

UČITEĽ V ÉRE DIGITALIZÁCIE EDUKAČNÉHO PROCESU

David Ivanovič¹, Martin Miklis¹

¹Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Filozofická fakulta, Katedra pedagogiky, Námestie J. Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovenská republika

Abstrakt

Digitalizácia edukačného procesu je v súčasnej dobe stále viac diskutovanou témou. Rýchly technologický pokrok a prudký rozvoj digitálnych technológií prinášajú nové možnosti a výzvy najmä pre učiteľa ako jedného z kľúčových aktérov edukácie. V príspevku sa zameriame na analýzu teoretických základov digitalizácie, pričom osobitnú pozornosť budeme venovať úlohe a kompetenciám učiteľa v ére digitalizácie edukačného procesu. V empirickej časti sa budeme venovať interpretácii výsledkov prieskumu o vnímaní digitalizácie edukačného procesu žiakmi, ktorého cieľom bolo získať informácie o postojoch a názoroch žiakov, ako aj zistiť skúsenosti a očakávania týkajúce sa využitia digitálnych technológií v edukácii v podmienkach slovenských škôl.

Kľúčové slová: digitalizácia, edukačný proces, učiteľ, žiak

Abstract

TEACHER IN THE ERA OF DIGITALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS

The digitalization of the educational process is currently an increasingly discussed topic. Rapid technological progress and the rapid development of digital technologies bring new opportunities and challenges, especially for the teacher as one of the key actors in education. In this paper we will focus on the analysis of the theoretical foundations of digitalization, paying special attention to the role and competences of the teacher in the era of digitalization of the educational process. In the empirical part, we will interpret the results of a survey on pupils' perception of the digitalization of the educational process, the aim of which was to obtain information about pupils' attitudes and opinions, as well as to find out experiences and expectations regarding the use of digital technologies in education in the conditions of Slovak schools.

Keywords: digitalization, educational process, teacher, pupil

ÚVOD

Digitalizácia edukačného procesu je v súčasnej dobe stále viac diskutovanou a dôležitou témou v oblasti edukácie. Rýchly technologický pokrok a prudký rozvoj digitálnych technológií prinášajú nové možnosti a nové výzvy, ktoré je potrebné zohľadniť v pedagogickej teórii aj praxi.

V oblasti edukácie ovplyvňuje digitalizácia najmä postavenie kľúčových aktérov edukačného procesu – učiteľa a žiaka a ich vzájomné vzťahy a úlohy. Rola učiteľa sa stáva komplexnejšou nielen vzhľadom na zložitosť súčasného meniaceho sa sveta, ale predovšetkým s ohľadom na kompetenčné požiadavky. V digitálnej ére sa od učiteľa vyžadujú nielen odborné vedomosti alebo technické zručnosti, ale aj schopnosť učiť žiakov pracovať s dostupnými informáciami, vrátane ich kritického posudzovania a hodnotenia. Učiteľ teda nie je zodpovedný len za svoje vyučovanie, ale aj za učenie sa žiakov (Amin, 2016, s. 40). Digitálne technológie však nemôžeme chápať ako náhradu role učiteľa. Digitálne technológie učiteľa nenahradzujú, ale dopĺňajú ho (Strutynska, 2020, s. 182). Ako sa správne konštatuje v dokumente OECD: „digitálne technológie môžu zvýšiť kvalitu vyučovania, ale ani kvalitné digitálne technológie nedokážu nahradiť slabé vyučovanie“ (Students, 2015, s. 6). Podľa Fanreza (2017, s. 462) kvalitný učiteľ v digitálnej ére by mal disponovať najmä schopnosťou venovať sa záujmom žiaka, používať klasické aj moderné vyučovacie metódy a techniky, dôkladne ovládať učivo, ktoré odovzdáva žiakom, monitorovať správanie a výsledky vzdelávania žiakov a byť schopný systematicky sa zamýšľať nad svojou prácou a učiť sa zo svojich skúseností.

Kompetenčný profil učiteľa je však len jednou stránkou úspešnosti digitalizácie. Druhou, nemenej dôležitou, je vytvorenie takých spoločenských podmienok, ktoré zabezpečujú podporu tomuto procesu, vrátane celkového nastavenia edukačného systému na úrovni štátu prostredníctvom edukačných konštruktov (legislatíva, metodické príručky, učebné texty a pod.).

1. CIELE

Cieľom príspevku je analýza teoretických základov digitalizácie najmä vo vzťahu k úlohe a kompetenciám učiteľa v podmienkach edukačnej reality na Slovensku. Keďže digitalizácia je procesom, ktorý sa realizuje v konkrétnej edukačnej realite (predovšetkým v škole a školskom zariadení), budeme empiricky zisťovať ako sú využívané digitálne

nástroje učiteľmi pri výučbe optikou žiakov stredných škôl aj som zreteľom na regionálny a demografický aspekt.

Čiastkovými cieľmi práce je: 1) zistiť, aké digitálne technológie využívajú učitelia pri výučbe, 2) zistiť, či je používanie digitálnych technológií závislé od regionálnych alebo demografických charakteristik.

V empirickej časti sme si stanovili nasledovné hypotézy:

- H1 Na stredných školách sa využívajú najmä klasické digitálne technológie (počítače, tablety, internet) na rozdiel od moderných digitálnych technológií (virtuálna realita, rozšírená realita).
- H2 Na stredných školách sa digitálne technológie využívajú minimálne raz za týždeň.
- H3 Žiaci stredných škôl hodnotia vplyv digitálnych technológií na vyučovací proces skôr pozitívne.
- H4 Digitálne technológie sa na stredných školách využívajú približne v rovnakej frekvencii bez ohľadu na veľkosť obce, v ktorej sídli stredná škola.
- H5 Digitálne technológie sa na stredných školách využívajú v rovnakej miere bez ohľadu na región (kraj), v ktorom sídli stredná škola.

2. TEORETICKÝ RÁMEC

Proces digitalizácie je súčasťou procesu digitálnej transformácie spoločnosti, ktorá zasahuje do všetkých odvetví spoločenskej praxe. Jedným z kľúčových odvetví je práve vzdelávanie. Vo všeobecnosti môžeme digitalizáciu edukačného procesu definovať ako používanie informačno-komunikačných technológií, resp. využívanie digitálnych vzdelávacích nástrojov pri edukácii. Digitálnu transformáciu v edukácii chápeme ako premenu tradičnej školy na digitálnu školu (riadenú informačno-komunikačnými technológiami).

Proces digitalizácie smerujúci k digitálnej transformácii kladie nároky na aktérov vzdelávania (najmä učiteľov a žiakov) primárne v oblasti rozvoja digitálnych kompetencií. *Odporúčanie Európskeho parlamentu a Rady z 18. decembra 2006 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie* definuje digitálne kompetencie ako zručnosti, schopnosti a postoje umožňujúce sebaistú a kritické používanie technológií informačnej spoločnosti, vyhľadávanie, zhromažďovanie, spracovávanie, informácií a ich používanie kritickým a systematickým spôsobom (Odporúčanie, 2006, s. 7).

Za kľúčový koncepčný dokument v oblasti digitalizácie školstva na Slovensku môžeme aktuálne považovať *Program informatizácie školstva do roku*

2030, ktorý vydalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR v roku 2021. V rámci analýzy východiskového stavu tomto dokumente konštatujú nasledovné nedostatky:

- Stav digitálnej vybavenosti regionálnych škôl na Slovensku je pod priemerom Európskej únie.
- Absencia vedomostí potrebných na prácu s digitálnymi technológiami, čoho dôsledkom je stav, že škola síce disponuje danou digitálnou technológiou, ale nevyužíva ju.
- Obsah vzdelávania stanovený štátnym vzdelávacím programom sa javí ako nedostatočný v určitých oblastiach (kybernetická bezpečnosť, výučba programovania a algoritmického myslenia, kyberšikana,...).
- Nedostatočná príprava pedagógov a ich ďalšie vzdelávanie najmä v oblasti využívania nových pedagogických prístupov (Program, 2021, s. 16).

V zmysle vyššie uvedených nedostatkov dokument v strategicko-návrhovej časti na základe analýzy súčasného stavu a očakávaných prognóz uvádza ciele a aktivity pre jednotlivé oblasti. V texte sa ďalej budeme zaoberať predovšetkým tými, ktoré sa týkajú úloh a kompetencií učiteľa. Ide predovšetkým o:

- Zvýšenie úrovne digitálnych kompetencií v súlade so štandardom DigCompEdu (Punie, 2017).
- Skvalitnenie metodologickej podpory učiteľov pri využívaní digitálnych technológií v edukačnom procese.
- Zavedenie motivačných mechanizmov pre učiteľov, ktorí prostredníctvom inovatívnych postupov a konceptov digitálneho vzdelávania skvalitnia edukačný proces a aktívne zlepšia vlastné digitálne kompetencie.
- Prepojenie profesijného rozvoja pedagogických zamestnancov so systémom celoživotného vzdelávania (Program, 2021, s. 26).

Metodickú podporu učiteľom v rámci rozvoja digitálnych kompetencií zabezpečuje aj novovytvorená pozícia – *školský digitálny koordinátor*, ktorý je od 1.1.2022 považovaný za pedagogického zamestnanca. V súlade s ustanovením § 21 ods. 3 zákona č. 138/2019 Z. z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov zabezpečuje:

- Poradenstvo a odbornú pomoc v oblasti zavádzania nových digitálnych metód do vzdelávania.
- Spätnú väzbu pedagogickým zamestnancom školy v uplatňovaní a využívaní digitálnych metód a foriem výchovy a vzdelávania a dig-

itálnych prostriedkov využívaných vo výchove a vzdelávaní.

- Vzdelávanie v oblasti využívania digitálneho obsahu alebo foriem práce s digitálnym obsahom.
- Digitálny materiál k vzdelávacím štandardom vyučovacích predmetov alebo vzdelávacích oblastí.
- Pravidelnú informovanosť o možnostiach využívania digitálnych technológií vo výchove a vzdelávaní a možnostiach zabezpečenia kybernetickej bezpečnosti.
- Poradenstvo v rámci digitálnych technológií.
- Administráciu online testovaní.
- Dostupnosť externých vzdelávacích zdrojov.

Podľa aktuálne dostupných zdrojov pozícia školského digitálneho koordinátora prispela najmä k zvýšeniu digitálnych kompetencií učiteľov a žiakov, zlepšenie manažmentu školy a využívaniu digitálneho obsahu vo vzdelávacom prostredí. Za najväčšie výzvy v tejto oblasti sú považované zvýšenie motivácie zamestnancov a zlepšenie digitálneho vybavenia (Prieskum, 2022). Vzhľadom na krátke pôsobenie tejto pozície v slovenskom edukačnom prostredí nie je ešte možné adekvátne zhodnotenie prínosu.

3. METODOLÓGIA

Cieľom prieskumného šetrenia bolo zistiť, aké konkrétne digitálne technológie používajú učitelia v edukačnom procese aj s ohľadom na regionálne a demografické charakteristiky.

Základným metodologickým nástrojom použitým na zber dát bol anonymný dotazník, ktorý obsahoval uzavreté otázky s výberom možností, v ktorom respondenti vyberali z preddefinovaných odpovedí. Dotazník bol vytvorený v Google Forms.

Prieskumný súbor tvorili žiaci, ktorí navštevujú strednú školu na Slovensku vo veku 15 až 19 rokov. Prieskumu sa zúčastnilo 285 respondentov. Prieskumný súbor je reprezentatívny aj z regionálneho hľadiska, nakoľko má v ňom zastúpenie každý kraj na Slovensku. Najviac respondentov bolo z Trnavského kraja (69), nasleduje Nitriansky kraj (37), Bratislavský kraj (35), Košický kraj (34), Prešovský kraj (31), Žilinský kraj (31), Banskobystrický kraj (26) a Trenčiansky kraj (22).

Dotazník bol respondentom distribuovaný prostredníctvom sociálnych sietí (Facebook, Instagram), pričom o jeho vyplnenie boli požiadaní len tí respondenti, ktorí majú status žiaka strednej školy. Zber údajov prebiehal v dňoch 9. 6. 2023 až 15. 6. 2023.

4. VÝSLEDKY

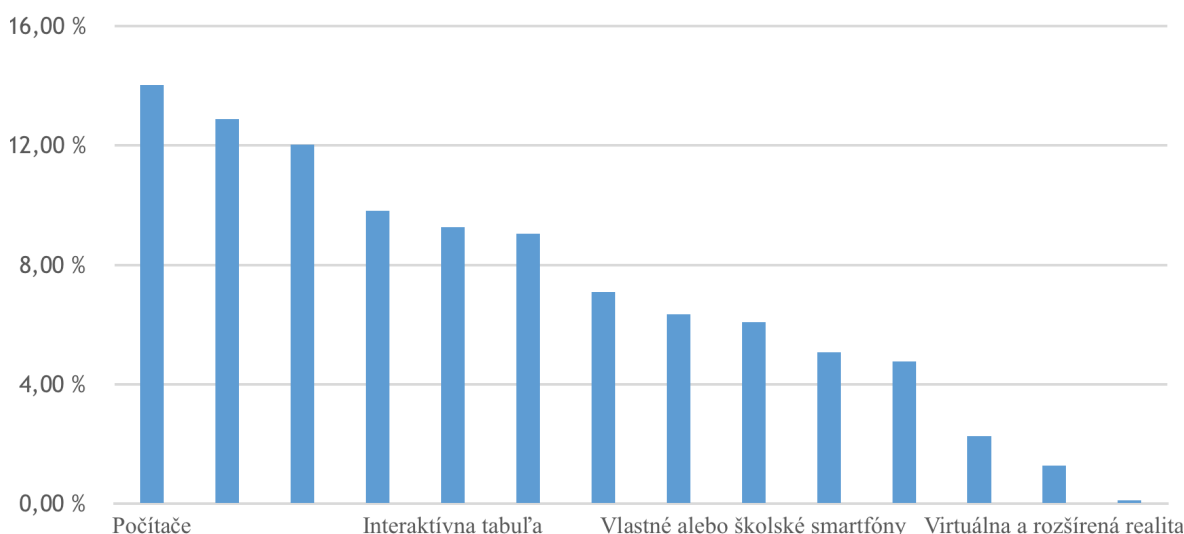
Na základe zrealizovaného prieskumu uvádzame nasledovné výsledky, ktoré potvrdzujú alebo vyvracajú nami stanovené hypotézy.

Obrázok 1 dokumentuje používanie digitálnych technológií pri výučbe na strednej škole. Z výsledkov vidíme, že vo výučbe sa využívajú primárne klasické digitálne technológie (počítač, internet, prezentácie), v menšej miere moderné digitálne technológie (sociálne médiá, virtuálna a rozšírená realita).

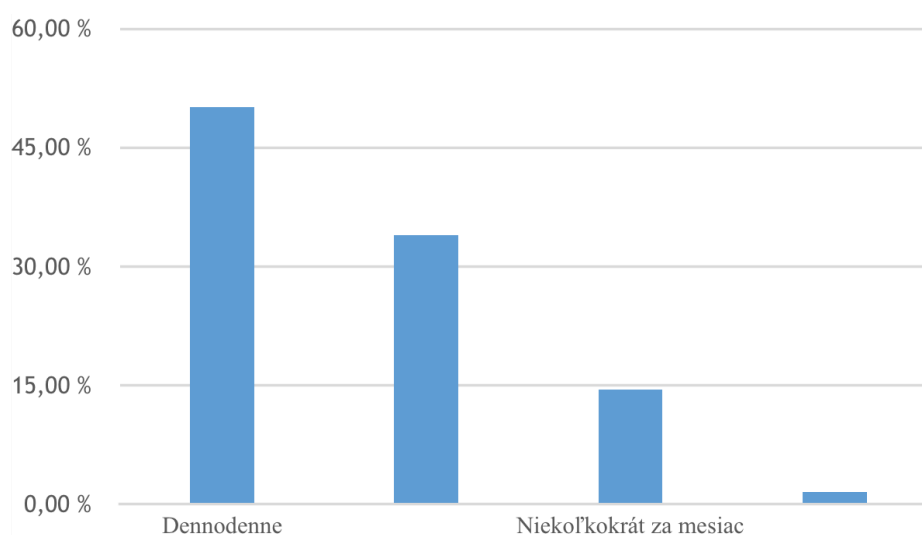
Obrázok 2 ilustruje frekvenciu používania digitálnych technológií na strednej škole na škále dennodenne – niekoľkokrát týždenne – niekoľkokrát za mesiac – nikdy. Z výsledkov vyplýva,

že digitálne technológie sa vo väčšine stredných škôl stali neodmysliteľnou súčasťou edukačného procesu na dennej báze (50,11 % respondentov), resp. týždennej báze (33,92 % respondentov).

Tabuľka I uvádza, aký vplyv na edukačný proces majú digitálne technológie podľa respondentov. Z odpovedí môžeme vyvodiť záver, že vplyv digitálnych technológií na edukačný proces je skôr pozitívny (78 % odpovedí) najmä z dôvodu lepšej dostupnosti informácií, inováciám, flexibilitě, individualizácii a pod. Negatívny vplyv digitálnych technológií na edukačný proces (22 % odpovedí) je spôsobený najmä nedostatočnou prípravou učiteľov, zvyšovaním sociálnych nerovností, ale aj psychologickými dôsledkami (nedostatok koncentrácie, rozptyľovanie).



Obrázok 1: Využívanie digitálnych technológií pri výučbe na strednej škole



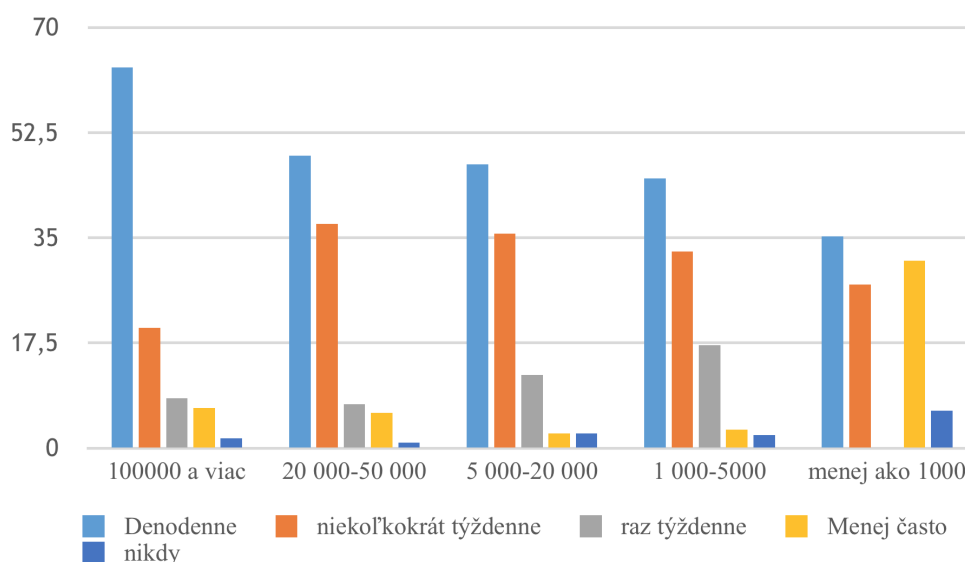
Obrázok 2: Frekvencia používania digitálnych technológií na strednej škole

Tabulka I: Vplyv digitálnych technológií na výučbu na strednej škole

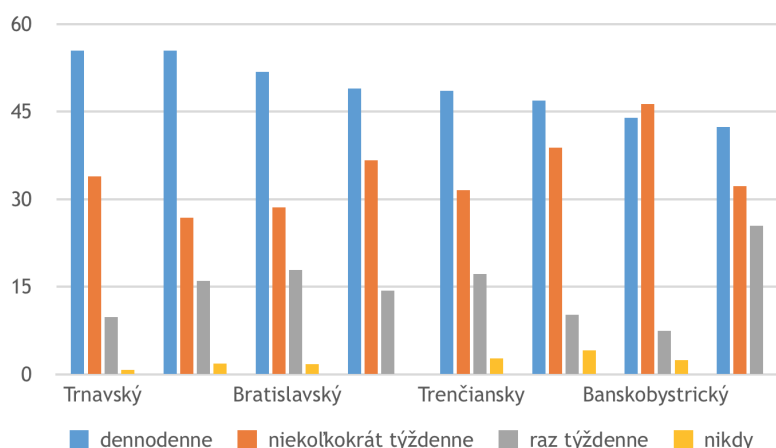
Pozitívny vplyv	
Zlepšenie prístupu k informáciám a zdrojom v reálnom čase.	17,58 %
Interaktívne a zaujímavé vzdelávacie materiály.	12,89 %
Vylepšená komunikácia a spolupráca medzi študentmi a učiteľmi.	12,17 %
Rozvoj digitálnych zručností a technologickej gramotnosti.	11,34 %
Flexibilita a prístupnosť vzdelávania nezávisle od miesta a času.	9,22 %
Možnosť využitia multimediálnych nástrojov a simulácií na lepšie porozumenie učiva.	8,77 %
Personalizácia vzdelávania podľa individuálnych potrieb a tempa učenia.	6,03 %
Negatívny vplyv	
Nedostatok školenia a prípravy učiteľov na efektívne využívanie digitálnych technológií.	5,72 %
Možné rušenie koncentrácie a zvýšené rozptyľovanie.	4,76 %
Možné sociálne nerovnosti medzi študentmi s rôznym prístupom k digitálnym technológiám.	3,60 %
Možné zneužívanie digitálnych nástrojov na nevhodné účely.	2,95 %
Náročnosť na technickú infraštruktúru a dostupnosť digitálnych technológií pre všetkých.	2,54 %
Potenciálne nevhodné obsahy a informácie dostupné na internete.	2,43 %
Ani jedno z uvedených	0,89 %

Obrázok 3 sa zameriava na frekvenciu využívania digitálnych technológií vo vzťahu k veľkosti obce, v ktorej sídli stredná škola. Z výsledkov vyplýva, že čím je obec, v ktorej sídli stredná škola väčšia, tým častejšie sú využívané digitálne technológie pri edukácii, či už denne, alebo niekoľkokrát týždenne.

Obrázok č. 5 sa zameriava na frekvenciu používania digitálnych technológií v závislosti na regióne. Z výsledkov je zrejmé, že z regionálneho hľadiska je frekvencia používania digitálnych technológií v edukácii na takmer rovnakej úrovni (prevažne dennodenne a niekoľkokrát týždenne).



Obrázok 3: Frekvencia využívania digitálnych technológií v závislosti na veľkosti obce, v ktorej sídli stredná škola.



Obrázok 4: Frekvencia využívania digitálnych technológií v závislosti na regióne, v ktorom sídli stredná škola.

5. DISKUSIA

Digitálne technológie predstavujú v súčasnosti dôležitý prvok v edukačnej činnosti učiteľa. Empirický výskum preukázal, že digitálne technológie sa stali prirodzenou a pravidelnou súčasťou edukačného procesu (Obrázok 2).

Pri bližšom skúmaní zameranom na konkrétne typy používaných digitálnych technológií sa potvrdila prvá hypotéza (H1), že v edukácii sa využívajú predovšetkým „klasické“ digitálne technológie (počítače, internet, prezentácie, ...), čo znamená istú stagnáciu v procese digitálnej transformácie. V tomto smere je potrebné zamerať pozornosť nielen na samotné digitálne technológie, ale akcentovať aj aktuálne trendy v digitalizácii (rozšírená a virtuálna realita, umelá inteligencia apod.).

V otázke frekvencie používania digitálnych technológií sme predpokladali, že digitálne technológie sa využívajú minimálne raz týždenne (hypotéza H2). Táto hypotéza sa potvrdila, dokonca skúmaním sme prišli k záveru, že až v 50,11 % stredných škôl sa digitálne technológie využívajú denne.

Vplyv digitálnych technológií na edukačný proces hodnotia žiaci pozitívne, čím sa potvrdila

tretia hypotéza (H3), ktorú podporilo 78 % odpovedí respondentov. Táto skutočnosť podporuje dôležitosť a význam procesu digitálnej transformácie a nutnosť jeho podpory najmä zo strany štátu a manažmentu školy.

Predmetom štvrtej hypotézy (H4) bolo zistenie, či existuje závislosť medzi frekvenciou využívania digitálnych technológií v edukácii a veľkosťou obce, v ktorej sídli stredná škola. Predpokladali sme, že táto závislosť neexistuje. Výsledky výskumu naznačujú, že čím je väčšia obec, v ktorej sídli stredná škola, tým je frekvencia používania digitálnych technológií väčšia. Môže to byť spôsobené tým, že stredné školy vo väčších obciach (mestách) majú viac žiakov a tým aj lepšie technické vybavenie.

Predmetom poslednej hypotézy (H5) bolo skúmanie, či v oblasti digitalizácie existujú výraznejšie regionálne rozdiely, ktoré na Slovensku prevládajú najmä v miere nezamestnanosti, investícií, chudoby a pod. Potvrdil sa predpoklad, že v oblasti frekvencie používania digitálnych technológií v edukácii nie sú výraznejšie regionálne rozdiely vzhľadom k sídlu strednej školy, čo môžeme považovať za pozitívne a za dôkaz toho, že digitálna transformácia prebieha primerane vo všetkých regiónoch Slovenska.

ZÁVER

V príspevku sme sa venovali problematike digitalizácie edukačného procesu na Slovensku a analýze využitia digitálnych technológií na stredných školách na základe výsledkov empirického prieskumu.

Digitalizácia edukačného procesu je komplexným procesom, ktorý možno analyzovať z viacerých uhlov pohľadu. Dôležitú úlohu v ňom zohrávajú práve kľúčoví aktéri, ktorými sú predovšetkým učiteľ a žiak, ako subjekt a objekt edukačného procesu. Úspešnosť digitalizácie vo veľkej miere závisí od kompetenčného profilu učiteľa, teda od zručností, schopností vedomostí a ostatných spôsobilostí, ktoré umožňujú učiteľovi nielen odovzdávať žiakom vedomosti, ale predovšetkým učiť žiakov vyhla-

dávať, zhromažďovať a spracovávať informácie a používať ich kritickým a systematickým spôsobom. Táto úloha nevyhnutne kladie akcent nielen na potrebu ďalšieho profesijného vzdelávania, ale aj na zabezpečenie metodologickej podpory napr. vo forme novozriadenej pozície pedagogického zamestnanca - školského digitálneho koordinátora.

Digitálne technológie sa aj v podmienkach Slovenskej republiky stali bežnou súčasťou edukačného procesu. Učitelia však využívajú predovšetkým „klasické“ digitálne technológie, čo môže byť dôsledkom nielen nedostatočnej vybavenosti škôl, ale aj nedostatkom metodologickej podpory. Ako pozitívum môžeme považovať nielen samotné používanie digitálnych technológií, ale aj jeho frekvenciu na dennej, resp. niekoľkokrát týždennej báze najmä na stredných školách, ktoré sídlia vo väčších obciach (mestách) bez ohľadu na región.

V oblasti digitalizácie je potrebné klásť dôraz predovšetkým na využívanie moderných digitálnych technológií (virtuálna realita, sociálne siete,...), zavedenie motivačného systému pre učiteľov využívajúcich digitálne technológie, rozvoj digitálnej infraštruktúry v školách a podporu systému inovačného a ďalšieho vzdelávania učiteľov.

Príspevok bol spracovaný ako súčasť riešenia projektu KEGA 004-UCM-4/2022 „Podpora zdravia a pohody prostredníctvom inkluzívnej edukácie na terciárnom stupni.“

LITERATÚRA

- Amin J. (2016). Redefining the Role of Teachers in the Digital Era. *International Journal of Indian Psychology*, 3(3), 40–45. <http://dx.doi.org/10.25215/0303.101>
- Fanreza, R. (2018). The Quality of Teachers in Digital Era. *Proceedings of the 5th International Conference on Community Development (AMCA 2018)* [Online], 461–463. <http://dx.doi.org/10.2991/amca-18.2018.128>
- Odporúčanie Európskeho parlamentu a Rady z 18. decembra 2006 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie. (2006). Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=HU>
- Prieskum spokojnosti s pozíciou ŠDK v rámci NP edIT. (2022). Dostupné z: <https://www.minedu.sk/data/att/26220.pdf>
- Program informatizácie školstva do roku 2030. (2021). Dostupné z: <https://www.minedu.sk/program-informatizacie-skolstva-do-roku-2030/>
- Punie, Y., (Ed.) (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <http://dx.doi.org/10.2760/159770>
- Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030. (2019) Dostupné z: <https://mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/06/Strategia-digitalnej-transformacie-Slovenska-2030.pdf>
- Strutyńska, O. V. et al. (2020). Digitalization of the educational process for the training of the pre-service teachers. *CTE Workshop Proceedings* [Online], 179–199. <https://doi.org/10.55056/cte.231>
- Students, Computers and Learning: Making the Connection. (2015). Dostupné z: https://read.oecd-ilibrary.org/education/students-computers-and-learning_9789264239555-en#page1
- Zákon z 10. mája 2019 o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. (2019). Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2019/138/>

Kontakt

PhDr. David Ivanovič, PhD.: david.ivanovic@ucm.sk

Mgr. Martin Miklis: miklis1@ucm.sk