

Využitie zručností doma, v práci a úrovne gramotností učiteľov Prečo je dôležité sledovať ako často učitelia čítajú, píšú, robia výpočty a využívajú IKT v osobnom a pracovnom živote?

**Zuzana Wirtz -- Oľga Zelmanová -- Filip Galleé
(NÚCEM)**

v spolupráci s Odborom celoživotného vzdelávania MŠVVaŠ a OECD

Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania (NÚCEM) realizuje od 1. augusta 2018 národný projekt spolufinancovaný zo zdrojov EÚ s názvom Medzinárodné hodnotenie kľúčových kompetencií dospelých (PIAAC). Súčasťou tohto projektu je aj výskum kľúčových kompetencií pedagogických zamestnancov na Slovensku, a to v oblasti čitateľskej, matematickej gramotnosti a riešenia problémov s využitím IKT (informačno-komunikačných technológií). Cieľom tohto príspevku bolo zmapovať využívanie IKT pedagogickými zamestnancami doma a na vyučovaní.

Táto analytická štúdia mohla vzniknúť vďaka finančnej podpore Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí SR z prostriedkov dobrovoľných príspevkov SR pre OECD, ktoré umožňujú realizáciu spoločných projektov SR a OECD a vďaka finančnej podpore EÚ z Európskeho sociálneho fondu v rámci Operačného programu Ľudské zdroje. Finančná podpora MZVaEZ umožnila spoluprácu s odborným analytickým tímom OECD a nákup licencií, prostredníctvom ktorých bol zabezpečený zber dát, bol financovaný prostredníctvom Národného projektu, ktorý je podporený z ESF v rámci OPLZ.

Samotná úroveň kognitívnych zručností učiteľov je jedným z podstatných prvkov kvalitných pedagogických kompetencií učiteľov (Blömeke a Delaney, 2012). Úroveň kognitívnych zručností sa formuje a vyvíja aj v závislosti od toho, ako často ľudia tieto zručnosti využívajú v každodennom živote. Všeobecne existuje predpoklad, že čím častejšie ľudia robia v práci alebo osobnom živote rôzne matematické úkony, výpočty, čítajú, analyzujú rôzne texty alebo používajú IKT technológie (riešia rôzne úlohy s pomocou IKT funkcií, softvérov), tým majú vyššiu úroveň kognitívnych zručností (OECD, 2018). Naším cieľom bolo preskúmať tieto vzťahové súvislosti vo vzorke učiteľov ZŠ (ISCED 2) ako aj poskytnúť celkový obraz o tom, ako často učitelia ZŠ využívajú zmienené kognitívne zručnosti (v bežnom a pracovnom živote). Zručnosti, ktoré sme u učiteľov sledovali, sú v prezentovanom texte vnímané ako nevyhnutné k vykonávaniu určitej práce (čítanie, písanie, výpočty a využívanie IKT) a sú ovplyvnené charakterom práce ako aj mierou motivácie v práci k využívaniu týchto zručností.

V súvislosti s potrebami dnešnej spoločnosti, ako aj v zmysle úspešného zaradenia sa na pracovný trh, sa stáva pre ľudí takmer nevyhnutné disponovať nielen kvalitnými kognitívnymi zručnosťami, ale aj vedieť efektívne riešiť problémy s využitím IKT. Táto potreba je aktuálna o to viac, nakoľko sa momentálne nachádzame v období, kedy čelíme globálnej pandémie vírusu Covid-19, v dôsledku ktorej sú práve na učiteľov vyvíjané požiadavky efektívne aplikovať a využívať rôzne on-line technológie ku komunikácii, či vyučovaniu žiakov. To, ako sa učitelia vysporiadajú s výzvami riešenia problémov s IKT a tlak na riešenie nečakaných situácií v online prostredí môže učiteľom pomôcť odhaliť svoje slabšie stránky a identifikovať vlastné potreby vzdelávania. Naším druhým cieľom bolo preto sledovanie

využívania IKT vo vyučovaní a priblíženie faktorov, ktoré súvisia a ovplyvňujú používanie IKT u učiteľov na vyučovaní. Hľadali sme odpovede na otázku, do akej miery ovplyvňujú niektoré vstupné premenné to, ako často **učitelia nechávajú žiakov používať IKT vo vzdelávacom procese**.

Medzi tieto vstupné premenné patria napr.: *frekvencia využívania IKT v práci a doma, formálne vzdelávanie a príprava učiteľov v oblasti využívania IKT a vyučovania medzipredmetových zručností (kreativity, kritického myslenia a riešenia problémov), úroveň kognitívnych zručností, ďalej potreba ďalšieho vzdelávania vo využití IKT na vyučovaní a vo vyučovaní medzipredmetových zručností, vyučovacie predmety, ktoré učiteľ vyučuje, a to ako často učitelia nechávajú žiakov používať IKT vo vzdelávacom procese*.

K zisťovaniu uvedených otázok sme použili Dotazník s názvom Využitie zručností ľudí doma a v práci z nekognitívneho modulu nástroja Vzdelávanie a zručnosti online (PIAAC online), ktorý bol vypracovaný OECD. Daný dotazník zisťoval (viď [Príloha 1](#)), **ako často učitelia v svojom osobnom a pracovnom živote čítajú rôzne texty**, píšú články, správy alebo vyplňajú formuláre, robia matematické výpočty, a ako často používajú email, vyhľadávajú informácie a robia transakcie na internete, na škále odpovedí od veľmi zriedkavého po každodenné použitie. Zároveň sme použili Doplnkový postojoý dotazník, ktorý obsahovo aj štruktúrou vychádzal z výskumnej štúdie OECD TALIS 2018. Z uvedeného dotazníka sme sa zamerali na otázky, ktoré sa učiteľov pýtali: Ako často nechávate používať žiakov IKT pri projektoch alebo pri práci v triede? Bolo využívanie IKT vo vyučovaní súčasťou Vášho formálneho vzdelávania? Do akej miery ste sa cítili byť pripravený na využívanie IKT pri výučbe? Do akej miery ste sa cítili byť pripravený na vyučovanie medzipredmetových zručností? Aké kategórie predmetov v tomto školskom roku vyučujete? Do akej miery pociťujete potrebu ďalšieho vzdelávania v oblasti IKT zručností? Do akej miery pociťujete potrebu ďalšieho vzdelávania v oblasti vyučovania medzipredmetových zručností? Boli IKT zručnosti pri vyučovaní súčasťou ďalšieho vzdelávania, ktorého ste sa zúčastnili za posledných 12 mesiacov?

Nasledujúce výsledky analýz sme vypracovali na vzorke 670 učiteľov (z celkového počtu 2 000 oslovených učiteľov) 2. stupňa základných škôl (ISCED 2) a zodpovedajúcich ročníkov 8-ročných gymnázií, ktorí prejavili záujem o zapojenie sa do výskumného projektu (participujúci učitelia dostali motivačný príspevok). Učitelia dostali online prístupy do testovacieho prostredia PIAAC online a v domácom prostredí vyplňali oba dotazníky. Vo vzorke učiteľov bolo 18 % mužov a 82 % žien, čo zodpovedá kvótnemu podielu mužov – učiteľov na ZŠ na Slovensku. **Priemerný vek zúčastnených učiteľov bol 43 rokov**. Spomedzi zapojených učiteľov 48 % vyučovalo matematiku, informatiku, prírodovedné predmety (fyziku, chémiu, biológiu, biológiu o človeku, a vedu o životnom prostredí) a 52 % vyučovalo iné predmety: slovenský jazyk a literatúru, spoločenské vedy, cudzie jazyky, umenie a kultúru, telesnú výchovu, náboženstvo a /alebo etickú výchovu a iné.

Výsledky

V sledovaní rozdielov frekvencie písania, čítania, počítania a využívania IKT medzi osobným a pracovným životom, sme zistili, že učitelia signifikantne častejšie písali doma ako v práci, taktiež významne častejšie využívali IKT v osobnom živote ako v práci a tak isto významne viac robili aj výpočty doma ako v práci. Iba čítanie učitelia realizovali v práci významne častejšie ako doma ([Príloha 2](#)).

Ďalej sme analyzovali frekvenciu daných zručností podľa vekových kategórií učiteľov ([Príloha 3](#)). Frekvencia čítania, písania, matematických úkonov a činností spojených s IKT sa v bežnom a pracovnom živote signifikantne líšila medzi vekovými kategóriami učiteľov, okrem **využívania IKT v práci**. V nej dosiahli všetky vekové kategórie učiteľov štatisticky nerozlíšiteľné skóre a vyjadrili sa, že v práci využívajú IKT v priemere viackrát do týždňa. Využívanie **IKT doma** sa ukázalo štatisticky významne častejšie medzi najmladšími učiteľmi do 34 rokov v porovnaní so staršími pedagógmi. Výrazné rozdiely medzi mladšou a staršou kategóriou učiteľov sa manifestovali v zručnosti **písanie doma**, najmladší učitelia do 34 rokov významne častejšie, a to takmer na dennej báze, písali doma (predpokladáme, že si častejšie robili písomné prípravy) oproti starším učiteľom. Najmladší učitelia do 34 rokov tiež uviedli, že **v práci** významne častejšie písali oproti najstarším učiteľom vo veku od 55 do 65 rokov. Naopak, najstaršia kategória učiteľov uviedla, že **výpočty v práci** robili signifikantne častejšie (viackrát za týždeň) oproti mladším učiteľom (vo všetkých vekových kategóriách). Zo všetkých zručností, najmenej často učitelia počítali doma, s tým, že najmladší a zároveň najstarší učitelia vyjadrili, že výpočty doma vykonávali častejšie oproti učiteľom stredného veku od 35 až 54 rokov. Doma aj v práci **čítali** starší učitelia vo veku od 45 až 54 rokov významne viac ako ich mladší kolegovia.

Následne nás zaujímala súvislosť frekvencie využívania zručností doma a v práci (merané Kendallovým korelačným koeficientom). Ukázala sa priamo úmerná stredne veľká súvislosť medzi tým, ako často učitelia vykonávali zručnosti doma a v práci, a to pri čítaní (0,53), používaní IKT (0,46), výpočtoch (0,42) a mierna súvislosť pri písaní (0,29).

Ďalej nás zaujímalo, či frekvencia písania, čítania, počítania a využívania IKT doma a v práci súvisela s úrovňami gramotností učiteľov (popis úrovni gramotností – [Príloha 4](#)). Ukázalo sa, že frekvencia realizovania výpočtov učiteľov doma a v práci pozitívne súvisela s úrovňou matematickej gramotnosti učiteľov (viď [Príloha 5](#)). Znamená to, že medzi učiteľmi s vysokou úrovňou matematickej gramotnosti (4. a 5. stupeň) bolo aj vyššie percento učiteľov, ktorí často robili výpočty doma aj v práci, oproti učiteľom s nízkou úrovňou matematickej gramotnosti, z ktorých iba malé percento realizovalo výpočty doma a v práci pravidelne. Silnejšie súvisela s matematickou gramotnosťou frekvencia výpočtov v práci (0,26) oproti výpočtom doma (0,15), pričom, frekvencia počítania v osobnom a pracovnom živote medzi sebou pozitívne súvisia (korelácia 0,42).

Hoci sa ukázalo, že **čítanie doma a čítanie v práci majú spolu stredne veľkú súvislosť**, najvyššiu spomedzi ostatných zručností (korelácia 0,53), **priamy súvis s čitateľskou gramotnosťou sa neukázal**.

Frekvencia využívania IKT doma a v práci mali spolu stredne veľkú súvislosť (korelácia 0,46), ale prepojenie medzi frekvenciou využívania IKT a schopnosťou riešiť problémy s využitím IKT sa ukázalo

paradoxne mierne negatívne (korelácia - 0,11), čiže čím častejšie učitelia využívali IKT v osobnom živote, tým nižšia bola ich úroveň riešenia problémov s IKT. Používanie IKT v práci nepreukázalo priamy súvis s výsledkami v riešení problémov s IKT.

Používanie IKT na vyučovaní

Ďalej sme hľadali súvislosť IKT zručností učiteľov s tým, ako často nechávajú učitelia používať žiakov IKT na vyučovaní. V nasledujúcej časti predstavíme analýzy vybraných otázok z Doplnkového postojového dotazníka vo vzťahu k premennej „Nechávam žiakov používať IKT na vyučovaní“.

Ukázal sa súvis používania IKT na vyučovaní s frekvenciou využívaním IKT doma a v práci

Výsledky analýz ([Príloha 6](#)) poukázali na **priamu súvislosť**, čím častejšie učitelia využívali IKT doma a v práci, tým častejšie potom používali IKT aj na hodinách. Z tých učiteľov, ktorí využívali IKT doma a v práci na každodennej báze, 70 % uviedlo, že používali IKT na vyučovaní veľmi často. Z tých učiteľov, ktorí IKT nepoužívali doma a v práci takmer vôbec, nechávali žiakov používať IKT na hodinách iba zriedkavo. Z uvedeného vyplýva, že frekvencia využitia zručnosti IKT doma a v práci súvisela s tým, ako často učitelia nechávali žiakov využívať IKT na hodinách.

Nepreukázal sa súvis používania IKT na vyučovaní s úrovňou riešenia problémov s IKT

Z celkového počtu učiteľov, až 60 % uviedlo, že necháva žiakov používať IKT na hodinách často. No nepreukázala sa súvislosť úrovne schopnosti riešenia problémov s využitím IKT s tým, ako často učitelia používajú IKT na vyučovaní.

Nepreukázal sa súvis používania IKT na vyučovaní s formálnym vzdelávaním o využívaní IKT pri výučbe a formálnym vzdelávaním o vyučovaní medzipredmetových zručností (kreativita, kritické myslenie, riešenie problémov)

Zo zapojených učiteľov až 76 % uviedlo, že bolo formálne vzdelávaných vo využívaní IKT vo výučbe. Nepotvrdil sa vplyv formálneho vzdelávania o využití IKT pri výučbe, ani o vyučovaní medzipredmetových zručností na to, ako často učitelia nechávali žiakov používať IKT na vyučovaní.

Ukázal sa súvis používania IKT na vyučovaní s pripravenosťou využívať IKT vo výučbe

Zistili sme však, že subjektívne vnímaná pripravenosť používať IKT vo výučbe mierne pozitívne súvisela s tým, ako často nechávali učitelia používať žiakov IKT na vyučovaní ([Príloha 7](#)). T. j. čím viac sa učitelia považovali byť pripravení využívať IKT vo výučbe, tým viac potom používali IKT na hodinách. **Konkrétne z tých učiteľov, ktorí sa cítili byť veľmi dobre pripravení** na využívanie IKT na hodinách až **74 % uviedlo**, že používajú IKT na hodinách často.

Ukázal sa súvis používania IKT na vyučovaní s pripravenosťou využívať medzipredmetové zručnosti vo výučbe

Podobne ako subjektívne vnímaná pripravenosť používať IKT vo výučbe súvisela s častejším používaním IKT na hodinách, aj subjektívne vnímaná pripravenosť vyučovať medzipredmetové zručnosti pozitívne súvisela s tým, ako často nechávajú učitelia používať žiakov IKT na vyučovaní ([Príloha 8](#)). Z učiteľov,

ktorí sa ohodnotili dobre až veľmi dobre pripravení vyučovať medzipredmetové zručnosti, až 70 % nechávalo často (pravidelne) používať žiakov IKT na vyučovaní.

Potreba ďalšieho vzdelávania vo využívaní IKT pri výučbe a vo vyučovaní medzipredmetových zručností

Ukázalo sa, že 62 % učiteľov sa v posledných 12 mesiacoch vzdelávalo vo využívaní IKT zručností vo výučbe. Ďalej nás zaujímala potreba učiteľov ohľadom ďalšieho vzdelávania vo využívaní IKT na vyučovaní a vo vyučovaní medzipredmetových zručností. Viac ako polovica učiteľov vyjadrila vysokú potrebu vzdelávať sa v uvedených oblastiach. Zistili sme, že 36 % učiteľov malo nízku až žiadnu potrebu a až 63 % malo priemernú až vysokú potrebu vzdelávať sa v možnostiach využitia IKT na hodinách. Zároveň sa ukázalo, že 27 % učiteľov malo nízku až žiadnu potrebu a 73 % učiteľov malo priemernú až vysokú potrebu vzdelávať sa vo vyučovaní medzipredmetových zručností.

Ukázal sa mierny súvis potreby ďalšieho vzdelávania vo využívaní IKT pri výučbe s úrovňou riešenia problémov s IKT

Ukázala sa logická asociácia, že učitelia s nižším skóre schopnosti riešiť problémy s IKT mali mierne vyššiu potrebu ďalšieho vzdelávania sa vo využívaní IKT na vyučovaní ([Príloha 9](#)). Neukázal sa však súvis potreby vzdelávania sa vo vyučovaní medzipredmetových zručností, s úrovňou schopnosti riešiť problémy s IKT. Ukazuje sa mierna tendencia, že učitelia s vysokou potrebou ďalšieho vzdelávania vo využívaní IKT vo výučbe mali tendenciu častejšie používať IKT na hodinách. T. j. z tých učiteľov, ktorí mali vysokú potrebu ďalšieho vzdelávania vo využívaní IKT, až 70 % nechávalo často používať žiakov IKT na hodinách ([Príloha 10](#)). Avšak nepreukázala sa súvislosť potreby vzdelávania sa vo vyučovaní medzipredmetových zručností s tým, ako často nechávajú učitelia používať žiakov IKT na vyučovaní.

Ukázal sa súvis vyučovania prírodovedných predmetov s potrebou ďalšieho vzdelávania vo využívaní IKT vo vyučovaní a s používaním IKT na vyučovaní.

Učitelia ktorí vyučovali prírodovedné predmety v aktuálnom školskom roku, dosiahli významne lepšie výsledky v matematickej gramotnosti a schopnosti riešenia problémov s IKT, oproti učiteľom, ktorí vyučovali iné predmety, vid' [Príloha 11](#).

V našej vzorke učiteľov bolo polovičné zastúpenie tých, ktorí vyučovali prírodovedné predmety: matematiku, informatiku fyziku, chémiu, biológiu, biológiu o človeku, a vedu o životnom prostredí a iné predmety, na základe čoho sme sledovali, či charakter vyučovaných predmetov súvisel s častejším používaním IKT na vyučovaní. Ukázalo sa, že z učiteľov, ktorí vyučovali prírodovedné predmety významne väčšie percento nechávalo žiakov používať IKT na hodinách vždy, teda na každodennej báze ([Príloha 12](#)). Zároveň sa ukázalo, že učitelia vyučujúci prírodovedné vedy, ktorí vždy nechávali žiakov používať IKT na vyučovaní, mali aj významne vyššie skóre v matematickej gramotnosti (v porovnaní s učiteľmi vyučujúcimi iné predmety) vid' [Príloha 13](#). Taktiež sa preukázalo, že z tých učiteľov, ktorí vyučovali prírodovedné predmety, významne väčšie percento malo aj vysokú potrebu vzdelávania sa vo využívaní IKT zručností oproti ostatným učiteľom ([Príloha 14](#)).

Zhrnutie

Zručnosti, o ktorých sa učitelia vyjadrili, že ich vykonávajú vo svojej práci najčastejšie, boli spojené s čítaním a písaním. Daný výsledok môže byť podmienený hlavne charakterom práce učiteľov. Charakter učiteľského povolania mohol vplyvať práve na potrebu učiteľov (obzvlášť najmladšej vekovej kategórie) častejšie vykonávať písomné aktivity doma a v práci. Poukazujú na to aj zahraničné štúdie, pričom uvádzajú, že charakter, typ práce a odvetvie ovplyvňuje frekvenciu využívania zručností ľudí aj v osobnom živote rôznym spôsobom. Napríklad môžu spôsobiť väčšiu potrebu, nutnosť ľudí venovať sa určitým činnostiam ako písaniu, čítaniu, výpočtom v osobnom živote, alebo môžu vyvolať časové obmedzenia v zmysle dlhého času ľudí stráveného v práci, kedy potom títo ľudia môžu mať v osobnom živote menej času realizovať písanie, čítanie, výpočty, využívanie IKT (OECD, 2016). Naše dáta potvrdzujú, že frekvencia realizovania zručností v práci priamo súvisela s tým, ako často učitelia vykonávali jednotlivé činnosti doma. Z čoho vyplýva, že sociodemografické charakteristiky a osobnostné dispozície učiteľov zohrávajú dôležitú úlohu v tom, koľko času učitelia venujú daným zručnostiam rovnako v osobnom a pracovnom živote (OECD, 2016).

Čo sa týka vekových rozdielov vo frekvencii využívania zručností, výsledok, že najmladší učitelia častejšie využívali IKT doma v porovnaní so staršími, nie je prekvapivý. Nepreukázali sa ani významné vekové rozdiely vo frekvencii používania IKT v práci. Zaujímavé je však, že mladší učitelia doma aj v práci častejšie písali oproti starším učiteľom a naopak výrazne v menšej miere mladší učitelia čítali tak v práci ako aj v osobnom živote oproti starším učiteľom. Naše výsledky o tom, že najstarší učitelia realizovali významne častejšie výpočty v práci oproti mladším učiteľom sa nezhodujú so zisteniami z OECD dát (2018), ktoré poukazujú na fakt, že vo väčšine krajín starší ľudia od 55 do 65 rokov realizujú výpočty v práci menej často oproti mladým ľuďom. Zahraničné výskumné štúdie (OECD, 2016; Paccagnella 2016) poukazujú aj na fakt, že rozdiely vo využívaní zručností medzi vekovými kategóriami obzvlášť medzi najmladšou a najstaršou kategóriou ľudí môžu byť podmienené okrem vyššie spomínaného charakteru práce jednak samotnou úrovňou kognitívnych zručností, ako aj kariérnym vývojom a pracovnými skúsenosťami ľudí. U mladších učiteľov (do 34 rokov) sa táto skutočnosť mohla odradiť v tom, že v dôsledku slabších pracovných skúseností častejšie písali v osobnom, ale aj pracovnom živote (napr. v podobe možných písomných príprav na vyučovanie).

Výsledky učiteľov o súvislostiach frekvencie využívania zručností a celkovej úrovne gramotností sú v súlade s existujúcim výskumom (OECD 2016), ktorý upozorňuje, že úrovne gramotností a frekvencia využívania zručností sa v plnej miere nezhodujú, čo znamená, že sa jedná o dva príbuzné, ale rôzne koncepty. Zároveň autori poukazujú aj na diskrepanciu medzi úrovňou zručností a toho, do akej miery ľudia využívajú tieto zručnosti v práci a doma, alebo do akej miery ich môžu v práci a doma využívať. Tento fakt môže vysvetľovať aj naše zistenie, že častejšie využívanie IKT učiteľov doma súviselo s nižšou úrovňou riešenia problémov s využitím IKT. Zahraničné dáta dokonca ukazujú, že ľudia s vysokou úrovňou gramotností využívajú zručnosti v práci menej často ako ľudia s nižšou úrovňou zručností. Z našich dát ako aj podľa medzinárodného výskumu vyplýva, že frekvencia využitia zručností doma, v práci závisí aj od iných faktorov ako samotnej úrovne gramotnosti.

Ďalšie analýzy týkajúce sa skúmania faktorov súvisiacich s používaním IKT na vyučovaní ukázali, že s tým, ako často učitelia nechávajú žiakov používať IKT na vyučovaní vo významnej miere súviseli: **frekvencia využívania IKT doma a v práci, subjektívne vnímaná pripravenosť využívať IKT vo výučbe a pripravenosť vyučovať medzipredmetové zručnosti, potreba ďalšieho vzdelávania vo využívaní IKT**

na vyučovaní a vyučovacie predmety, ktoré učitelia aktuálne vyučujú. Potvrdila sa logická asociácia toho, že učitelia prírodovedných predmetov (matematika, informatika, fyzika, chémia a biológia) nechávali častejšie žiakov pracovať s IKT na vyučovaní oproti učiteľom vyučujúcich iné predmety.

Všeobecne je možné konštatovať, že rozvíjanie samotných IKT zručností u učiteľov môže byť prospešné nielen k zvyšovaniu vlastnej úrovne IKT (digitálnej) gramotnosti učiteľov, ale aj k zvyšovaniu šance častejšieho využívania IKT vo vzdelávacom procese. Zároveň sa podľa našich analýz ukázalo, že nie formálne vzdelávanie vo využití IKT a medzipredmetových zručností na vyučovaní, ale predovšetkým miera, do akej sa učitelia považovali byť podľa seba pripravení využívať IKT na vyučovaní a pripravení vyučovať medzipredmetové zručnosti, významne prispeli k častejšiemu využívaniu IKT na vyučovaní. K tomu, aby sa učitelia plnohodnotne stotožnili a považovali sa za pripravených integrovať IKT metódy v svojom vyučovacom predmete a aktívne začlenili IKT do vyučovacieho procesu, je nutné učiteľov priebežne odborne vzdelávať. Výsledky zahraničných výskumov zdôrazňujú, že tzv. „jednorázový tréning alebo workshop“ vo využívaní IKT zručností vo vyučovaní však nie je efektívny (Trucano, 2005). OECD považuje za efektívne využívanie tých IKT metód na vyučovaní, ktoré rozvíjajú myšlienkové procesy žiakov, stimulujú ich kritické myslenie a uvažovanie, ako aj menia tradične postavený vyučovací štýl zameraný na učiteľa a presúvajú pozornosť na žiaka. Popri cielenom a kontinuálnom vzdelávaní sa v oblasti využitia IKT je taktiež nutné učiteľom poskytnúť aj adekvátnu podporu v podobe odborných diskusných fór, web stránok a príslušných platforiem, na ktoré sa učitelia môžu obrátiť, ako aj podporu zo strany vedenia školy k aplikovaniu spôsobov výučby s použitím IKT.

Podstatným zistením je, že väčšina zapojených učiteľov vyjadrila vyššiu potrebu ďalšieho vzdelávania sa v používaní IKT zručností na vyučovaní, ako aj potrebu vzdelávania sa vo vyučovaní medzipredmetových zručností. Učitelia s vysokou potrebou ďalšieho vzdelávania vo využívaní IKT na vyučovaní mali aj tendenciu častejšie využívať IKT na vyučovaní. Môžeme si to vysvetliť tak, že tí učitelia, ktorí vyjadrili potrebu ďalšieho vzdelávania v oblasti využívania IKT, považovali využívanie IKT na vyučovaní za dôležitý prvok **nástroj** (aktivitu), čo u daných učiteľov následne mohlo viesť k častejšiemu používaniu IKT na hodinách. Podobne aj v medzinárodných analýzach dát výskumu TALIS (2018) sa ukázala vysoká potreba ďalšieho vzdelávania práve v rozvíjaní IKT zručností na vyučovaní ako jednej z troch oblastí, ktorej učitelia pripísali veľký záujem v ich ďalšom vzdelávaní. Celkovo zo zapojených učiteľov výskumu TALIS (2018) 18 % OECD (16 % SK) vyjadrilo vysokú potrebu ďalšieho vzdelávania v oblasti rozvíjania IKT zručností vo výučbe. Výskum TALIS (2018) ďalej informoval, že podobné percento učiteľov (15 % OECD) (16 % SK) vyjadrilo aj vysokú potrebu ďalšieho vzdelávania sa vo vyučovaní medzipredmetových zručností. Zároveň výsledky TALIS (2018) ukázali, že okrem vysokej potreby ďalšieho vzdelávania v zmienených oblastiach, 50 až 60 % učiteľov absolvovalo predchádzajúce vzdelávanie vo využívaní IKT na vyučovaní a vzdelávanie o vyučovaní medzipredmetových zručností, a napriek tomu títo učitelia vyjadrili vysokú potrebu ďalšieho rozvíjania sa v daných oblastiach. OECD zdôrazňuje, že vysoká potreba ďalšieho vzdelávania by nemala byť vysvetlená výhradne absentovaním predchádzajúceho vzdelávania. Dokonca sa ukázalo, že absolvovanie alebo neabsolvovanie formálneho vzdelávania, nemalo vplyv na mieru potreby učiteľov ďalšieho vzdelávania sa napr. vo využívaní IKT na hodinách. OECD uvádza, že učitelia môžu mať nutnosť ďalšieho vzdelávania sa v spomenutých témach jednak z dôvodu nedostatočnej kvality doterajšieho poskytnutého vzdelávania alebo z dôvodu vlastného záujmu investovať väčšie množstvo času k zdokonaleniu sa v daných zručnostiach. Učitelia môžu mať potrebu disponovať najnovšími metódami

a poznatkami v danej sfére aj v súvislosti s rapídnyim rozvíjaním sa stále nových informácií obzvlášť vo využívaní IKT zručností na vyučovaní.

Zahraničný výskum venujúci sa problematike využívania IKT u učiteľov na vyučovaní naznačuje, že do veľkej miery je využívanie IKT na hodinách ovplyvnené postojmi učiteľov k IKT využívaniu vo vzdelávaní a postojmi učiteľov k tomu, akú rolu môže IKT vo vzdelávaní zohrávať (Player-Koro, 2013). K tomu, aby učítelia boli otvorení a používali IKT ako efektívny pedagogický nástroj na hodinách, je okrem rozvíjania IKT zručností potrebné venovať sa vyzdvihovaniu benefitov IKT vo vzdelávacom procese a predovšetkým už v príprave budúcich pedagógov, je nutné aplikovať integrovaný prístup, ktorý by prepojil IKT – technické poznatky s pedagogickými poznatkami a konkrétnymi poznatkami daného predmetu. Podľa našich výsledkov (PIAAC online 1 etapa), ako aj z výsledkov výskumu IT Fitness testu (2019) sa ukazuje, že učítelia vo všeobecnosti dosahujú dobrú úroveň používania IT v rôznych oblastiach. Spomedzi dospelých pracujúcich ľudí dosiahli učítelia dokonca najlepšie výsledky v IT fitness teste. Z toho dôvodu považujeme za dôležité spolu so zabezpečením vyhovujúcich edukačných podmienok a materiálu na školách dbať v príprave budúcich učiteľov najmä na pedagogickú aplikáciu IKT metód v konkrétnych vyučovaných predmetoch (UNESCO 2004).

Literatúra

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). Education & Skills Online technical documentation. Paris: Author. <http://www.oecd.org/skills/ESonline-assessment/assessmentdesign/technicaldocumentation/>

Paccagnella, M. (2016), "Age, Ageing and Skills: Results from the Survey of Adult Skills", *OECD Education Working Papers*, No. 132, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/5jm0q1n38lvc-en>

OECD (2016), *Skill Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills*, OECD Skills Series, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264258051-en>.

Player-Koro, C. (2013). *Hype, hope and ICT in Teacher Education. A Bernsteinian perspective..* Learning, Media & Technology, 38(1), 26-40.

United Nations Educational, Scientific, Cultural Organization (2004). *Changing teaching practices, using curriculum differentiation to respond to students' diversity*. Paris: UNESCO

Trucano, M.(2005). Knowledge Maps: ICT in Education. Washington, DC: infoDev / World Bank, <http://www.infodev.org/en/Publication.8.html>

Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature, *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9:3, 319-342, DOI: 10.1080/1475939000200096.

OECD (2019). TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners, TALIS, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>.