

SELF-REFLECTION OF DIGITAL COMPETENCES AS A KEY TOOL FOR PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF FUTURE TEACHERS

Norbert Beták, Univerzita Konstantina Filozofa v Nitře, Slovensko

Přijato: 14. 1. 2025 / Akceptováno: 10. 9. 2025

Typ článku: Teoretická studie

DOI: 10.5507/jtie.2025.008

Abstract: Digital competences are a key element of the professional development of future teachers in the context of today's digitized society. This article focuses on the issue of self-awareness and self-assessment of digital competences among students of teacher training programs. It draws on expert knowledge about the importance of self-reflection in the teaching profession and analyzes selected approaches to the assessment of digital competences. Special attention is paid to the relationship between the perceived (expected) and actual level of digital competences, while broader implications for the professional preparation of future teachers are also discussed. The study concludes by emphasizing the need for systematic support for digital literacy not only in higher education but also in the continuous professional development of teachers. Targeted self-assessment, identification of shortcomings, and the creation of individualized competence development plans are presented as effective strategies for supporting the quality of teaching in the digital environment.

Key words: self-assessment, digital competences, preparation of future teachers.

SEBAREFLEXIA DIGITÁLNYCH KOMPETENCIÍ AKO KĹÚČOVÝ NÁSTROJ PROFESIJNÉHO ROZVOJA BUDÚCICH PEDAGÓGOV

Abstrakt: Digitálne kompetencie predstavujú kľúčový prvok profesijného rozvoja budúcich pedagógov v kontexte súčasnej digitalizovanej spoločnosti. Článok sa zameriava na problematiku sebapoznania a sebahodnotenia digitálnych kompetencií študentov učiteľských študijných programov. Vychádza z odborných poznatkov o význame sebareflexie v učiteľskej profesii a analyzuje vybrané prístupy k hodnoteniu digitálnych kompetencií. Osobitná pozornosť je venovaná vzťahu medzi vnímanou (predpokladanou) a skutočnou úrovňou digitálnych kompetencií, pričom sa diskutujú

*Autor pro korespondenci: norbert.betak@gmail.com

aj širšie implikácie pre profesijnú prípravu budúcich učiteľov. V závere štúdia sa zdôrazňuje potreba systematickej podpory digitálnej gramotnosti nielen v rámci vysokoškolského vzdelávania, ale aj v kontinuálnom profesijnom rozvoji učiteľov. Cílené sebahodnotenie, identifikácia nedostatkov a tvorba individualizovaných plánov rozvoja kompetencií sú prezentované ako efektívne stratégie podpory kvality učiteľskej práce v digitálnom prostredí.

Kľúčové slová: sebahodnotenie, digitálna kompetencia, príprava budúcich pedagógov.

1 Úvod

Digitálna transformácia formuje vzdelávací systém mnohými spôsobmi. Má ďalekosiahle dôsledky aj pre učiteľov, pretože ich náplň práce sa môže v budúcnosti zásadne zmeniť. V tomto svetle je dôležité (1) identifikovať potrebné digitálne kompetencie učiteľov a (2) nájsť spôsoby, ako tieto kompetencie efektívne podporovať (Seufert et al., 2019). Vzhľadom na osobitné výzvy, ktorým dnes pedagógovia čelia v porovnaní s predchádzajúcimi generáciami, je dôležité zistiť, či sa budúca generácia učiteľov cíti dostatočne pripravená a či sa považuje za kompetentnú odovzdávať potrebné (digitálne) zručnosti svojim budúcim žiakom. Výskum odborníkov (Trixa & Kaspar, 2024) však poukázal na nedostatky v možnostiach formálneho vzdelávania na vysokých školách, čo podčiarkuje potrebu ďalšieho skúmania získavania informácií učiteľmi v predškolskom veku, ich hodnotiacich postupov, ako aj ich vnímaného významu pre vyučovanie a osobnostných faktorov súvisiacich s ich vnímanou kompetenciou vo vyučovaní informačnej gramotnosti. Tsankov a Damyanov (2019) poukazujú na potrebu reflektovania technologických trendov v rozvoji digitálnych zručností a zdôrazňujú, že zlepšovanie digitálnych zručností ako súčasť vzdelávacieho procesu, ako aj ich podpora prostredníctvom rekvalifikačných programov sa dnes stáva najvyššou prioritou. Szűts a Molnár (2020) tvrdia, že pri definovaní obsahových požiadaviek rámca očakávaní digitálnych kompetencií učiteľov by bolo vhodné nanovo definovať a zdôrazniť všeobecné očakávania digitálnych kompetencií vo vzdelávaní učiteľov. Autori tiež poukazujú na to, že hoci očakávania digitálnych kompetencií učiteľov boli deklarované v požiadavkách na prípravu učiteľov a v systéme atestácie učiteľov, do praxe by sa mal zaviesť systémový prístup k rámcom DigCompOrg a DigCompEdu (2017).

V súlade s medzinárodnými štúdiami a štúdiami uskutočnenými vo Švajčiarsku sa upozorňuje na potrebu vzdelávania učiteľov tak v rámci prípravy budúcich učiteľov ako v rámci ďalšieho vzdelávania učiteľov v oblasti digitálnych kom-

petencií a prierezových (transverzálnych) zručností, pretože kombinácia týchto dvoch súborov kompetencií je hodnotná a účinná pri správnom zvládnutí výziev digitálnej transformácie (Cattáneo et al., 2021; Seufert et al. 2019). Všetky štúdie (Tsankov Damyanov, 2019) napriek protichodným výsledkom v určitých obdobiach, upozorňujú na hľadanie možností zlepšenia kvality vzdelávacej prípravy pedagogických profesií v kontexte uplatňovania informačných a komunikačných technológií vo vzdelávaní a práci v digitálnom prostredí. Cieľom predloženého článku je teoreticky analyzovať význam digitálnych kompetencií v kontexte profesijnej prípravy učiteľov, objasniť úlohu sebareflexie a sebahodnotenia v procese rozvoja týchto kompetencií a poukázať na potenciál využitia rámca DigCompEdu ako nástroja na podporu individuálneho plánovania profesijného rastu. Súčasťou štúdie je aj prezentácia vybraných zistení z pilotného zisťovania realizovaného na obmedzenej vzorke študentov učiteľských študijných programov, ktoré slúžia na ilustráciu vybraných teoretických východísk a na predbežné posúdenie vnímania a úrovne digitálnych kompetencií v príprave budúcich pedagógov.

2 Sebahodnotenie digitálnych kompetencií

Sebahodnotenie digitálnych zručností je pre učiteľov v dnešnej digitálnej dobe mimoriadne dôležité. Sebahodnotením učiteľských digitálnych zručností sa vytvárajú priaznivé predpoklady pre efektívny spôsob implementácie digitálnych technológií do vzdelávania a zároveň aj pre zabezpečenie kontinuálneho profesijného sebarozvoja a rastu. Štúdie (Moreira et al., 2023; Nguyen & Habók, 2023) poukázali na to, že sebahodnotenie učiteľov v oblasti digitálnych zručností je rozhodujúcim faktorom pri určovaní úspešného zavádzania digitálnych technológií v školskej triede. Ďalej je však nutné konštatovať, že rozvoj digitálnych kompetencií v rámci prípravy na povolanie učiteľa je síce nevyhnutný, ale z dlhodobého hľadiska nie je postačujúci a je preto potrebné posilniť individuálnu motiváciu a inšpiráciu učiteľa o pravidelný a neustály sebarozvoj. Podobne ako v iných oblastiach a sektoroch, základným pilierom rozvoja digitálnych kompetencií je zhodnotenie súčasnej situácie a východiskového stavu, po ktorom nasleduje definovanie vhodnej cesty rozvoja a následne dôjde k vytvoreniu špeciálneho akčného plánu rozvoja. Sebahodnotenie digitálnych kompetencií môže zohrávať kľúčovú úlohu v procese rozvoja digitálnych kompetencií najmä vtedy, ak je realizované za predpokladu vhodného kritického prístupu jedinca – pedagóga na základe vhodne navrhutej stratégie (Beták, 2024). Na motivačnú zložku digitálnych zručností poukazuje aj

prislúchajúci výskum (Alekseeva et al., 2022), zdôrazňujúci potrebu pozitívnej motivácie a entuziazmu učiteľov k zlepšeniu svojich digitálnych zručností.

V kontexte vysokoškolského vzdelávania budúcich učiteľov a ich profesijného rozvoja je relevantná nielen téma sebahodnotenia (self-assessment), ale aj otázka sebaúčinnosti (self-efficacy). Kým sebahodnotenie predstavuje kritickú reflexiu úrovne vlastných kompetencií a je zodpovedné za identifikovanie silných a slabých stránok, ako aj za stanovovanie možných oblastí na zlepšenie, sebaúčinnosť vyjadruje mieru presvedčenia o schopnosti efektívne vykonávať konkrétne pedagogické aktivity. Koncept sebaúčinnosti bol prvýkrát spracovaný Albertom Bandurom (1986), ktorý na základe svojej teórie predpokladá, že ľudské výkony závisia od interakcie medzi správaním jednotlivca, osobnými faktormi (napr. presvedčením) a podmienkami prostredia. Choudhary (2024) konštatuje, že vysoká úroveň sebaúčinnosti môže priniesť mnoho výhod, ako napríklad zvýšenú motiváciu, lepší výkon a pozitívne interakcie so žiakmi. Na druhej strane však môže predstavovať aj problémy a preto by učitelia mali neustále premýšľať o svojich presvedčeniach, vyhľadávať spätnú väzbu a podporu od kolegov a byť otvorení zmenám a profesionálnemu rastu. Podľa Zamkowskej, Depešovej a Salatu (2023) je v prvých rokoch štúdia v učiteľských programoch presné sebahodnotenie sťažené najmä kvôli absencii relevantnej praxe v teréne a zvyrazňujú preto potrebu zabezpečenia účasti na rôznych pedagogických situáciách.

Rozvoj digitálnych kompetencií predstavuje nevyhnutný predpoklad nielen pre profesijné pôsobenie učiteľov, ale aj pre úspešné vzdelávanie ich študentov a žiakov. Mnohé krajiny v súčasnosti vyvíjajú alebo revidujú rámce digitálnych kompetencií, nástroje na sebahodnotenie a vzdelávacie programy, ktoré majú usmerňovať odbornú prípravu učiteľov a ich kontinuálny profesijný rozvoj v tejto oblasti (Santos et al., 2023).

Sebahodnotenie digitálnych kompetencií sa môže uskutočniť prostredníctvom dotazníkov, rozhovorov, hodnotiacich škál alebo iných nástrojov, ktoré umožňujú študentom posúdiť svoje vlastné zručnosti v konkrétnych oblastiach, ako je prehliadanie webových stránok, tvorba multimediálneho obsahu, používanie vzdelávacieho softvéru, správa údajov a riešenie technologických problémov (Garcia et al., 2024). Publikácia Európskej komisie (2018) definovala štyri rôzne prístupy k hodnoteniu digitálnych kompetencií: sebahodnotiace otázky, testy založené na vedomostiach a hodnotenie založené na výkone, kombinácia týchto metód. Proces efektívneho sebahodnotenia je podmienený kritickým prístupom a identifikovaním silných i slabých strán pedagogickej činnosti. Otázkou sebahodnotenia

digitálnych zručností pedagógov sa zaoberá mnoho výskumných publikácií (napr. Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E., 2017; Záhorec et al., 2021; Cosby et al., 2023). Používanie vedomostných testov môže presnejšie opísať digitálne kompetencie používateľa, pretože meria faktické aj procedurálne znalosti. V prístupe hodnotenia založenom na výkone, kde sú používatelia požiadaní, aby riešili rôzne problémové situácie, ktoré odrážajú skutočné situácie, s ktorými sa môžu stretnúť, je možné oveľa presnejšie vyhodnotiť ich digitálne kompetencie (Ergül, 2023).

Sebahodnotenie je nesmierne dôležité, pretože ukazuje, nakoľko si je jednotlivec istý svojimi vedomosťami a zručnosťami. Pokiaľ ide o schopnosť aktívne využívať digitálne technológie na vzdelávacie účely, je mimoriadne dôležité, aby budúci učitelia dôverovali svojim vedomostiam a zručnostiam. Veľké množstvo učiteľov sa obáva momentu, keď sa dobre premyslená hodina rozpadne kvôli poruche počítača alebo tabletu, zlému internetovému pripojeniu atď. (Javorčík, 2022).

Výhody a nevýhody sebahodnotenia v porovnaní s hodnotiacimi testami znázorňuje nasledovná schéma (Tab. č. 1).

Digitálna kompetencia	Sebahodnotenie	Test vedomostí a zručností
Výhody	Rýchlosť zberu dát Možnosť ľahko zhromažďovať údaje na veľkých vzorkách (vrátane reprezentatívnych vzoriek) Nie je potrebný ďalší hardvér (počítače, softvér) Možnosť jednoduchej úpravy výskumných nástrojov Možnosť používať škály (napr. Likert)	Presné meranie skutočnej úrovne vedomostí a zručností Možnosť používať existujúce štandardy, napr. ECDL Transparentnosť postupu skúšky na základe miery úspešnosti
Nevýhody	Podlieha veľkej subjektívnej chybe (napr. Dunning-Krugerov efekt) Viacere výskumné nástroje, čo vedie k strate štandardizácie a možnosti porovnania výsledkov v literatúre	Časová náročnosť výskumu Potreba organizačnej prípravy subjektov na realizačný postup Potreba ďalšieho vybavenia Zložitý postup úpravy výskumných nástrojov Rozdielna úroveň prípravy respondentov na používanie hardvéru a softvéru Náklady na softvér a hardvér, ktoré by mali byť súčasťou výskumného nástroja

Tabuľka č. 1: Meranie digitálnych kompetencií na základe sebahodnotenia a testov vedomostí a zručností (Tomczyk, 2021)

3 Vnímaná a skutočná úroveň digitálnych kompetencií

Percepcia a skutočná úroveň digitálnych kompetencií pedagógov sú dve rôzne roviny, ktoré môžu byť vyjadrené subjektívnymi pocitmi a názormi, ale aj objektívnymi ukazovateľmi. Na úroveň digitálnych kompetencií bezpochyby vplyva skúsenosť jedinca vo využívaní digitálnych technológií ako aj získané predchádzajúce vzdelanie v relevantnej oblasti. Predpokladaná úroveň- a skutočná úroveň digitálnych kompetencií sú dôležitými aspektmi pri hodnotení pripravenosti učiteľov na vzdelávanie detí v 21. storočí, avšak tieto dve dimenzie nemusia byť vždy v súlade. Sebahodnotenie digitálnych kompetencií môže zohrávať kľúčovú úlohu v procese rozvoja digitálnych kompetencií, najmä ak sa vykonáva v rámci primeraného kritického prístupu a starostlivo navrhnutého rámca (Beták, 2024). Skutočná – meraná hodnota úrovne sa vykonáva najmä použitím rôznych testov, ktoré zmapujú vedomosti a zručnosti v konkrétnu oblasť používania digitálnych technológií – napr. digitálna bezpečnosť, apod.

Pri sebahodnotení digitálnych kompetencií je na mieste otázka dôveryhodnosti a reálnosti výsledkov. Závěry súvisiacej štúdie (ECDL, 2016) poukazujú na to, že ľudia nie sú schopní správne posúdiť svoje vlastné digitálne zručnosti. Respondenti nesprávne hodnotia svoje kompetencie, najčastejšie ich nadhodnocujú. Napríklad v Rakúsku 94 % respondentov prieskumu hodnotilo svoje všeobecné počítačové zručnosti ako „priemerné“ alebo „veľmi dobré“. V praktickom teste však takto vysoké skóre dosiahlo len 39 % z nich. Ďalší výskum (Tomczyk, 2021) uvádza, že študenti (budúci učitelia) preceňujú svoje digitálne zručnosti. Vo fáze sebahodnotenia väčšina respondentov definovala svoje vedomosti a zručnosti nad ich skutočnú úroveň, čo potvrdili aj výsledky testov kompetencií.

Aby sa pri meraní digitálnych kompetencií vyhlo skresleniu výsledného hodnotenia, odporúča sa dodržať niekoľko krokov na zabezpečenie presnosti a správnosti, medzi ktoré patrí najmä:

- používanie objektívneho, štandardizovaného meracieho nástroja,
- viacrozmerné hodnotenie,
- kombinovanie rôznych metód merania,
- zavedenie mechanizmu spätnej väzby,
- adekvátne príprava na výkon sebahodnotenia (Beták, 2024).

4 Pilotný prieskum sebahodnotenia digitálnych kompetencií študentov

V školskom roku 2023/2024 a 2024/2025 sme uskutočnili prieskum, ktorého hlavným zámerom bolo zhodnotiť digitálne kompetencie študentov vysokej školy na základe sebareflexii, ako aj získať spätnú väzbu o dôležitosti a potenciáli digitálnych kompetencií v práci učiteľa. Prieskum sa uskutočnil na vysokej škole (Apor Vilmos Catholic College) v Maďarsku online formou a anonymným spôsobom. Prieskum je súčasťou rozsiahleho výskumu, pre účely publikácie preto uvádzame len tie konkrétne-, čiastkové výsledky, ktoré sa týkajú oblasti:

- sebahodnotenia úrovne digitálnej kompetencie,
- predpokladanej a očakávanej úrovne digitálnych kompetencií učiteľov v praxi,
- potreby ďalšieho rozvoja digitálnych kompetencií a používania digitálnych technológií v učiteľskej praxi.

Účastníkmi prieskumu boli študenti prvého ročníka pedagogických smerov. Celkový počet respondentov bol 206, na vyplnení dotazníka sa zúčastnili 19 denných študentov (9,2 %) a 187 externých študentov (90,8 %).

Študijný odbor	Počet študentov	Percentuálny podiel (%)
Učiteľstvo	83	40,3
Sociálna pedagogika	49	23,8
Učiteľstvo materskej školy	22	10,7
Starostlivosť o dojatá a malé deti	52	25,2

Tabuľka č. 2: Rozdelenie respondentov podľa študijných odborov

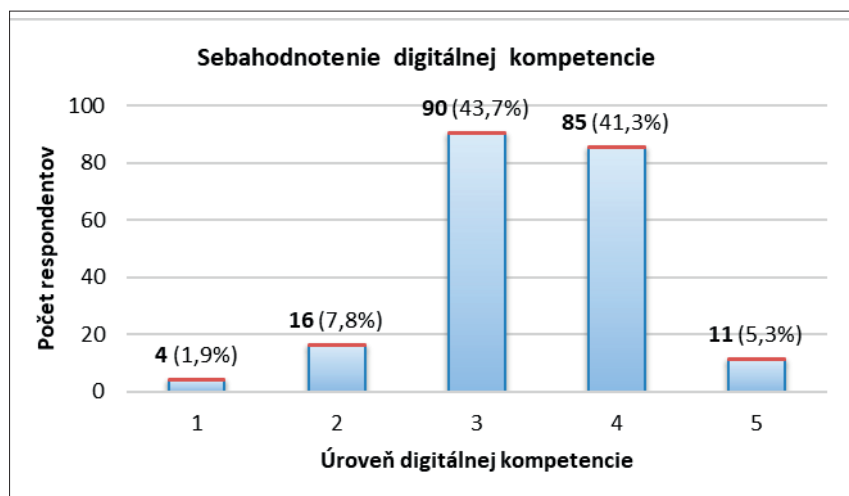
Oblasť hodnotenia digitálnej kompetencie

Výsledky prieskumu, ktoré sú spracované aj do podoby stĺpcového grafu (Obrazok 1), znázorňujú distribúciu počtu respondentov-študentov na základe ich sebahodnotenia digitálnych kompetencií pomocou Likertovej škály (1 až 5), kde:

- 1 predstavuje najnižšiu digitálnych kompetencií (DK)
- 5 predstavuje najvyššiu úroveň DK

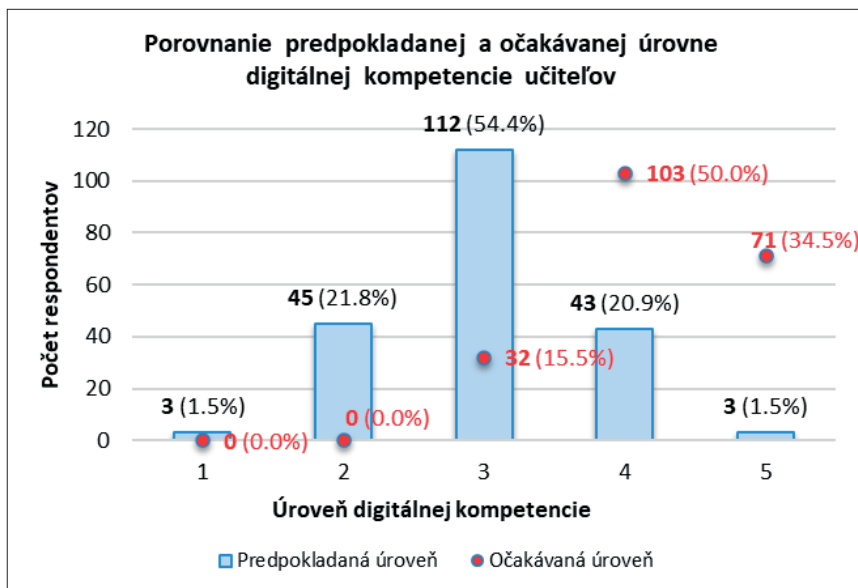
Rozloženie ukazuje, že väčšina respondentov hodnotí svoje DK na strednej, alebo vyššej hodnote (3 a 4), kým na krajných hodnotách (1 a 5) sa nachádza najmenšie zastúpenie. Tento výsledok poukazuje na pozitívny obraz sebahodnotenia

a naznačuje priestor na zlepšenie pri dosahovaní najvyššej úrovne kompetencií. Väčšina respondentov považuje svoje digitálne kompetencie za primerané alebo stredne pokročilé.



Obr. č. 1: Úroveň digitálnych kompetencií respondentov (vlastné spracovanie, 2025)
Oblasť predpokladanej a očakávanej úrovne DK učiteľov v praxi

V rámci zrealizovaného prieskumu sme považovali za dôležité zistiť predpokladanú úroveň digitálnych kompetencií učiteľov v praxi ako aj predpokladané očakávania voči úrovne DK. Je dôležité pripomenúť, že prieskum odzrkadľuje subjektívny názor respondentov, ktorý môže-, ale nemusí korešpondovať s objektívnou realitou. Hlavným dôvodom zaradenia otázky týkajúcej sa predpokladanej aktuálnej- a očakávanej úrovne digitálnych kompetencií bolo to, aby sme dokázali porovnať mienku o aktuálnom stave s mienkou o žiadúcom stave.



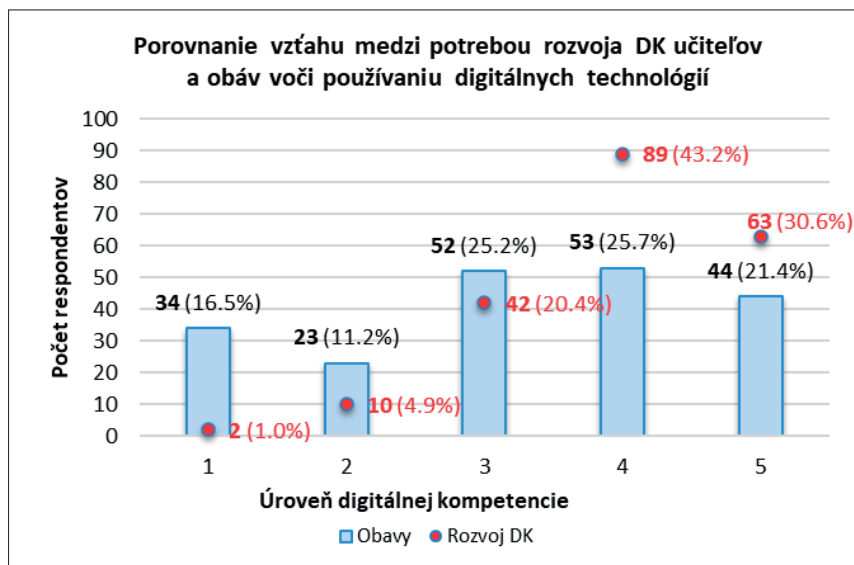
Obr. č. 2: Porovnanie predpokladanej aktuálnej a očakávanej úrovne digitálnych kompetencií učiteľov v praxi (vlastné spracovanie, 2024)

Z grafického spracovania výsledkov (Obrázok 2) je vidieť, že podľa respondentov predpokladaná aktuálna úroveň digitálnych kompetencií učiteľov v praxi je na priemernej úrovni (112 respondentov označilo úroveň 3) a približne rovnako sú rozdelené úrovne 2 a 4, ktoré značia úrovne jemne pod- a nad priemerom. Pri otázke očakávaní na digitálne kompetencie učiteľov v praxi nebolo striktne spresnené, že aké očakávania majú brať respondenti do úvahy – očakávania spoločnosti, školy, žiakov, apod. Keďže takúto špecifikáciu sme nepovažovali za dôležitú z hľadiska cieľov výskumu, tak preto skúmaným očakávaniam priradujeme všeobecný charakter. Ako to naznačujú aj výsledky, očakávania v smere na úroveň DK sú značne vyššie položené v porovnaní s aktuálnym stavom DK učiteľov v praxi. Znamená to, že podľa respondentov aktuálna úroveň DK učiteľov v praxi nie je na žiadúcej úrovni a z toho vyplýva aj potreba ďalšieho vzdelávania a rozvoja v tomto smere. Grafické spracovanie výsledkov hovorí o tom, že učitelia v praxi by mali mať DK nadpriemerné – na úrovni 4 (103 respondentov) a na najvyššej

úrovni 5 (71 respondentov). Priemerná úroveň DK (úroveň 3) je postačujúca len podľa 32 respondentov (15,5 %).

Oblasť vzdelávania

V tejto oblasti sme zaraďovali do dotazníka dve otázky. Prvá bola smerovaná na získanie spätnej väzby o názoroch respondentov na potrebu ďalšieho vzdelávania a rozvoja v oblasti digitálnych kompetencií. Druhá otázka bola venovaná využívaniu DK v učiteľskej praxi – konkrétne išlo o otázku seba istoty v aplikovaní digitálnych technológií (DT) v učiteľskej praxi. Pred uskutočnením prieskumu sme predpokladali, že prípadná nedostatočná príprava na používanie DT v bežnej praxi môže mať následok menšej sebaistoty, čo prirodzene môže mať za dôsledok, že učitelia nebudú používať DT pri svojej vzdelávacej činnosti. Na vyjadrenie názoru o sebaistote pri používaní DT v učiteľskej praxi sme použili 5 stupňovú Likertovu škálu, kde hodnota 1 znamenala, že respondent vôbec nemá obavy aplikovať DT v učiteľskej praxi, kým hodnota 5 znamenala, že respondent cíti veľkú neistotu pri používaní DT v praxi a preto má aj veľké obavy v tomto sme-



Obr. č. 3: Porovnanie vzťahu medzi potrebou rozvoja digitálnych kompetencií a sebaistotou v používaní digitálnych technológií v praxi (vlastné spracovanie, 2024)

re. Výsledky respondentov naznačujú relatívne rovnomerné rozloženie, pričom k väčšej neistote (úroveň 4 a úroveň 5) sa vyjadrilo o 40 respondentov viac, než k menšej neistote (úroveň 1 a úroveň 2). Relatívne vysoký je podiel výsledku pri úrovne 3 (25,2 %), čo môže okrem iných znamenať aj to, že respondenti nemajú dostatočné skúsenosti v používaní DT v učiteľskej praxi, alebo aj to, že vybrané DT vedia použiť s vysokou sebaistotou, ale pri tom na druhej strane niektoré DT im spôsobujú ťažkosti.

5 Záver

Súlad medzi subjektívnou percepciou vlastných profesijných kompetencií a objektívnou úrovňou zručností predstavuje zásadný predpoklad pre efektívne plánovanie ďalšieho odborného rozvoja. Schopnosť učiteľov reálne reflektovať svoje silné a slabé stránky umožňuje cielene identifikovať oblasti potrebné na zlepšenie, čo v konečnom dôsledku môže viesť aj ku skvalitneniu vyučovacieho procesu. Ako upozorňujú Hahn a kol. (2022), odlišné prvky ICT sebahodnotenia – inštrukčné aj neinštrukčné – vykazujú rozličné štrukturálne vzťahy a presnosť pri predpovedaní kompetencií učiteľov, čo zdôrazňuje význam diferencovanej a kontextovo citlivej reflexie digitálnej sebaefektivity učiteľov.

Cieľom tejto teoretickej štúdie je analyzovať význam digitálnych kompetencií a sebareflexie v príprave budúcich učiteľov, pričom súčasťou je aj pilotný výskum zameraný na predbežné zistenie úrovne sebahodnotenia digitálnych kompetencií študentov pedagogických študijných programov. Výsledky pilotnej štúdie naznačujú, že študenti učiteľských študijných programov experimentálnej vzorky si uvedomujú význam a nevyhnutnosť rozvoja digitálnych zručností ako súčasti svojej profesijnej prípravy. Zistenia zároveň poukazujú na potrebu implementácie inovatívnych prístupov vo vzdelávaní budúcich pedagógov, predovšetkým so zameraním na systematické budovanie pedagogických digitálnych kompetencií a ich efektívnu integráciu do edukačného procesu. V tomto kontexte sa ako mimoriadne užitočný javí rámec DigCompEdu, ktorý poskytuje komplexnú štruktúru na rozvoj a hodnotenie digitálnych kompetencií pedagógov v šiestich oblastiach. Na základe predbežných výsledkov zdôrazňujeme význam kontinuálneho profesijného rozvoja v oblasti digitálnych kompetencií, pričom ako kľúčový faktor v tomto procese identifikujeme schopnosť efektívneho sebahodnotenia a tvorbu individualizovaných plánov profesijného rastu v súlade s uvedeným rámcom. Vzhľadom

na obmedzení veľkosti vzorky a pilotný charakter štúdie sú však potrebné ďalšie rozsiahlejšie výskumy na potvrdenie týchto záverov a ich širšiu generalizáciu.

6 Literatúra

- Alonso-García, S., Victoria-Maldonado, J.J., Martínez Domingo, J.A., & Berral-Ortiz, B. (2024). *Analysis of self-perceived digital competences in future educators: A study at the University of Granada*. Journal of Technology and Science Education, 14(1), 4-15. <https://doi.org/10.3926/jotse.2521>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Beták, N. (2024). *A digitális kompetenciák önértékelése pedagógushallgatók körében*. Pannon Digitális Pedagógia (ISSN 2786-2445), 4. évf., 1-2. sz. DOI: doi.org/10.56665/PADIPE.2024.1-2.1
- Bray, M., Adamson, B., & Mason, M. (2007). *Comparative education research : approaches and methods*. Hong Kong, China: Comparative Education Research Centre, the University of Hong Kong : Springer.
- Cattaneo, A.A.P., Bonini, L., & Rauseo, M. (2021). The “Digital Facilitator”: An Extended Profile to Manage the Digital Transformation of Swiss Vocational Schools. In: Ifenthaler, D., Hofhues, S., Egloffstein, M., Helbig, C. (eds) *Digital Transformation of Learning Organizations*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-55878-9_10
- Choudhary M. A. (2024). *High level of teacher self efficacy: Beneficial or problematic*. International Journal of Multidisciplinary Research and Development, Volume 11, Issue 2, 2024, Pages 138-141
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2003). *Research methods in education*. London; New York: RoutledgeFalmer, 446 s. ISBN 9780203224342.
- Cosby, A., Fogarty, E.S., & Manning, J. (2023) *Digital Literacy and Digital Self-Efficacy of Australian Technology Teachers*. Educ. Sci. 2023, 13, 530. <https://doi.org/10.3390/educsci13050530>
- ECDL Foundation (2016). *Perception and reality. Measuring Digital Skills in Europe*. Dostupné z: <https://eufordigital.eu/library/perception-and-reality-measuring-digital-skills-in-europe/>
- Ergül, D. Y., & Taşar, M. F. (2023). *Development and validation of the teachers' digital competence scale (TDiCoS)*. Journal of Learning and Teaching in Digital Age, 8(1), 148–160. <https://doi.org/10.53850/joltida.1204358>
- European Commission: Joint Research Centre, Punie, Y., Pujol Priego, L., Carretero, S., Vuorikari, R., Cabrera, M., Kluzer, S., & O’Keeffe, W. (2018). *DigComp into action, get inspired make it happen : a user guide to the European Digital Competence framework*, (Y.Punie,editor,S.Carretero,editor,R.Vuorikari,edito) Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/112945>
- Hahn, S., Pfeifer, A., & Kunina-Habenicht, O. (2022). Multiple facets of self-rated digital competencies of pre-service teachers: A pilot study on the nomological network,

- empirical structure, and gender differences. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.999679>
- Inamorato dos Santos, A., Chinkes, E., Carvalho, M.A.G., Solórzvano Claudia M.V., & Marroni Lilian S. (2023). The digital competence of academics in higher education: is the glass half empty or half full?. *Int J Educ Technol High Educ* 20, 9 (2023). <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00376-0>
- Javorcik, T. (2022). Self-Assessment Of Digital Literacy Skills In Microlearning Course.Proceedings of the 2022 International Conference on Education and New LearningTechnologies, 5642-5647.
- Kettley, N. C. (2010). *Theory building in educational research*. New York: Continuum International Pub. Group, 210 s. ISBN 9781441110084.
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T., & K. H. Voegtler. (2006). *Methods in educational research : from theory to practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Moreira, J. A., Nunes, C. S., & Casanova, D. (2023). Digital Competence of Higher Education Teachers at a Distance Learning University in Portugal. *Computers*, 12(9), 169. <https://doi.org/10.3390/computers12090169>
- Nguyen, L. A. T., & Habók, A. (2024). Tools for assessing teacher digital literacy: a review. *Journal of Computers in Education*, 11(1), 305–346. <https://doi.org/10.1007/s40692-022-00257-5>
- Punie, Y., editor(s), Redecker, C., European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu , EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, (pdf), doi:10.2760/178382 (print),10.2760/159770 (online), JRC107466.
- Seufert, S., Guggemos, J., & Tarantini, E. (2019). *Design for System Change: Developing Digital Competences of Vocational Teachers*. In: Uden, L., Liberona, D., Sanchez, G., Rodríguez-González, S. (eds) *Learning Technology for Education Challenges*. LTEC 2019. Communications in Computer and Information Science, vol 1011. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20798-4_34
- Szűts Zoltán – Molnár György (2020): *A digitális kompetencia és a digitális kultúra társadalomra és oktatásra gyakorolt hatásai, jellemzői, kihívásai*. Civil Szemle. 2. 69-88.
- Tomczyk, Ł. (2021). Declared and Real Level of Digital Skills of Future Teaching Staff. *Education Sciences*, 11(10), 619. <https://doi.org/10.3390/educsci11100619>
- Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2017). *A comprehensive investigation of TPACK within pre-service teachers' ICT profiles: Mind the gap!*. *Australasian Journal of Educational Technology*. 33. <https://doi.org/10.14742/ajet.3504> .
- Trixa J., & Kaspar K. (2024) *Information literacy in the digital age: information sources, evaluation strategies, and perceived teaching competences of pre-service teachers*. *Front. Psychol.* 15:1336436. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1336436>
- Tsankov, N., & Damyanov, I. (2019). *The Digital Competence of Future Teachers: Self-Assessment in the Context of Their Development*. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (ijIM)*, 13(12), pp. 4–18. <https://doi.org/10.3991/ijim.v13i12.11068>

- Záhorec, J., Hašková, A., & Munk, M. (2021). *Self-Reflection of Digital Literacy of Primary and Secondary School Teachers: Case Study of Slovakia*. *European Journal of Contemporary Education*. 10. pp 496-508. <https://doi.org/10.13187/ejced.2021.2.496>
- Zamkowska, A., Depešová, J., & Sałata, D. (2023). Pre-service teacher self-efficacy in Poland and Slovakia. *Intercultural Education*, 2023(40/4), 133–150. <https://doi.org/10.15804/em2023404>