oblasti IKT vysoko prevažovalo samoštúdium voči tradičným formám vzdelávania (Kokles, Romanová, Zelina, Hamranová, 2017). „z hľadiska štruktúry, ako aj zrejme z obsahového hľadiska, je vzdelávací systém v SR aj napriek mnohým projektom a snahám o jeho modernizáciu nezosúladený so súčasným digitálnym pracovným trhom a predovšetkým s jeho požiadavkami, ako aj celkovo s digitálnou spoločnosťou. Nasvedčuje tomu aj skutočnosť, že až 72% respondentov získalo väčšinu znalostí a zručností z oblasti IKT v rámci neformálneho vzdelávania, len 21 % prostredníctvom formálneho vzdelávania na vysokých, stredných ako aj základných školách a 7 % neformálnym vzdelávaním“ (Kokles, Romanová, Zelina, Hamranová, 2017, s. 187).

Problémy s prácou s IKT a nižšie sebavedomie učiteľov primárneho vzdelávania v oblasti digitálnej gramotnosti naznačujú aj ďalšie výskumy (Juczszyk, Karasová a kol., 2017; Círus, Maněnová, Škoda, 2019). Tieto skutočnosti prispeli k tomu, aby sme sa hlbšie výskumne zaoberali nielen reálnymi schopnosťami učiteľov ale aj problémami, ktoré súvisia s využívaním IKT v škole a čo považujú učitelia za najvážnejšie nedostatky. Predpokladali sme predovšetkým možné dôvody, ako sú nedostatočná príprava počas vysokoškolského štúdia, nedostatok času, či širokú ponuku rôznorodého softvéru a najmä nedostatočnú technickú vybavenosť mnohých škôl.

Základný popis metodológie výskumu

Výskum, ktorý sme v danej oblasti realizovali mal kvantitatívno-kvalitatívny charakter. V príspevku prinášame výsledky prvej etapy zberu dát. Medzi hlavné výskumné nástroje sme zaradili dotazník (N=104), ktorý bol určený učiteľom prvého stupňa, rovnako študentom učiteľstva pre primárne vzdelávanie, v rámci ktorého, okrem iných položiek, mali učitelia vyjadriť sebahodnotenie v jednotlivých oblastiach merateľnosti digitálnej gramotnosti. Súčasťou elektronicky distribuovaného dotazníka bol aj jednoduchý test (N=104), ktorý mal za úlohu overiť, nakoľko sa sebahodnotenie učiteľov zhoduje s ich reálnymi poznatkami a zručnosťami v konkrétnych oblastiach, nakoľko i mnohé štúdie dokazujú nesúlad medzi sebahodnotením a reálnymi schopnosťami respondentov, čo sme vyššie uviedli. Z kvalitatívne orientovaných výskumných nástrojov sme realizovali pozorovania vyučovacieho procesu v základných školách vo všetkých ročníkoch prvého stupňa a následne interview s učiteľmi (v prvej etape šlo o 7 škôl z celého Slovenska, v prípade interview 20 respondentov), rovnako sme využili obsahovú analýzu školských dokumentov. Základným cieľom výskumu je diagnostikovať úroveň digitálnej gramotnosti študentov/učiteľov, zistiť rozdielnosti v sebahodnotení digitálnej gramotnosti voči reálnym výsledkom testovania úrovne digitálnej gramotnosti.

Zistiť mieru používania IKT v edukácii učiteľmi prvého stupňa ZŠ a samotnú realizáciu informatiky, ktorá s používaním IKT najviac súvisí.

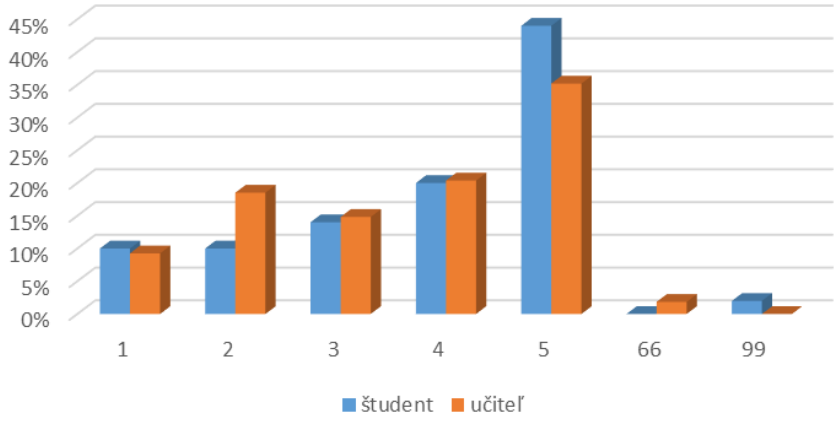
V prípade sebahodnotenia učiteľov v oblasti schopnosti práce so softvérom sme si stanovili nasledovné výskumné otázky:

1. Ako sa hodnotia učitelia/študenti v oblasti schopností a zručností používať softvér? A aké sú ich reálne zručnosti?
2. Aké programy (edukačný softvér vhodný pre primárne vzdelávanie) poznajú a využívajú učitelia v praxi?

Interpretácia zistení a diskusia

Na spracovanie výsledkov získaným prostredníctvom dotazníka sme využili viaceré štatistické testy, ako napr. test normality, chi-kvadrat test závislosti. Vzhľadom na rozsah príspevku chceme prezentovať predovšetkým praktické schopnosti práce so softvérom v kontexte reálnej práce učiteľa v škole. Okrem iných položiek súvisiacich s prácou so softvérom sme chceli vedieť, nakoľko učitelia hodnotia svoje schopnosti prepojiť dataprojektom s počítačom zo softvérového hľadiska. V položke sme využili škálovanie, kde 1 predstavuje, že daná možnosť vôbec neplatí o respondentovi a 5, že daná možnosť veľmi platí o respondentovi v zmysle sebahodnotenia danej zručnosti/schopnosti. Respondenti mali možnosť uviesť aj 66, čo predstavuje nerozumiem, čo tým myslíte a 99, nechcem odpovedať. V nasledujúcom grafe (Graf 1) môžeme vidieť, že ako učitelia, tak i študenti hodnotia túto schopnosť pomerne vysoko, pričom študenti (44%) sa hodnotia pozitívnejšie ako učitelia v praxi (35%). Priemer sebahodnotenia je 3,67.

Graf 1: Sebahodnotenie učiteľov a študentov v schopnosti softvérovo prepojiť počítač a dataprojektor

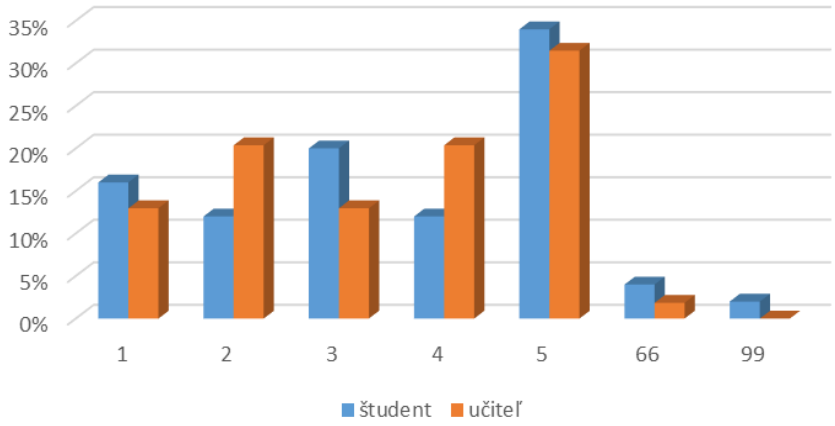


Položka z dotazníka priamo súvisela s otázkou v teste, kde mali respondenti identifikovať klávesovú skratku, ktorá sa používa na prepojenie dataprojektora a počítača. Je zaujímavé, že klávesovú skratku rozpoznalo len 27% pozitívne sa hodnotiacich respondentov. Ďalšie odpovede boli nesprávne a mali rôznorodé zastúpenie, dokonca niektorí respondenti uviedli síce správnu odpoveď ale ohodnotili sa, že majú nízke zručnosti v tejto oblasti. Nízka úspešnosť odpovede je možná i z dôvodu, že v prípade interview sme sa stretli s respondentami, ktorí nám tvrdili, že pripojenie projektora a počítača nemusia ovládať, pretože to majú pripojené trvalo a nepotrebujú to meniť. V rámci pozorovaní sme nezaznamenali výrazné problémy pri práci s dataprojektorom a počítačom. V našej vzorke učitelia nemali problém aj vymeniť si notebook a prepojiť ho.

Na základe zistení z dotazníka a testu môžeme konštatovať, že učitelia a študenti hodnotia vyššie svoje schopnosti prepojiť dataprojektor a počítač voči reálnym schopnostiam.

Ďalšou položkou, ktorou sa hodnotili respondenti bola orientovaná na schopnosť kalibrovať interaktívnu tabuľu. Sebahodnotenie respondentov zobrazuje Graf 2.

Graf 2: Sebahodnotenie učiteľov a študentov: viem kalibrovať interaktívnu tabuľu



Na rozdiel od predošlej položky môžeme vidieť, že sebahodnotenie respondentov je menej výrazné v najvyššej položke voči ostatným a rovnako jednotlivé hodnoty sú pomerne vyrovnané. Rozdiely v prípade najvyššieho hodnotenia sú iba o 3% v prospech študentov. Aj na základe priemeru 3,38 vidíme vyššiu neistotu respondentov v sebahodnotení v tejto zručnosti. Počas pozorovaní vo vyučovacom procese sme sa nestretli s priamou kalibráciou, učitelia využívali prevažne dataprojektor a ak využívali interaktívnu tabuľu, mali ju nastavenú tak, že nebolo potrebné realizovať kalibráciu v danom momente. V interview nám viacerí učitelia konštatovali, že majú problém s technikou, ktorá nie je funkčná a preto možnosti napr. interaktívnej tabule

nevyužívajú naplno. Napr. je nefunkčná možnosť kalibrovať, prípadne majú starší počítač a je to časovo náročné, preto upustili od aktivít vyžadujúcich prácu s interaktívnou tabuľou, pretože potom nestihnú naplniť ciele hodiny ako mali pripravené podľa plánov.

Učitelia mali tiež možnosť uviesť, aké programy využívajú priamo vo vyučovacom procese. Z komerčných programov prevládalo využívanie Alíka, interaktívnych učebníc a pracovných zošitov, ktoré boli vydavateľstvami sprístupnené počas covid pandémie, niektorí učitelia používajú Detský Kútik, Gcompris, Revelation Natural Art, Akadémia Alexandra, Kozmix a Alf, jeden respondent uviedol Programovanie s Emilom. Z voľne dostupných programov prevažuje predovšetkým Youtube, ktorý mal najvýraznejšie zastúpenie, nasledovali Wordwall, Slovina.in, Matika.in, code.org, ABC škola, geomat, Planéta vedomostí a pod. Ponuka aj materiály, po ktorých učitelia siahajú je veľmi rôznorodá. Z našich pozorovaní prevažoval Wordwall a online verzie učebníc, tiež Youtube, ktorý učitelia využívali prevažne na hodinách hudobnej výchovy a anglického jazyka. Objavili sa aj portály pre učiteľov ako Zborovna.sk. V interview učitelia uvádzali, že ak aj čerpajú z portálov, kde sú prevažne k dispozícii prezentácie, upravujú si ich pre potreby svojej triedy a z obsahového hľadiska.

Vzhľadom na zistenia je zrejmé, že sebahodnotenie respondentov je vyššie ako ich reálne zručnosti. Prax ukazuje, že často učiteľ počas vyučovacieho procesu nemusí ani riešiť prepájanie počítača a dataprojektoru, prípadne kalibráciu interaktívnej tabule. Najväčším problémom v praxi sa ukazuje nedostatočná, prípadne rýchlo starnúca technika a s tým spojená nemožnosť využívať naplno jej potenciál. Z rozhovorov s vedením škôl sme zistili, že počítače a iné technické zariadenia by museli meniť každé dva roky, pretože nemajú dlhú životnosť. Aj z týchto dôvodov by bolo vhodné uvažovať o projektoch, prostredníctvom ktorých by bolo možné zakúpiť dostatočne kvalitnú techniku. Vybavenosť konkrétnej školy a triedy tak významne prispieva k efektívnemu využívaniu didaktickej techniky. Na druhej strane sú to tiež schopnosti učiteľov pracovať s danými prostriedkami ako aj schopnosť vyberať si vhodné a interaktívne materiály.

Aj vďaka výskumu sa opätovne ukazuje potreba vzdelávania učiteľov v tejto oblasti, čo môžeme dosiahnuť skvalitnením prípravy budúcich učiteľov, napr. zaradením predmetov, kde budú rozvíjať digitálnu gramotnosť v kontexte praxe a to v rámci formálneho vzdelávania. Viacerí učitelia v interview uviedli, že by bolo vhodné vytvoriť komplexný materiál, ktorý by pokrýval učivo daného predmetu – najčastejšie to deklarovali pri predmete informatika, aby netrávili množstvo času hľadaním a výberom materiálov na internete. Komerčné programy nemajú vždy požadovanú kvalitu, prípadne sa v školách nachádzajú také, ktorých kúpa už nie je podporovaná. Zároveň môžeme konštatovať, že využívanie programov významne závisí od preferencií konkrétneho učiteľa a jeho vzťahu k IKT. Všetci učitelia v interview nám potvrdili, že IKT majú svoje miesto v edukačnom procese a výrazne učiteľom zjednodušujú prácu aj počas konkrétnej vyučovacej hodiny.

Záver

Práca so softvérom je nevyhnutná pri akomkoľvek technickom prostriedku. Je zrejmé, že učiteľ primárneho vzdelávania nemusí disponovať rozsiahlymi schopnosťami pracovať s náročnými prostrediami či už programovacích jazykov, programov, ktoré sú určené skôr pre profesionálnu prácu v iných odvetviach. Mal by prejaviť základné zručnosti práce bežného užívateľa v operačnom systéme, rovnako pri práci so špecifickými programami. Učitelia v praxi sú veľmi tvoriví a vedia nájsť spôsoby, ako efektívne a zaujímavo použiť programy na akejkoľvek hodine. Pre žiakov je to jeden z podnetov, vďaka ktorému sa učia a poznávajú.

Bibliografia

Bawden, D. (2008). *Digital Literacy*. SciTopics. URL: http://www.scitopics.com/Digital_Literacy.html

Casey, L. a kol. (2009). *Digital literacy : New approaches to participation and inquiry learning to foster literacy skills among primary school children*. Dublin: National College of Ireland. URL: https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/9765/Digital_Literacy_in_P rimary_Schools_-_Research_Report.pdf?sequence=4

Círus, L., Maněnová, M., Škoda, J. (2019). *Teachers´ attitudes towards ICT and their reflection in the pupils´ digital literacy*. Ústí nad Labem: EDUCA PF UJEP. ISBN 978-80-7561-191-8.

ECDL Foundation. (2016). *Perception and reality. Measuring Digital Skills in Europe.* URL: https://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj9zp7Gyb7aAhVIZFAKHZuUBiAQFggyMAE&url=http%3A%2F%2Fecdl.org%2Fmedia%2Fperceptionandreality-measuringdigitalskillsineurope-ecdlfoundationpositionpaper1.pdf&usg=AOvVaw2dTmhECvX14Bea-IElwMOj

ECDL Foundation. (2018). *Perception & reality. Measuring digital skills gaps in Europe, India and Singapore*. URL: http://ecdl.org/policy-publications/perception-reality-measuring-digital-skills-gaps-in-europe-india-and-singapore.

Gilster, P. (1997). *Digital Literacy.* New York: Wiley Computer Publishing. ISBN 0-471-24952-1.

Juszczyk, S. (2017). Teoretické a metodologické základy empirických výskumov úrovne mediálnej gramotnosti žiakov mladšieho školského veku na Slovensku. In: Juszczyk, S., Karasová, M. a kol. *Analýza súčasného stavu mediálnej výchovy u detí mladšieho školského veku.* Ružomberok: VERBUM. s 14 – 28. ISBN 978-80-561-0507-8.

Juszczyk, S., Karasová, M. a kol. (2017). *Analýza súčasného stavu mediálnej výchovy u detí mladšieho školského veku.* Ružomberok: VERBUM. ISBN 978-80-561-0507-8.

Kalaš, I. (2010). Digitálna gramotnosť a Pinocchiov zlatý kľúčik. In: *Moderné vzdelávanie v materskej škole*. URL: http://files.spv-zv.webnode.sk/200000126-9ddaf9e54c/prispevok_UK_BA_Kalas_HAJ.pdf

Karasová, M. (2012). Využívanie informačných a komunikačných technológií v súčasnej katechéze. Ružomberok: VERBUM. ISBN 978-80-8084-915-3.

Karasová, M. (2014). *Mediálna gramotnosť žiaka primárneho vzdelávania.* Ružomberok: VERBUM. ISBN 978-80-561-0174-2.

Kokles, M., Romanová, A., Zelina, M., Hamranová, A. (2017). Research of digital literacy of population in the Slovak Republic. In: *Journal of Technology and Information Education*. Roč. 9, č. 1, s. 175 – 188. ISSN 1803-537X. https://doi.org/10.5507/jtie.2017.002

NÚCEM, ICILS. (2013). *Prvé výsledky medzinárodného výskumu z pohľadu Slovenska alebo … ako dobre sú žiaci pripravení na štúdium, prácu a život v ére informačných technológií*. URL: https://www.nucem.sk/dl/3413/Kr%C3%A1tka_spr%C3%A1va.pdf

Osterman, M. D. (2012). Digital Literacy: Definition, Theoretical Framework, and Competencies. In: *Proceedings of The 11th Annual College of Education and Graduate Student Network Research Conference*. Florida: Florida International University Miami. s. 135 – 141. URL: https://digitalcommons.fiu.edu/sferc/2012/full2012/1/

Velšic, M. (2011). *Digitálna gramotnosť na Slovensku 2011. Správa z výskumu.* Bratislava: Inštitút pre verejné otázky. URL: http://www.ivo.sk/buxus/docs//publikacie/subory/Digitalna_gramotnost_2011.pdf

PaedDr. Mária Karasová, PhD.
Katedra predškolskej a elementárnej pedagogiky
Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta
Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok
maria.karasova@ku.sk