

Digitálne technológie v predprimárnom vzdelávaní

Andrea Jadrníčková

Kľúčové slová:

materská škola, pedagóg,
digitálne technológie, digi-
tálna gramotnosť

Abstrakt:

Digitálne technológie sa stali prirodzenou súčasťou života. Deti v predškolskom veku sa s nimi stretávajú nielen v domácom prostredí, ale všade okolo seba. V materskej škole sa dieťa stretáva s novým prostredím, vstupuje do kontaktu s rovesníkmi, kamarátmi, učiteľkou, učí sa pravidlám života v skupine ľudí, v triede materskej školy a novým návykom. V prostredí materskej školy sa dieťa ocitá samo bez pomoci svojich rodičov, musí zvládať vzniknuté situácie. Hlavným cieľom práce je spracovať a popísať akým spôsobom využívajú materské školy digitálne technológie pre rozvoj detí. Zo systematického hľadiska je práca rozdelená do troch častí. V prvej časti našej práce je popísaná materská škola, jej úloha, ktorú plní pri rozvoji dieťaťa predškolského veku a záver prvej časti je venovaný problematike vzdelávacích programov v materskej škole. Druhá časť práce je zameraná na osobnosť pedagóga v materskej škole, jeho úlohy a digitálnu gramotnosť pedagóga materskej školy. Posledná časť práce sa venuje využitiu digitálnych technológií v materskej škole, výhody a nevýhody digitálnych technológií, v závere je charakterizovaná interaktívna tabuľa, počítač a bee-bot.

Kontaktné údaje:

Úvod

Moderné technológie intenzívne prenikajú do nášho bežného života. Počítače, komunikačné zariadenia, internet, notebooky či tablety sa stali bežnou výbavou domácností a dnešné deti vyrastajú obklopené ich prítomnosťou. Prirodzená vlastnosť detí hlavne v ranom

veku je učiť sa napodobňovaniu rodičov, dospelých a starších súrodencov. Nie je to inak ani s novými technológiami, deti chcú chytať do ruky mobil, majú záujem o počítače a o všetky ostatné digitálne „hračky“. Digitálne technológie ponúkajú bohatý potenciál pre učenie sa, ale je dôležité, aby boli správne integrované do bežného života a do poznávacieho procesu. Taktiež je podstatná otázka, čo sa má a môže využívať už v predškolskom veku. Súčasní rodičia často nie sú dostatočne kompetentní v tejto oblasti, aby správne pripravili svoje deti na život v digitálnom svete. Preto zostáva táto úloha predovšetkým na pedagógoch materských a základných škôl¹.

Žijeme v dobe nesmierného rozvoja digitálnych technológií. Jedným z najrýchlejšie sa rozvíjajúcich fenoménov sú v dnešnej dobe počítače. Digitálne technológie zmenili život nielen dospelých, ale ovplyvňujú vývoj aj tých najmladších detí. Deti od útleho detstva používajú digitálne technológie, ktoré sú pre ne prirodzenou a neoddeliteľnou súčasťou ich ďalšieho vývoja, poznávania, komunikácie, či vyjadrovania sa². Zámerom práce je problematika využitia digitálnych technológií, ktoré sa používajú v materských školách. Základným podkladom pre spracovanie práce bude domáca a zahraničná odborná literatúra, zborníky a články na internetových stránkach zaoberajúce sa predmetnou problematikou. Hlavným cieľom je spracovať a popísať akým spôsobom využívajú materské školy digitálne technológie pre rozvoj detí. Zo systematického hľadiska je práca venovaná charakteristike materskej školy, akú úlohu plní pri rozvoji dieťaťa predškolského veku a vzdelávacím programom v materskej škole. Mapujeme osobnosť pedagóga v materskej škole, nakoľko zastávame názor, že pedagóg patrí ku kľúčovým faktorom, ktorý ovplyvňuje osobnosť dieťaťa v prostredí materskej školy, budeme popisovať jeho úlohy a tiež digitálnu gramotnosť pedagóga materskej školy. Záver venujeme využitiu digitálnych technológií v materskej škole. Priblížime si výhody a nevýhody digitálnych technológií. Z rôznych druhov digitálnych technológií, ktoré sa používajú v materskej škole budeme charakterizovať interaktívnu tabuľu, počítač a bee-bot.

Charakteristika materskej školy

Medzi vonkajšie faktory, ktoré vplyvajú na rozvoj gramotnosti u detí predškolského veku patrí rodina a škola. V materskej škole sa dieťa stretáva s novým prostredím, vstupuje do kontaktu s rovesníkmi, kamarátmi, učiteľkou, učí sa pravidlám života v skupine ľudí, v triede materskej školy a novým návykom. V prostredí materskej školy sa dieťa ocitá samo bez pomoci svojich rodičov, musí zvládať vzniknuté situácie. Zastávame názor, že prostre-

¹ ŠKODÁČKOVÁ, A. 2013. *Rozvoj digitálnej gramotnosti pedagógov materských škôl*. Dizertačná práca. Bratislava: Univerzita Komenského 2013.

² KROMMEROVÁ, A. 2012. *Rozvíjanie digitálnej gramotnosti pedagógov materských škôl – objavovanie novej cesty pre konštruktivistické učenie a učenie sa*. In: Študentská vedecká konferencia FMFI UK, Bratislava. 2010. s. 390-396. ISBN 978-80-89186-68-6.

die materskej školy vo významnej miere prispieva k rozvoju gramotnosti dieťaťa, myslíme si že významnú úlohu v tomto prípade zohráva pedagóg a tiež digitálne technológie, ktoré prenikajú v posledných rokoch do všetkých oblastí bežného života. V nasledujúcej časti našej práce sa budeme venovať úlohám materskej školy, problematike materská škola ako výchovnovzdelávacieho procesu a v závere si popíšeme vzdelávacie programy v materských školách. Rozvíjanie informačných kompetencií detí v predprimárnom vzdelávaní sa dá docieľiť iba vtedy, ak materská škola spĺňa určité predpoklady. V prvom rade ide o primerané priestorové podmienky, náležité materiálne-technické a technologické vybavenie, teda hardvér a softvér určený špeciálne pre materské školy a rovnako dôležité sú i personálne podmienky³. Materská škola je miestom, kde sa uplatňuje prístup v súlade s univerzálnym modelom pre všetky deti (tvorivo-humanistická výchova), je modelom na rozvíjanie non-kognitívnej stránky osobnosti dieťaťa. V strede tvorivo-humanistickej výchovy stojí osobnosť dieťaťa, jeho myslenie, prežívanie, hodnotenie, cítenie, tvorenie, jeho správanie ako komplex vyjadrenia jednoty osobnosti⁴. Materská škola akceptuje skutočnosť, že do nej prichádzajú deti s rozdielnou rozvojovou úrovňou a rôznymi hygienickými, stravovacími, pohybovými, mravnými a emocionálnymi návykmi. Usporiadanie a striedanie činností v dennom poriadku preto zohľadňuje vývinové potreby, zdravú životosprávu, psychohygienu, individuálne zvláštnosti, biorytmus a individuálne tempo detí⁵. V materskej škole sa dieťaťu poskytuje vzdelávanie koncipované, riadené a kontrolované štátom. Predškolská edukácia dieťaťa v materskej škole je zameraná na rozvoj osobnosti dieťaťa v hodnotách poznania, kultúry a vzdelania štátu. Má viaceré špecifiká, ktoré ju odlišujú od iných vzdelávacích inštitúcií:

- je v službách dieťaťa a jeho rodine aj v službách štátnych vzdelávacích priorít, harmonizuje ciele rozvoja osobnosti dieťaťa v súlade všeobecných, inštitucionálnych aj individuálnych potrieb dieťaťa,
- je pre všetky deti, ide o verejnú vzdelávaciu inštitúciu, navštevujú ju deti predškolského veku bez rozdielu sociálneho a kultúrneho pôvodu, rasy, pohlavia, alebo vierovyznania,
- vychováva deti v duchu humanistických a demokratických hodnôt uvádza deti do života, vzdelávania a vzťahov s inými ľuďmi⁶.

Predškolské dieťa by malo byť vybavené určitými predpokladmi pre úspešný vstup do

³ BALÁŽOVÁ, E. 2012. *Podmienky rozvíjania informačných kompetencií detí predškolského veku v materských školách*. In: Zborník vedeckovýskumných prác č. 13, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2012. s. 17-28. ISBN 978-80-557-0352-7.

⁴ MIŇOVÁ, M. 2011. O súčasnej materskej škole. In *Predprimárne vzdelávanie v metamorfózach času, zborník z odborného-pedagogického konferencie s medzinárodnou účasťou*. Prešov : Rokus, 2011b. s. 96-101. ISBN 978-80-555-0385-1.

⁵ Program výchovy a vzdelávania detí v materských školách. Ministerstvo školstva SR. Štátny pedagogický ústav Bratislava. 1999. ISBN 80-967721-1-2.

⁶ LIPNICKÁ, M. 2009. *Pedagogika materskej školy (Predprimárna pedagogika)*. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2009. ISBN 978-80-8083-848-5.

základnej školy, a preto sa v materskej škole sociálne schopnosti podporujú a rozvíjajú. Sociálne schopnosti majú významný vplyv na učenie a rozvíjanie gramotnosti detí. Za najvyšší stupeň sociálnej vyspelosti u detí predškolského veku možno označiť samostatnosť, komunikatívnosť, primerané reagovanie na nové situácie, sebaovládanie, porozumenie emóciám a správaniu druhých, sebahodnotenie, ktoré sú jedným z meradiel školskej zrelosti⁷. Nové technológie nezanedbateľne vplyvajú na život detí. Prax upozorňuje na možné riziká, ktoré prinášajú digitálne technológie u detí v predškolskom veku. Mnohé z týchto obáv pramenia hlavne z nesprávneho presvedčenia, že digitálne technológie v predprimárnom vzdelávaní robia z detí pasívnych prijímateľov alebo osamelých hráčov počítačových hier, vylúčených zo sociálnych interakcií, čo znázorňuje obrázok č. 2. Situácie z materských škôl však ukazujú na skutočnosť, že počítače a iné moderné technológie, ktoré sa používajú pri rozvoji gramotnosti dieťaťa slúžia iba ako doplnok popri mnohých ďalších aktivitách⁸. Rozvoj materskej školy má celoplošne spoločné znaky, ktoré sú určované hlavne legislatívou i kurikulumom a zároveň pre každú materskú školu osobité znaky, určované jej jedinečnými podmienkami v štyroch základných dimenziách a to:

- personálnej – prejavuje sa variantnosťou prístupov k rozvoju osobnosti dieťaťa a k sebarozvoju učiteľa, inými spôsobmi interakcie a komunikácie,
- vedeckej – prejavuje sa rozličnými možnosťami a záujmom učiteľov a manažérov materskej školy o študijné a vzdelávacie zdroje, a tiež rôznou úrovňou ich vedeckého a didakticko-metodického poznania, čoho dôsledkom je rozdielna kvalita predprimárnej edukácie v materských školách,
- didaktickej – premieta sa do spôsobov programovania a projektovania edukácie detí aj do inovácií v realizácii výučby v materskej škole, čoho dôsledkom je rozdielna efektivita edukačných procesov na rozvoj kompetencií detí v materských školách,
- materiálnej – prejavuje sa rozdielmi v hmatateľných prostriedkoch, ktorými materské školy disponujú, aby uskutočňovali dosahovanie edukačných cieľov⁹.

⁷ FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. 2014. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Metodicko-pedagogické centrum, ISBN 978-80-8052-777-8.

⁸ KALAŠ, I., 2011. *Spoznávame potenciál digitálnych technológií v predprimárnom vzdelávaní*. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva, 2011. ISBN 978-80-7098-495-6.

⁹ LIPNICKÁ, M. 2009. *Pedagogika materskej školy (Predprimárna pedagogika)*. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2009. ISBN 978-80-8083-848-5.



Obr.1 Oblasti obáv o bezpečnosť a zdravie detí. Zdroj: vlastné spracovanie podľa Kalaš (2011, s.26).

Výchovnovzdelávací proces v predprimárnom vzdelávaní

Deti sa príchodom do materskej školy dostávajú do nového sociálneho prostredia s rozmanitými sociálnymi vzťahmi a menia svoj spôsob života. Mení sa aj denný poriadok detí a ich doterajší život sa obohacuje o nové zmyslovo-pohybové, poznávacie a citové podnety ako aj sociálne kontakty s rovesníkmi a dospelými osobami. Deti nadobúdajú nové príležitosti na sebazdokonaľovanie v rôznych, doteraz neznámych oblastiach. Materská škola sa preto usiluje usporiadať denné činnosti tak, aby sa stal život detí v nej radostný, zaujímavý a príťažlivý. V organizačnom a obsahovom usporiadaní denného poriadku sa zohľadňujú vnútorné a vonkajšie podmienky materskej školy¹⁰.

Vo výchovnovzdelávacom procese sa uplatňuje princíp aktivity dieťaťa, v ktorej dominuje hra ako dominantný prostriedok rozvoja osobnosti dieťaťa predškolského veku. Deti majú dostatok príležitostí na individuálne, skupinové a frontálne hry a výchovnovzdelávacie činnosti, ktoré sa realizujú v rôznych organizačných formách. Napríklad v hrách a činnos-

¹⁰ Program výchovy a vzdelávania detí v materských školách. Ministerstvo školstva SR. Štátny pedagogický ústav Bratislava. 1999. ISBN 80- 967721-1-2.

tiach podľa vlastného výberu, rannom cvičení, zamestnaní a didaktických aktivitách, ktoré sú ekvivalentom organizačnej formy zamestnania, pobyte vonku a záujmových činnostiach. Tieto organizačné formy sa realizujú samostatne, alebo môžu tvoriť homogénny organizačný celok ako sled plynule nadväzujúcich činností so spoločným tematickým zameraním. Vyvážené sa v nich striedajú pohybové, intelektové, pracovné a estetické činnosti, v ktorých sa osvojujú návyky, vedomosti, zručnosti, schopnosti a rovnocenne rozvíjajú všetky stránky osobnosti dieťaťa¹¹. Tieto činnosti plnia súbežne výchovnovzdelávaciu, motivačnú, relaxačnú a rekreačnú funkciu. Plány výchovnovzdelávacej činnosti majú v materskej škole rámcový charakter. Potreba každodennej bližšej konkretizácie výchovnovzdelávacích cieľov a obsahu v realizácii konkrétnej úlohy z daného tematického celku vyplýva v prvom rade z charakteru učenia a z vývinových špecifik dieťaťa predškolského veku. Význam plánovania v materskej škole spočíva v zámernom a cieľavedomom utváraní poznatkového systému dieťaťa a v zosúladení rozvíjania všetkých stránok osobnosti dieťaťa. Práve týmto zámerným výchovnovzdelávacím pôsobením na dieťa sa výchova v materskej škole odlišuje od rodinnej výchovy. Kvalitné písomné spracovanie plánov má význam z hľadiska dôslednej prípravy učiteľky na výchovnovzdelávací proces¹².

Výchovnovzdelávací proces v materskej škole pozostáva z relatívne ustálených organizačných foriem. V týchto formách sa vzhľadom na optimálny biorytmus a zdravú životosprávu dieťaťa predškolského veku uspokojujú rozmanité potreby a záujmy, ako aj ich túžba po poznaní a činnosti. Sú to nasledovné organizačné formy:

- tvorivé hry, v ktorých sa uplatňuje tvorivá aktivita dieťaťa,
- ranné cvičenie, ktoré môže byť realizované ako napr. motivované cvičenie s riekankami, ako zdravotné a relaxačné cviky, cvičenie s náčiním, podľa hudby a iné.,
- didaktické aktivity, pri ktorých sa plynule striedajú rôzne hry a výchovnovzdelávacie činnosti detí,
- pobyt detí vonku so zameraním na rôzne pohybové a športové hry, alebo poznávacie, estetické alebo pracovné činnosti, dĺžka a celková náročnosť trasy sa prispôsobuje veku detí, pobyt vonku je vhodné vynechať pri nepriaznivom počasi,
- záujmové činnosti, v ktorých sa okrem spontánnych hier spresňujú a upevňujú získané poznatky dieťaťa prostredníctvom rôznych tvorivých činností, výrazne sa uplatňuje individuálny prístup učiteľky k dieťaťu¹³.

¹¹ Hrehová, D. Podnecovanie osobnostného potenciálu v mladej dospelosti. 2015. In: GRANT Journal. Vol. 4, no. 2 (2015), p. 31-34. ISSN 1805-0638

¹² Program výchovy a vzdelávania detí v materských školách. Ministerstvo školstva SR. Štátny pedagogický ústav Bratislava. 1999. ISBN 80- 967721-1-2.

¹³ Program výchovy a vzdelávania detí v materských školách. Ministerstvo školstva SR. Štátny pedagogický ústav Bratislava. 1999. ISBN 80- 967721-1-2.

Vzdelávacie programy v materských školách

Základným kurikulárnym dokumentom pre materské školy je Štátny vzdelávací program pre predprimárne vzdelávanie ISCED 0, ktorý zadefinoval, že materské školy okrem iných kľúčových kompetencií, rozvíjajú aj informačné kompetencie detí. Správnym používaním digitálnych technológií sa popri informačných kompetenciách rozvíjajú aj ďalšie kompetencie, predovšetkým základy kritického myslenia, základy tvorivého myslenia, učebné kompetencie a tiež aj komunikatívne a sociálne kompetencie detí. Štátny vzdelávací program vytvoril veľmi dobrý rámec na to, aby sa v materských školách prostredníctvom školských vzdelávacích programov ponúkali deťom rozširujúce vzdelávacie ponuky, ktorých súčasťou je rozvíjanie informačnej alebo digitálnej gramotnosti¹⁴.

Na prítomnosť digitálnych technológií v našej spoločnosti reflektujú mnohé vzdelávacie programy materských škôl v rôznych kútoch sveta. Aj na Slovensku sa v ostatných rokoch postupne vytráca nedôvera voči používaniu digitálnych technológií v predškolskom veku a tie si postupne nachádzajú svoje miesto aj v prostredí slovenských materských škôl. Do roku 2008 sa práca v materských školách orientovala na plnenie cieľov Programu výchovy a vzdelávania z roku 1999, ktorý neprikladá digitálnym technológiám takmer žiadnu pozornosť. Nový kurikulárny dokument - Štátny vzdelávací program ISCED 0 – predprimárne vzdelávanie v rámci oboznamovania detí so základmi práce s digitálnymi technológiami definuje tieto cieľové požiadavky:

- zvládnuť na základe nápodoby a slovných inštrukcií dospelého na elementárnej úrovni prácu s počítačom,
- pracovať s detskými edukačnými programami,
- riešiť interaktívne úlohy v detských edukačných programoch¹⁵.

Medzi hlavné ciele predprimárneho vzdelávania podľa ISCED 0 patrí:

- napĺňať potrebu dieťaťa sociálneho kontaktu s rovesníkmi,
- uľahčiť dieťaťu plynulú adaptáciu na zmenené prostredie (na materskú i základnú školu),
- podporiť vzťah dieťaťa k poznávaniu a učeniu hrou,
- rozvíjať cieľavedome, systematicky a v tvorivej atmosfére osobnosť dieťaťa v psychomotorickej, poznávacej, sociálnej, emocionálnej a morálnej oblasti,
- prihliadať na rôzne sociokultúrne a socioekonomické zázemie dieťaťa,
- uplatňovať a chrániť práva dieťaťa v spolupráci s rodinou, zriaďovateľom a inými inštitúciami (pri zachovaní etického princípu spolupráce) rešpektovaním potrieb dieťaťa,

¹⁴ HAJDÚKOVÁ, V. a kol. 2008. *Príručka na tvorbu školských vzdelávacích programov pre materské školy* Bratislava : Metodické centrum, 2008. ISBN 978-80-8052-324-4.

¹⁵ Digitálne technológie v materskej škole. 2012. MPC Prešov. [online]. cit. [7.4.2015]. Dostupné na: <http://www.mat.iedu.sk/DTLN.MPC001.Internet/MPC001/ClanokDetail/15>.

- získavať dôveru rodičov v individuálnom výchovnom poradenstve a upriamovať ich pozornosť na pozitívne prejavy v správaní sa svojho dieťaťa a v prípade potreby ich nasmerovať na ďalšie odborné poradenstvo s inými odborníkmi napr. pediater, logopéd, psychológ, špeciálny pedagóg a iní¹⁶.

V roku 2009 sa začal na Slovensku realizovať vzdelávací program zameraný na použitie digitálnych technológií v pedagogickej činnosti materskej školy, a to ako súčasť národného projektu ESF *Vzdelávanie pedagogických zamestnancov materských škôl ako súčasť reformy vzdelávania*¹⁷.

Veľkým prínosom a medzníkom pri napĺňaní týchto požiadaviek bolo naštartovanie národného projektu *Vzdelávanie pedagogických zamestnancov materských škôl* ako súčasť reformy vzdelávania, vďaka ktorému všetky materské školy na Slovensku získali v priebehu roku 2010 moderné digitálne technológie, v dôsledku čoho sa vytvorili podmienky pre reálnu integráciu DT do prostredia škôl. Treba však poznamenať, že kvalitné digitálne vybavenie ešte neznamená kvalitné učenie sa s digitálnymi technológiami. Kľúčovú rolu zohráva osobnosť učiteľa- jeho tvorivosť, iniciatíva a záujem zlepšovať sa. Digitálna gramotnosť a otvorenosť novým prístupom je základnou podmienkou efektívnej integrácie¹⁸.

Ďalšou z možností je národný projekt *Vzdelávanie pedagogických zamestnancov materských škôl ako súčasť reformy vzdelávania*, ktorého cieľom je rozvíjať efektívny systém celoživotného vzdelávania, ktorý je zameraný na rozvíjanie kľúčových kompetencií pedagogických zamestnancov materských škôl v súlade s aktuálnymi a perspektívnymi potrebami vedomostnej spoločnosti. V zmysle projektu by učiteľky v materských školách mali ovládať:

- práca s textom,
- práca s internetom,
- práca s digitálnym fotoaparátom,
- práca s multimédiami a tvorba prezentácií, používať základné nástroje pre tvorbu a spracovanie multimediálnych súborov, pri tvorbe prezentácií správne využívať a vytvárať prezentačný program, účelne vytvárať prezentácie, pracovať s obrazom a zvukom,
- práca s digitálnymi hračkami a softvérovým prostredím, (napr. Cirkus šaša Tomáša, Alenka a veci okolo nás, Alík a iné)¹⁹.

¹⁶ FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. 2014. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Metodicko-pedagogické centrum. ISBN 978-80-8052-777-8.

¹⁷ KALAŠ, I. et al., 2009. *Digitálne technológie v materskej škole (úroveň Začiatovník)* [Interný dokument projektu *Vzdelávanie pedagogických zamestnancov materských škôl* ako súčasť reformy vzdelávania]. Bratislava: Metodicko-pedagogický ústav.

¹⁸ Digitálne technológie v materskej škole. 2012. MPC Prešov. [online]. cit. [7.4.2015]. Dostupné na: <http://www.mat.iedu.sk/DTLN.MPC001.Internet/MPC001/ClanokDetail/15>.

¹⁹ BALÁŽOVÁ, E. 2012. *Podmienky rozvíjania informačných kompetencií detí predškolského veku v materských školách*. In: Zborník vedeckovýskumných prác č. 13, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2012. s.

Základným kurikulumným dokumentom pre materské školy je Štátny vzdelávací program pre predprimárne vzdelávanie ISCED 0, ktorý zdefinoval, že materské školy okrem iných kľúčových kompetencií, rozvíjajú aj informačné kompetencie detí. Správnym používaním digitálnych technológií sa popri informačných kompetenciách rozvíjajú aj ďalšie kompetencie, predovšetkým základy kritického myslenia, základy tvorivého myslenia, učebné kompetencie a tiež aj komunikatívne a sociálne kompetencie detí. Štátny vzdelávací program vytvoril veľmi dobrý rámec na to, aby sa v materských školách prostredníctvom školských vzdelávacích programov ponúkali deťom rozširujúce vzdelávacie ponuky, ktorých súčasťou je rozvíjanie informačnej alebo digitálnej gramotnosti²⁰.

Pedagóg v predprimárnom vzdelávaní

Digitálne technológie sa stali prirodzenou súčasťou nášho života. Deti v predškolskom veku sa s nimi stretávajú nielen v domácom prostredí, ale všade okolo seba. Skúsení predprimárni pedagógovia využívajú DT ako podporný, doplňujúci a efektívny prostriedok na kvalitnejšie napĺňanie svojich rozvojových a vzdelávacích cieľov. Teda nie ako vzdelávací cieľ, nie ako ďalšiu z moderných hračiek v materskej škole, ale ako dôležitý prostriedok. Aby mohli predprimárni pedagógovia využiť edukačný potenciál týchto technológií a vhodne ich integrovať do svojej každodennej práce s deťmi, musia najprv rozvinúť svoju digitálnu gramotnosť. Skutočnosť je však taká, že aj skúsení predprimárni pedagógovia majú často len obmedzené alebo žiadne skúsenosti s digitálnymi technológiami²¹.

Deti predškolského veku, ktoré vyrastajú v digitálnej dobe, majú skúsenosti, ktoré nemožno v materskej škole ignorovať. Je potrebné ich zúročiť, pôsobiť preventívne a edukačne v rámci efektívneho využívania digitálnych technológií. Pre pedagóga v materskej škole je dôležité využiť poznatky a skúsenosti, ktoré deti s týmito technológiami majú, účelne a efektívne na ne nadviazať, stavať na týchto skrytých možnostiach a rozširovať ich poznanie systematicky, primerane ich veku a schopnostiam. Samotný základný kurikulumný dokument pre materské školy *Štátny vzdelávací program ISCED 0 – predprimárne vzdelávanie* nabáda učiteľov k používaniu digitálnych technológií, na základe čoho by deti v materských školách mali riešiť interaktívne úlohy, zvládnuť prostredníctvom napodobňovania a slovných inštrukcií učiteľky prácu s týmito prostriedkami na elementárnej úrovni²². Niektoré štúdie upozorňujú na rôzne riziká, ktoré vznikajú pri integrovaní digitálnych tech-

17-28. ISBN 978-80-557-0352-7.

²⁰ HAJDÚKOVÁ, V. a kol. 2008. *Príručka na tvorbu školských vzdelávacích programov pre materské školy* Bratislava : Metodické centrum, 2008. ISBN 978-80-8052-324-4.

²¹ ŠKODÁČKOVÁ, A. 2013. *Rozvoj digitálnej gramotnosti pedagógov materských škôl*. Dizertačná práca. Bratislava: Univerzita Komenského 2013.

²² FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. 2014. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Metodicko-pedagogické centrum. ISBN 978-80-8052-777-8.

nológií do edukačného procesu v materskej škole. Viaceré z týchto obáv však pramena z prevažne nesprávneho presvedčenia, že DT robia z detí pasívnych prijímateľov vylúčených zo sociálnych interakcií pri učení sa a pri hre. Ak sa DT používajú primerane a integrujú sa do bežných učebných situácií popri mnohých ďalších aktivitách, využíva sa ich potenciál na komplexný rozvoj osobnosti detí predškolského veku. Efektívne riešenie, ako eliminovať riziká pri implementácii DT do edukácie, je dobre informovaný pedagóg, ktorý vie zodpovedne a kriticky posúdiť primeranosť jednotlivých DT a dokáže naprojektovať a korigovať cieľavedomé a zmysluplné činnosti s DT²³. Pri uplatňovaní digitálnych technológií v predprimárnom vzdelávaní dôležitý aj postoj učiteľiek, ktorý do určitej miery súvisí s ich kvalifikovanosťou. Jednoduchosť, hravosť a tvorivosť pri využívaní digitálnych technológií je základná predstava kvalitného predprimárneho vzdelávania. Správne vybraný a systematicky používaný edukačný softvér pomáha naplňovať poslanie materskej školy. No pri hodnotení jednotlivých podmienok rozvíjania informačných kompetencií detí v predškolskom veku je zložitá určiť presnú mieru ich významnosti. Dá sa povedať, že sú všetky rovnocenné a iba ich komplexné zabezpečenie umožní dôsledne uplatniť potenciál digitálnych technológií v predprimárnej edukácii²⁴.

Potenciál, ktorý poskytujú digitálne technológie pre detské učenie sa, je skutočne široký a otvorený. Dokážu ho však naplno využiť len učitelia, ktorí sú na to náležite pripravení. Pre bezpečné využívanie digitálnych technológií v materskej škole autor odporúča:

- kvalitným ergonomickým prostredím zabezpečiť tvorivé edukačné a hrové prostredie,
- zabezpečiť primerané množstvo hračiek a učebných pomôcok,
- rešpektovať hrové obdobie dieťaťa predškolského veku,
- dodržiavať práva dieťaťa – právo na hru, na oddych,
- uľahčiť dieťaťu dostupnosť k pomôckam a hračkám s digitálnymi technológiami,
- umožniť deťom vlastné pracovné tempo a poznávanie vlastných možností s digitálnymi technológiami,
- aplikovať zmysluplné aktivity s využívaním digitálnych technológií²⁵.

Aj pri najoptimálnejšom vybavení materských škôl je určujúcou podmienkou rozvíjania informačných kompetencií predškolákov v predprimárnom vzdelávaní učiteľ s rozvinutými odbornými a psychodidaktickými i mediálnymi kompetenciami. Len takýto učiteľ totiž dokáže správne vybrať a uplatňovať edukačné programy, používať internet, vyhľadávať a spracovať informácie a má schopnosť efektívne využívať služby a možnosti, ktoré digitálne technológie ponúkajú. Len digitálne gramotný učiteľ je totiž schopný systematicky a bez-

²³ FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. 2014. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Metodicko-pedagogické centrum. ISBN 978-80-8052-777-8.

²⁴ BALÁŽOVÁ, E. 2012. *Podmienky rozvíjania informačných kompetencií detí predškolského veku v materských školách*. In: Zborník vedeckovýskumných prác č. 13, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2012. s. 17-28. ISBN 978-80-557-0352-7.

²⁵ KALAŠ, I. 2010. Digitálna gramotnosť a Pinocchiov zlatý kľúčik. In *Moderné vzdelávanie v materskej škole*. [CD ROM] Prievidza: 2010. ISBN 978-80-969298-5-6.

pečne integrovať digitálne technológie do edukácie tak, aby boli prínosom pre rozvíjajúce sa informačné a aj ďalšie kompetencie predškolákov²⁶.

Digitálna gramotnosť pedagóga

Aby dokázal pedagóg vhodne využívať digitálne technológie, musí byť digitálne gramotný. Pred niekoľkými rokmi bola úroveň digitálnej gramotnosti pedagógov materských škôl na Slovensku značne neuspokojivá. Väčšina pedagógov bola v strednom (alebo až dôchodkovom) veku a ich znalosti práce s digitálnymi technológiami boli zvyčajne minimálne. Iniciovaním národného projektu zameraného na ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov materských škôl v roku 2009 sa situácia na Slovensku významne zmenila. Vďaka vzdelávaniu pedagogických zamestnancov materských škôl dostali pedagógovia možnosť rozvinúť svoju digitálnu gramotnosť. Prostredníctvom projektu boli všetky materské školy vybavené základnými digitálnymi technológiami, čo znamenalo veľkú zmenu v skúmanej oblasti²⁷.

V dnešnej dobe sú digitálne technológie, počítače, komunikačné zariadenia a internet úplne prirodzenou súčasťou života. Práca s digitálnymi technológiami sa objavuje už aj v živote predškolákov, preto vzrastá potreba vhodne integrovať digitálne technológie aj do predškolskej prípravy detí. Aby sa deti naučili vhodne využívať tieto technológie je dôležité rozvinúť aj komplexnú digitálnu gramotnosť pedagógov materských škôl²⁸. Digitálna gramotnosť predstavuje súbor znalostí, zručností a porozumenia potrebného pre primárne, bezpečné a produktívne používanie digitálnych technológií na učenie a poznávanie v zamestnaní v každodennom živote. Digitálna gramotnosť predstavuje súbor schopností:

- zmysluplne využívať rôzne digitálne nástroje pre svoje potreby, pre svoje poznávanie, pre vyjadrenie seba a svoj komplexný osobný rozvoj,
- efektívne riešiť úlohy a problémy v digitálnom prostredí,
- kvalifikovane si zvoliť a vedieť použiť vhodnú digitálnu technológiu na nájdenie informácií, ich spracovanie, použitie, šírenie alebo vytvorenie,

²⁶ BALÁŽOVÁ, E. 2012. *Podmienky rozvíjania informačných kompetencií detí predškolského veku v materských školách*. In: Zborník vedeckovýskumných prác č. 13, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2012. s. 17-28. ISBN 978-80-557-0352-7.

²⁷ ŠKODÁČKOVÁ, A. 2013. *Rozvoj digitálnej gramotnosti pedagógov materských škôl*. Dizertačná práca. Bratislava: Univerzita Komenského 2013.

²⁸ KROMMEROVÁ, A. 2012. *Rozvíjanie digitálnej gramotnosti pedagógov materských škôl – objavovanie novej cesty pre konštruktivistické učenie a učenie sa*. In: Študentská vedecká konferencia FMFI UK, Bratislava. 2010. s. 390-396. ISBN 978-80-89186-68-6.

- kriticky vyhodnocovať a analyzovať znalosti získané z digitálnych zdrojov, rozumieť spoločenským dôsledkom, ktoré vznikajú v digitálnom svete²⁹.

Digitálna gramotnosť pedagóga okrem vlastnej digitálnej gramotnosti obsahuje aj ďalšie dva okruhy:

- schopnosť, potrebu a didaktické majstrovstvo vo využívaní digitálnych technológií na dosahovanie edukačných cieľov vo výučbe svojich predmetov,
- znalosti, zručnosti a porozumenie toho, ako u svojich žiakov rozvíjať a posudzovať ich rodiacu sa digitálnu gramotnosť³⁰.

Základným predpokladom pre zodpovedajúci rozvoj kompetencií detí je adekvátna úroveň kompetencií ich učiteľov. Rozvíjanie digitálnych kompetencií preto vyžaduje okrem vybavenia MŠ digitálnymi technológiami aj čosi dôležitejšie, a to zodpovedajúcu úroveň digitálnej gramotnosti pedagógov. Existuje viacero možností, ako rozvíjať svoju vlastnú digitálnu gramotnosť:

- Učiteľky materských škôl sa profesijne rozvíjajú vzájomným vzdelávaním sa v rámci MŠ. Je to stratégia profesijného rastu učiteľov, pri ktorej sa medzi sebou radia, diskutujú a vymieňajú si odborné skúsenosti, navštevujú sa na hodinách v triede, podporujú sa navzájom a pomáhajú si pri zvyšovaní kvalitného vzdelávania detí a žiakov,
- Vzájomným vzdelávaním sa – v rámci svojho mesta či okresu – sa pani riaditeľky často medzi sebou radia,
- V neposlednom rade pani učiteľky aj vedúci zamestnanci môžu rozvíjať svoju digitálnu gramotnosť aj na odborných konferenciách a vzdelávaníach³¹.

Pedagógovia majú viacero možností ako získať počítačovú alebo digitálnu gramotnosť, ktorej rozvoj sa sústreďuje okolo *European Computer Driving Licence* (ECDL) - úspešní absolventi ECDL testovania získajú doklad o dosiahnutí medzinárodne uznávanej kvalifikácie pre prácu s počítačom. Tento certifikát je v rámci štátov Európskej únie používaný ako štandard základnej počítačovej vzdelanosti³².

Využitie digitálnych technológií v materskej škole

V súčasnej dobe je veľmi ťažké nájsť človeka, ktorý by nepoznal počítač, nevlastnil

²⁹ŠKODÁČKOVÁ, A. 2013. *Rozvoj digitálnej gramotnosti pedagógov materských škôl*. Dizertačná práca. Bratislava: Univerzita Komenského 2013.

³⁰ŠKODÁČKOVÁ, A. ref²⁸

³¹ Tamtiež.

³² KAPOUNOVÁ, J., KAPOUN, P., POLÁKOVÁ, E. 2006. *Komunikační, informační a marketingové kompetence*. Ostrava : Ostravská univerzita, 2006. ISBN 80-7368-246-X.

mobilný telefón a nikdy sa nestretol s internetom. Nové technológie vstupujú do nášho sveta a menia ho, prinášajú veľa pozitív a otvárajú nové možnosti, no súčasne prinášajú aj mnohé negatíva, riziká a ohrozenia, na ktoré je potrebné reflektovať. Svet digitálnych technológií (DT) nám umožňuje efektívny prístup k najnovším informáciám z celého sveta, nakoľko sa môžeme učiť a spoznávať nové veci interaktívnym a atraktívnym spôsobom, diskutovať o témach a problémoch s ľuďmi vzdialenými tisícky kilometrov, rozvíjať si rozmanité poznávacie procesy, písomnú komunikáciu, riešenie problému či kreatívne myslenie³³. Odpoveďou na otázku, prečo používať digitálne technológie (DT) v edukačnom procese, je samotná reforma obsahu a kurikulárna transformácia školstva. Zmena doterajšej filozofie nášho školstva bola podmienená meniacimi sa požiadavkami trhu práce, globalizáciou spoločnosti a novými kompetenciami, ktoré sú od absolventov požadované³⁴. Medzi ne patrí aj digitálna gramotnosť s cieľom, aby jedinec vedel používať DT pri vyučovaní, učení sa, pri riešení problémov a pri samostatnej aj skupinovej práci³⁵.

V tejto súvislosti zastávame názor, že je veľmi dôležité nájsť optimálny pomer medzi časom, ktoré strávia deti využívaním digitálnych technológií a ostatnými aktivitami. Prínos digitálnych technológií je určite významný, na druhej strane si však treba uvedomiť aj skutočnosti, aké negatíva so sebou prinášajú, čo môže v neposlednom rade viesť až ku závislosti. V tomto smere u detí predškolského veku hrá významnú úlohu rodina a tiež materská škola.

Medzi výhody využívania DT možno zaradiť:

- možnosť dorozumieť sa so vzdialenými známymi, príbuznými, priateľmi,
- prístup k informáciám – ich získavanie, spracovanie, využitie pre svoje potreby a účely,
- možnosť spracovať fotografie, videá, zvukové nahrávky, práca v rôznych programoch,
- možnosť opakovane sa k nejakému problému vrátiť a riešiť ho z rôznych pohľadov,
- vzdelávanie prostredníctvom e-learningu, ekonomizácia času, generačne vymenená pozícia – mladší učia starších a pod³⁶.

³³ HREHOVÁ, D. 2016. Didaktika v teórii a praxi. 1. Vyd. Košice : TUKE - 2016, 101 s. ISBN 978-80-553-3022-8.

³⁴ HREHOVÁ, D. 2015. Využívanie IKT v procese výučby. 2015. In: K vybraným aspektom technologického vzdelávania na začiatku tretieho tisícročia. Prešov: FVT TU, 2015, s. 96-100. ISBN 978-80-553-2194-3.

³⁵ FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. 2014. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Metodicko-pedagogické centrum. ISBN 978-80-8052-777-8.

³⁶ FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. 2014. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Metodicko-pedagogické centrum. ISBN 978-80-8052-777-8.

Využívanie DT so sebou prináša okrem výhod aj určité riziká a to:

- nevedomosť dospelých, znalosť detí,
- množstvo času stráveného s DT – narastá obezita, poškodzuje sa držanie tela,
- zlá životospráva – súvisí s nedostatkom pohybu,
- neosobná komunikácia – vytráca sa potreba ľudského kontaktu,
- zlé vyjadrovacie schopnosti detí – vyjadrujú sa stručne, preferujú jednoslovné odpovede,
- v písomných prejavoch prestávajú používať interpunkciu a diakritiku, zhoršenie písomnej komunikácie,
- komunikácia prostredníctvom sociálnych sietí na internete, odhaľovanie súkromia, možnosť zmeny identity – údaje kontaktovanej osoby môžu byť vymyslené³⁷.

³⁷ FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. ref ³³

Tab. 1 Individuálna forma práce s DT. Vlastné spracovanie podľa Franková, Šepeľáková, 2014.

Individuálna forma práce s DT	
Výhody	Nevýhody
<ul style="list-style-type: none"> • individuálna práca učiteľa s jedným žiakom predstavuje významný prvok k poznávaciemu procesu dieťaťa, • zážitok dieťaťa s DT je intenzívnejší, • učiteľ detailnejšie spozná dieťa a jeho osobnosť, Takáto skúsenosť môže pomôcť: • prispôbiť DT a ich nastavenie tak, aby lepšie vyhovovali individuálnym potrebám dieťaťa, • definovať a rozpracovať stupne obťažnosti aktivít, ktoré dieťa rieši, • integrovať prácu s DT do širšieho kontextu, dieťa má možnosť lepšie uchopiť abstrakcie, ktoré DT používajú. 	<ul style="list-style-type: none"> • individuálna práca s DT je problematická, nakoľko učiteľ potrebuje pracovať s celou triedou, • individuálne aktivity vyžadujú zapojenie ďalšieho pedagóga alebo viacerých pedagógov, asistentov či odborníkov. Preto sú takéto scenáre len ťažko realizovateľné a objavujú sa len výnimočne a v špeciálnych situáciách, • okrem toho častá samostatná práca môže potlačiť vývin dôležitých kompetencií dieťaťa, ako sú naučiť sa podeliť sa o svoju (technologickú) hračku s iným dieťaťom, tolerovať potreby iných či dohodnúť sa na riešení spoločných problémov. • počet programovateľných hračiek alebo počítačov je tiež limitujúcim faktorom pri zadávaní individuálnej práce deťom.

Tab. 2 Skupinová forma práce s DT. Vlastné spracovanie podľa Franková, Šepeláková, 2014.

Skupinová forma práce s DT	
Výhody	Nevýhody
<ul style="list-style-type: none"> • práca v malom tíme dáva deťom príležitosť získať skúsenosti s kolaboráciou a budovaním vzťahov v tíme, • osobnosť každého dieťaťa a jeho sebvýjadrenie dostávajú veľký priestor, • pri práci s jednou konkrétnou technológiou môže učiteľ takýto tím viesť pomerne ľahko, deti sa pri tejto technológii striedajú, jedno ju používa po istý čas a ostatné sa naň pozerajú, pritom sa učia, pomáhajú ostatným alebo sa rozprávajú o riešení, • takýto scenár dáva priestor na aktivity orientované na dieťa a aktivity iniciované deťmi, • učiteľ zabezpečuje, aby sa každé dieťa dostalo na rad a aby malo každé rovnakú možnosť pracovať s danou technológiou, • učiteľ zároveň pozorne sleduje, ako sa deti zlepšujú v práci s DT, najzaujímavejšie scenáre zapoja do širokého projektu celú triedu tak, že malé tímy sa striedajú na rôznych stanovištiach, pričom vždy jeden (alebo viaceré) z nich využívajú DT. 	<ul style="list-style-type: none"> • aktivity pre predškolákov by nemali trvať viac ako 20 či 30 minút, • deti v malom tíme však za taký krátky čas možno ešte ani nezačali spolupracovať – v takom prípade musí učiteľ aktivitu aj niekoľkokrát zopakovať, alebo musí vytvoriť iné tímy, v ktorých budú deti spolu lepšie spolupracovať a komunikovať, • v porovnaní s individuálnou prácou sa deti musia naučiť viac než len ovládať prístroj či softvérové prostredie – mali by komunikovať a spolupracovať s ostatnými, • toto vyžaduje viac času a lepšiu pripravenosť učiteľa na organizovanie tímov, ak sa objavia nejaké problémy.

Ditechnológie v materskej škole

Základné kritérium v odbornej literatúre o integrácii digitálnych technológií do predprimárneho vzdelávania predstavuje pojem vývinová primeranosť, ktorá poskytuje odborníkom určitú normu, pomocou ktorej by mali vedieť posúdiť vhodnosť a aplikovateľnosť digitálnych technológií ich formy a postupov³⁸.

Podľa doposiaľ známych výskumov o používaní DT vo vzdelávaní sa je možné domnievať, že digitálne technológie majú mimoriadny potenciál na podporu rozvoja detí už v predškolskom veku. Otázkou, ako produktívne a primerane integrovať tieto technológie do predškolskej výchovy, sa výskumníci zaoberajú skutočne len niekoľko rokov. Podnecujú ich k tomu napr. aj zaujímavé postupy viacerých inovatívnych materských škôl, ktoré využívajú DT ako prostriedok na rozvoj detí v rôznych vývinových oblastiach³⁹.

Súčasný svet ponúka širokú škálu digitálnych technológií, ktorá slúži pre rozvoj detí či už v domácom prostredí, alebo prostredí materských škôl. Ide hlavne o televíziu, počítače, notebooky, tablety, DVD prehrávače a iné. Digitálne technológie so sebou okrem rad výhod prinášajú aj mnohé nevýhody. Veľmi dôležité je preto skoordinať ich tak, aby na deti vplývali pozitívne a nestali sa pre deti najdôležitejšou činnosťou v rámci celého dňa. Primerané využívanie týchto technológií môže mať významný vplyv pre rozvoj gramotnosti detí predškolského veku.

Pri integrácii digitálnych technológií do predprimárneho vzdelávania autorka zdôrazňuje nasledovné aspekty:

- materiálny - aké technológie používať,
- organizačný - čo treba zabezpečiť pre úspešnú prácu s nimi,
- bezpečnostný - aké riziká môže mať použitie DT a ako ho zohľadniť vo vlastnej práci či priestore triedy,
- didaktický - akým spôsobom pracovať s deťmi s podporou DT tak, aby sa vytvorili podmienky pre komplexný rozvoj osobnosti dieťaťa⁴⁰.

Siraj-Blatchford a Whiterbread uvádzajú, že digitálny prostriedok určený pre deti v predškolskom veku by mal:

- byť vzdelávací,
- povzbudzovať spoluprácu,
- podporovať integráciu,

³⁸ KALAŠ, I., 2011. *Spoznávame potenciál digitálnych technológií v predprimárnom vzdelávaní*. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva, 2011. ISBN 978-80-7098-495-6.

³⁹ ŠKODÁČKOVÁ, A. 2013. *Rozvoj digitálnej gramotnosti pedagógov materských škôl*. Dizertačná práca. Bratislava: Univerzita Komenského 2013.

⁴⁰ PEKÁROVÁ, J. 2009. *Digitálne technológie v materskej škole: vybrané otázky*. Rigorózná práca. Bratislava : FMFI UK, 2009.

- podporovať hru,
- prenechať iniciatívu deťom,
- prispievať k rozvoju povedomia o zdraví a bezpečnosti,
- podporovať spoluprácu s rodičmi⁴¹.

V nasledujúcej časti budeme charakterizovať digitálne technológie, ktoré sa používajú v materských školách. Z rôznych druhov digitálnych technológií, ktoré sa používajú v materskej škole sme sa rozhodli charakterizovať interaktívnu tabuľu, počítač a bee-bot.

Interaktívne tabule sa začali používať v deväťdesiatych rokoch minulého storočia, avšak pre vzdelávacie inštitúcie boli cenovo nedostupné⁴².

Interaktívna tabuľa je jedným z moderných prostriedkov, ktorý môže priniesť do materskej školy niečo nové, zaujímavé, originálne, niečo čo podnecuje aktivitu detí. Inštalácia interaktívnej tabule do triedy je len prvým krokom. Aby sa nestala len ďalšou časťou triedy, je dôležitá práca pedagóga⁴³.

Transformácia vzdelávania pomocou digitálnych technológií môže prebiehať viacerými spôsobmi, napr. využívaním interaktívnych technológií, konkrétne interaktívnej tabule. Pri jej využívaní by mal pedagóg disponovať zručnosťami ovládať nielen jej softvérovú oblasť, ale mať aj schopnosti využívať ju v súčinnosti s viacerými didaktickými prostriedkami súčasne, tak materiálnymi, ako aj nemateriálnymi. V materských školách dochádza k zvyšovaniu počtu interaktívnych tabúľ a priamoúmerne narastá aj počet pedagógov, ktorí s touto didaktickou technológiou pracujú. Problém pedagogickej praxe však nepredstavujú len ťažkosti so zvládnutím ovládania interaktívneho softvéru, ale aj didaktické využitie interaktívnej tabule v konkrétnych výchovnovzdelávacích činnostiach v materskej škole. Mnoho pedagógov sa k tejto inovácii stavia odmietavo a svoj postoj zdôvodňujú obavami z možných rizík pre deti, nízkou mierou motivácie, nedostatočným materiálnym vybavením či nepripravenosťou na prácu s týmito novými technológiami⁴⁴.

Práve interaktívna tabuľa je prostriedok, ktorý ponúka množstvo stimulov, vizualizáciu, imagináciu, novosť, je v materskej škole silným motivačným aspektom, ktorý je potrebné efektívne a kvalitne využiť. Prostredníctvom interaktívnej tabule vie učiteľ ponúknuť deťom aktivity hrového charakteru, v ktorých sa rozvíjajú všetky stránky osobnosti dieťaťa, počnúc kognitívnym rozvojom, tvorivým potenciálom, môže stimulovať interakciu a komunikáciu detí, podporovať socializáciu, personalizáciu, axiologizáciu, rozvíjať matematické a

⁴¹ KALAŠ, I., 2011. *Spoznávame potenciál digitálnych technológií v predprimárnom vzdelávaní*. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva, 2011. ISBN 978-80-7098-495-6.

⁴² DOSTÁL, J. 2009. Multimedialni, hypertextové a hypermediální učební pomůcky – trend soudobého vzdělávání. In: *Časopis pro technickou a informační výchovu*. 2009, roč. 1, č. 3, s. 18-23. ISSN 1803-537X.

⁴³ KOCHOVÁ, H., VRABLOVÁ, ROHAĽOVÁ, L. 2014. *Interaktívna tabuľa v materskej škole*. Metodicko-pedagogické centrum, Bratislava. ISBN 978-80-8052-999-4.

⁴⁴ FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. 2014. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Metodicko-pedagogické centrum, 145s. ISBN 978-80-8052-777-8.

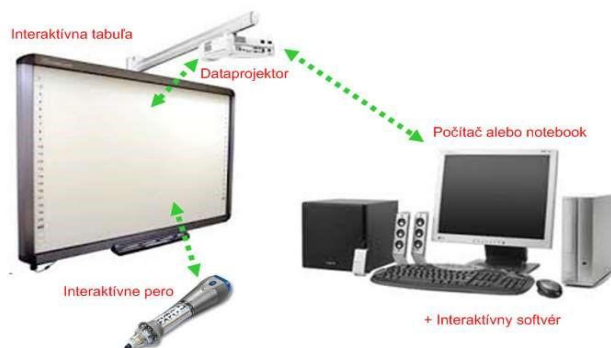
prírodovedné predstavy, kritické myslenie, bazálnu gramotnosť či umeleckú stránku. Inovatívny pedagóg materskej školy môže zmysluplne využiť prednosti, ktoré interaktívna tabuľa ponúka, ako napr. ekonomizácia času, rozvoj digitálnych kompetencií, diagnostické možnosti, či ako formu prevencie a korekcie špecifických porúch učenia⁴⁵.

Medzi výhody využívania interaktívnej tabule pre pedagóga patrí:

- možnosť pripraviť si program, ktorý je potom možné viackrát použiť,
- prispôbenie sa aktuálnej situácii v triede,
- zapojenie detí priamo do programu výučby,
- zapojenie a vtiahnutie všetkých detí priamo do deja v triede,
- získanie si rešpektu u detí prostredníctvom efektívneho a efektného využitia digitálnych technológií⁴⁶.

Medzi výhody využívania interaktívnej tabule pre deti patrí:

- motivácia byť súčasťou diania v triede a pri tabuľi,
- nové impulzy pre rôzne druhy zmyslového vnímania,
- odstránenie neefektívneho odpisovania, robenia si poznámok v zošite,
- väčšia možnosť sebarealizácie, tvorivosti,
- lepšia možnosť spolupráce s ostatnými,
- lepšia možnosť podieľania sa na dianí v triede, zapájanie sa do činností⁴⁷.



Obr.2 Zloženie interaktívnej tabule. Zdroj: Hasajová. 2014.

Interaktívne tabule sú veľmi vhodnou pomôckou pre rozvíjanie gramotnosti detí predškolského veku v prostredí materskej školy. Okrem výhod, ktoré so sebou prináša ich pou-

⁴⁵ FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. 2014. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Metodicko-pedagogické centrum, 145s. ISBN 978-80-8052-777-8.

⁴⁶ KOCHOVÁ, H., VRABĽOVÁ, ROHAĽOVÁ, L. 2014. *Interaktívna tabuľa v materskej škole*. Metodicko-pedagogické centrum, Bratislava. ISBN 978-80-8052-999-4.

⁴⁷ KOCHOVÁ, H., VRABĽOVÁ, ROHAĽOVÁ, L. 2014. *Interaktívna tabuľa v materskej škole*. Metodicko-pedagogické centrum, Bratislava. ISBN 978-80-8052-999-4.

žívanie treba upozorniť aj na ich nevýhody.

Určité problémy pri používaní interaktívnych tabúľ začínajú už pri ich kúpe, čo často závisí od manažmentu materskej školy. Len málo materských škôl si robí analýzu ponúk interaktívnych tabúľ, zvyčajne si nechajú poradiť len od obchodníka, ktorý ponúka jeden konkrétny typ. Z výskumu, ktorý spracoval Peter Brečka v roku 2013, ktorého sa zúčastnilo 60 pedagógov z 15 vybraných materských škôl na Slovensku boli zistené nasledovné nedostatky pri využívaní interaktívnych tabúľ:

- chýbajúce predchádzajúce zaškolenie,
- celková nedostatočná zorientovanosť v digitálnych technológiách,
- chýbajúce poznatky a zručnosti so základným softvérovým vybavením počítača,
- problémy s inštaláciou hardvérových súčastí,
- chýbajúca aktualizácia hardvérových a softvérových súčastí,
- nepostačujúce vybavenie – staré počítače,
- nedostatok financií na zakúpenie hotových výučbových materiálov,
- nemožnosť pracovať s interaktívnou tabuľou, aj keď sa v MŠ nachádza,
- školenia v rámci kontinuálneho vzdelávania prebiehajú na iných typoch interaktívnych tabúľ ako MŠ skutočne vlastní a používajú⁴⁸.

Nasledovné typy interaktívnych tabúľ:

- elektromagnetické i-tabule
- i-tabule s rezistentnou membránou
- laserové i-tabule
- kapacitné i-tabule
- ultrazvukové a infračervené i-tabule
- optické a infračervené i-tabule

Elektromagnetické i-tabule sa nazývajú tiež indukčné. Sú najbežnejším typom s tvrdým povrchom. Vnímajú pohyb pera po svojom povrchu na základe elektromagnetického signálu, ktorý vysiela špeciálne pero – stylus. Tento typ i-tabule môže byť ovládaný iba elektronickým perom. Pri novších typoch je možnosť duálneho ovládania. Ide o i-tabule typu *Activ Board* (výrobca Promethean), *Interwrite Dual Board* (výrobca Einstruction).

⁴⁸ BREČKA, P. 2013. *Problémy implementácie a používania systémov interaktívnych tabúľ v predprimárnom vzdelávaní*. In: Aktuálne otázky prírodovedno-technických predmetov a prierezových tém v primárnej edukácii. Online konferencia 23.-25.10.2013. Dostupné na: <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Kancir1>

Plocha I-tabule s rezistentnou membránou je zložená z dvoch vrstiev membrán, medzi ktorými je vzduchová vrstva. Pri snímaní dotyku ľubovoľným predmetom, teda i prstom, dochádza k stlačeniu oboch vrstiev a následne sa vypočíta súradnica miesta dotyku.

Výhoda tohto typu tabule spočíva v tom, že automaticky prepína z režimu dotyku do režimu písania a naopak, a tým uľahčuje jej ovládanie i použitie. Ide o typ Smart Board (výrobca Smart Technologies).

Laserové i-tabule majú v hornej a ľavej časti pozdĺžne pásy, ktorých úlohou je opticky snímať pozíciu elektronického pera – stylusu na jej povrchu. Tieto tabule majú tvrdý povrch a to oceľový alebo keramický, ktorý má najdlhšiu životnosť a najľahšie sa čistí. Nie sú citlivé na dotyk. Typ Gloview 3D Touch Interactive Whiteboard – optická a laserová technológia (výrobca Easytech).

Kapacitné i-tabule fungujú takmer na rovnakom princípe ako elektromagnetické, ale tento typ snímača pohybu je založený na sieti vodičov, ktoré sú umiestnené za tabuľou. Sú ovládateľné aj prstom užívateľa, preto tu nie je potrebný žiadny stylus ani pero. Táto technológia patrí medzi najodolnejšie. Typ Panaboard Elite T880 (výrobca Panasonic).

Ultrazvukové a infračervené i-tabule pri tlaku na povrch tabule vysiela stylus ultrazvuk a zároveň aj infračervený lúč. Po prijatí signálu ultrazvukovým mikrofónom a senzorom pre infračervený lúč sa zameriava a vypočítava poloha stylusu; EBeam (výrobca Luidia), CleverBoard (výrobca Clever Products), Mimio (výrobca Mimio).

Optické a infračervené i-tabule v ráme sú umiestnené buď optické kamery, alebo infračervené vysielače a prijímače, ktoré pri dotyku povrchu prstom alebo perom objekt zamerajú. SW potom vypočíta polohu objektu. Typ Triumph Board Multi Touch (výrobca Triumph Board)⁴⁹.

Počítač v materskej škole ako univerzálny didaktický prostriedok má svoje pevné miesto v edukačnom procese. Keďže v edukačnom procese ide o nájdenie a aplikovanie takých didaktických metód a pomôcok, ktoré umožnia efektívnejšie osvojenie si učiva, môžeme práve počítač zaradiť medzi takéto prostriedky⁵⁰. Využívanie počítača v materských školách možno chápať ako jednu z nových metód, ktorá môže spestriť predškolské vzdelávanie. Pre vzdelávanie sú podstatné počítačové hry, programy a ich obsah. Vhodne aplikovaný počítač so správne zvoleným a používaným programovým vybavením môže prispieť k zefektívneniu edukačného procesu. Počítač v edukačnom procese možno chápať ako:

- pracovný nástroj učiteľa a učiaceho dieťaťa,
- predmet edukačného procesu,

⁴⁹ FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. 2014. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Metodicko-pedagogické centrum, 145s. ISBN 978-80-8052-777-8.

⁵⁰ Poznávajme a objavujme svet s počítačom a interaktívnou tabuľou. 2009. Rozvíjajúci vzdelávací program. Materská škola, Ul. V. Clementisa č. 251/12, Prievidza.

- prostriedok na podporu a riadenie edukačného procesu osvojovania poznatkov,
- prostriedok automatizovaného informačného a riadiaceho procesu⁵¹.

Bee-Bot patrí medzi digitálne technológie používané v materskej škole, ktorú možno charakterizovať ako:

- kamarátsku včielku pre deti predškolského veku,
- jednoduchý prostriedok pre hravé učenie sa rôznych oblastí, spoznávanie písmen, čísla, orientáciu v priestore,
- programovateľnú hračku – nástroj na rozvíjanie schopnosti plánovania, tvorby postupu pre riešenie jednoduchých problémov⁵².



Obr. 3 Bee-Bot. Zdroj: <http://www.interaktivne.eu/sk/roboticke-hracky>.

Bee-Bot sa pohybuje dopredu a dozadu, otáča sa vpravo a vľavo, zastavuje a po prejdení celej dráhy zahúka. Bee-Bot možno naprogramovať, uložiť do neho postupnosť krokov, ktorými sa môže presunúť na iné miesto v štvorcovej sieti. Jeden krok meria 15 cm. Najdlhšia trasa pozostáva zo 40 krokov alebo otočení.

Záver

Rozvíjanie informačných kompetencií detí v predškolskom veku je podmienené viacerými faktormi, avšak ako rozhodujúci sa ukazuje postoj vedenia materskej školy k novej realite, od čoho v rozhodujúcej miere závisí jednak materiálno-technické a technologické vybavenie materskej školy ako aj podpora pri nadobúdaní, resp. rozvíjaní digitálnych kom-

⁵¹Počítač ako didaktický prostriedok v materskej škole. 17.8.2010. [online]. [cit.15.4.2015]. Dostupné na: <http://www.skolskyportal.sk/clanky/pocitac-ako-didakticky-prostriedok-v-materskej-skole>.

⁵²Zoznámme sa s Bee-Botom. In: Digitálne hračky, Pracujem s deťmi. [online]. [cit.14.4.2015]. Dostupné na: http://edi.fmph.uniba.sk/~pekarova/digi_hracky_12.pdf.

petencií učiteľov v rámci kontinuálneho vzdelávania⁵³. Implementácia interaktívnej tabule do edukačného procesu v materskej škole by mala začať získaním informácií o nej z dostupných zdrojov, učiteľky by sa mali podrobne oboznámiť s obsahom, charakteristikou, metodikou jej použitia v materskej škole. Následne je možné pristúpiť k tvorbe interaktívnych učebných pomôcok – úloh, ktoré budú deti stimulovať a motivovať k činnosti, prostredníctvom ktorých učiteľka bude rozvíjať osobnosť detí komplexne, cieľavedome a zámerne v oblasti kognitívnej, socio-emocionálnej a psychomotorickej. Je potrebné stanoviť si veku primeraný cieľ, zamerať sa na cielený rozvoj kompetencií, analyzovať pojmy, vzťahy a súvislosti, ktoré sa v úlohe vyskytujú, využiť prierezové témy, vzdelávacie podoblasti, a v neposlednom rade výchovnú hodnotu úlohy⁵⁴. V práci sme sa snažili priblížiť problematiku digitálnych technológií v materskej škole. Na základe preštudovanej literatúry, zaoberajúcej sa predmetnou problematikou zastávame názor, že digitálne technológie výraznou mierou ovplyvňujú rozvíjanie gramotnosti u detí predškolského veku. S príchodom digitálnych technológií na trh je badateľná i snaha materských škôl o zakomponovanie týchto prostriedkov do vyučovacieho procesu. Ako sme spomínali v práci v tomto smere je veľmi významným faktorom samotný pedagóg a jeho znalosti s digitálnymi technológiami. Zastávame názor, že deti v tomto období sú veľmi vnímavé a rýchlo sa učia, preto využitie DT v materskej škole hodnotíme ako veľmi prospešné. Znalosti, ktoré sa deti naučia už v materskej škole môžu následne zúročiť v základnej škole. Myslíme si, že cieľ, ktorý sme si stanovili v práci sa nám podarilo naplniť. Zastávame názor, že predmetná práca môže poslúžiť ako materiál, ktorý prináša stručný prehľad problematiky, ktorá súvisí s témou využitia digitálnych technológií v prostredí materskej školy. Práca tiež môže slúžiť ako zdroj informácií pre ďalšie doplnenie a orientáciu v danej problematike.

Literatúra

1. BALÁŽOVÁ, E. 2012. *Podmienky rozvíjania informačných kompetencií detí predškolského veku v materských školách*. In: Zborník vedeckovýskumných prác č. 13, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2012. s. 17-28. ISBN 978-80-557-0352-7.
2. BREČKA, P. 2013. *Problémy implementácie a používania systémov interaktívnych tabúl v predprimárnom vzdelávaní*. In: Aktuálne otázky prírodovedno-technických predmetov a prierezových tém v primárnej edukácii. Online konferencia 23.-25.10.2013. Dostupné na: <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Kancir1>

⁵³ BALÁŽOVÁ, E. 2012. *Podmienky rozvíjania informačných kompetencií detí predškolského veku v materských školách*. In: Zborník vedeckovýskumných prác č. 13, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2012. s. 17-28. ISBN 978-80-557-0352-7.

⁵⁴ FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. 2014. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Metodicko-pedagogické centrum. ISBN 978-80-8052-777-8.

3. DOSTÁL, J. 2009. Multimedialni, hypertextové a hypermediální učební pomůcky – trend soudobého vzdělávání. In: *Časopis pro technickou a informační výchovu*. 2009, roč. 1, č. 3, s. 18-23. ISSN 1803-537X.
4. FRANKOVÁ, E., ŠEPELÁKOVÁ, L. 2014. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Metodicko-pedagogické centrum, 145s. ISBN 978-80-8052-777-8.
5. HAJDÚKOVÁ, V. a kol. 2008. *Príručka na tvorbu školských vzdelávacích programov pre materské školy* Bratislava : Metodické centrum, 2008. ISBN 978-80-8052-324-4.
6. HREHOVÁ, D. 2016. Didaktika v teórii a praxi. 1. Vyd. Košice : TUKE - 2016, 101 s. ISBN 978-80-553-3022-8.
7. HREHOVÁ, D. 2015. Podnecovanie osobnostného potenciálu v mladej dospelosti. 2015. In: GRANT Journal, Vol. 4, no. 2, p. 31-34. ISSN 1805-0638
8. HREHOVÁ, D. 2015. Využívanie IKT v procese výučby. 2015. In: K vybraným aspektom technologického vzdelávania na začiatku tretieho tisícročia. Prešov: FVT TU, 2015, s. 96-100. ISBN 978-80-553-2194-3.
9. KAPOUNOVÁ, J., KAPOUN, P., POLÁKOVÁ, E. 2006. *Komunikační, informační a marketingové kompetence*. Ostrava : Ostravská univerzita, 2006. 84 s. ISBN 80-7368-246-X.
10. KALAŠ, I. et al., 2009. *Digitálne technológie v materskej škole (úroveň Začiatovník)* [Interný dokument projektu Vzdelávanie pedagogických zamestnancov materských škôl ako súčasť reformy vzdelávania]. Bratislava: Metodicko-pedagogický ústav.
11. KALAŠ, I. 2010. Digitálna gramotnosť a Pinocchiov zlatý kľúčik. In *Moderné vzdelávanie v materskej škole*. [CD ROM] Prievidza: 2010. ISBN 978-80-969298-5-6.
12. KALAŠ, I., 2011. *Spoznávame potenciál digitálnych technológií v predprimárnom vzdelávaní*. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva, 2011. 167s. ISBN 978-80-7098-495-6.
13. KOCHOVÁ, H., VRABLOVÁ, ROHALOVÁ, L. 2014. *Interaktívna tabuľa v materskej škole*. Metodicko-pedagogické centrum, Bratislava. 75s. ISBN 978-80-8052-999-4.
14. KROMMEROVÁ, A. 2012. *Rozvíjanie digitálnej gramotnosti pedagógov materských škôl – objavovanie novej cesty pre konštruktivistické učenie a učenie sa*. In: Študentská vedecká konferencia FMFI UK, Bratislava. 2010. s. 390-396. ISBN 978-80-89186-68-6.
15. LIPNICKÁ, M. 2009. *Pedagogika materskej školy (Predprimárna pedagogika)*. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2009. 107 s. ISBN 978-80-8083-848-5.
16. MIŇOVÁ, M. 2011. O súčasnej materskej škole. In *Predprimárne vzdelávanie v metamorfózach času, zborník z odbornopedagogickej konferencie s medzinárodnou účasťou*. Prešov : Rokus, 2011b. s. 96-101. ISBN 978-80-555-0385-1.
17. PEKÁROVÁ, J. 2009. *Digitálne technológie v materskej škole: vybrané otázky*. Rigorózna práca. Bratislava : FMFI UK, 2009. 51 s.

18. Poznávajme a objavujem svet s počítačom a interaktívnou tabuľou. 2009. Rozvíjajúci vzdelávací program. Materská škola, Ul. V. Clementisa č. 251/12, Prievidza.
19. Program výchovy a vzdelávania detí v materských školách. Ministerstvo školstva SR. Štátny pedagogický ústav Bratislava. 1999. 182s. ISBN 80- 967721-1-2.
20. ŠKODÁČKOVÁ, A. 2013. *Rozvoj digitálnej gramotnosti pedagógov materských škôl*. Dizertačná práca. Bratislava: Univerzita Komenského 2013.

Internetové zdroje:

- Digitálne technológie v materskej škole. 2012. MPC Prešov. [online]. cit. [7.4.2015]. Dostupné na: <http://www.mat.iedu.sk/DTLN.MPC001.Internet/MPC001/ClanokDetail/15>.
<http://www.interaktivne.eu/sk/roboticke-hracky>.
- Počítač ako didaktický prostriedok v materskej škole. 17.8.2010. [online]. [cit.15.4.2015]. Dostupné na: <http://www.skolskyportal.sk/clanky/pocitac-ako-didakticky-prostriedok-v-materskej-skole>.
- Zoznámme sa s Bee-Botom. In: Digitálne hračky, Pracujem s deťmi. [online]. [cit.14.4.2015]. Dostupné na: http://edi.fmph.uniba.sk/~pekarova/digi_hracky_12.pdf.