IMPORTANCE OF EVALUATING AND SELECTING DEVELOPMENTALLY APPROPRIATE SOFTWARE FOR VERY YOUNG CHILDREN

Mária KOŽUCHOVÁ – Miroslava VIŠŇOVSKÁ

Abstract: This article presents theoretical background for the computer use in preprimary education. The authors of the article have established a set of teacher's competencies based on foreign sources in English language and the professional experience of the authors. These teacher's competencies are related to child-computer use in the teaching-learning process. This work was supported under KEGA grant No. 3/7127/09.

Key words: preprimary education, computers in the teaching-learning process, teacher's competencies.

VÝZNAM HODNOTENIA A VÝBERU VÝVINOVO PRIMERANÉHO SOFTVÉRU PRE DETÍ PREDŠKOLSKÉHO VEKU

Abstrakt: Článok prezentujeme teoretické východiská výučby s počítačovou technikou v predprimárnom vzdelávaní. Autorky vychádzajú zo zahraničných skúseností edukácie, predovšetkým z výskumov anglofónnych krajín. Na základe štúdia zahraničných prameňov a vlastných skúseností vytvorili súbor kompetencií pre učiteľov predprimárneho vzdelávania vo vzťahu k výučbe podporovanej počítačovou technikou. Príspevok vznikol s podporou grantu KEGA 3/712709.

Kľúčové slová: predprimárne vzdelávanie, výučba s počítačom, kompetencie učiteľ.

Úvod

Informačno-komunikačné technológie majú svoje miesto vo vzdelávaní na všetkých stupňoch škôl už niekoľko desiatok rokov. Tým, že sa technika stáva stále viac dostupnejšou, jej použitie sa rozširuje aj na proces výučby a dostáva sa k čoraz mladším deťom. Najmarkantnejšie sa tento posun prejavil v počítačovej technike, ktorá je prítomná už v predprimárnom vzdelávaní.

V zahraničí sa o problematike výučby s počítačom uskutočňuje odborný diskurz už niekoľko desiatok rokov. Existujú výskumné štúdie, správy i publikácie dokumentujúce výsledky výskumných zistení, na základe ktorých vzdelávacie inštitúcie a organizácie publikujú návrhy a odporúčania pre rodičov, učiteľov a iných pedagogických pracovníkov ako počítač využívať tak, aby bol prínosom pre deti a proces učenia sa (napr. NAEYC, 1996; Bowman, B. T., Donovan, S. M., Burns, S. M., 2000; Becta, 2007). Súčasne s najnovším poznaním v oblasti interakcie dieťa – počítač – učiteľ sa v zahraničí už dlhodobo poukazuje na celý rad nových kompetencií, ktorými potrebuje učiteľ disponovať, aby bol efektívnym aktérom vo výučbovom procese s počítačom.

Štátny vzdelávací program pre predprimárne vzdelávanie (2008) počíta s prítomnosťou počítačov v triedach materských škôl. Touto požiadavkou sa menia aj kompetencie učiteľa predprimárneho vzdelávania. Prinajmenšom sa rozširujú o nové kompetencie, ktoré súvisia s využívaním počítačov vo výučbe. Tie však neboli doposiaľ zadefinované. Vzniká situácia, že do už existujúcej pedagogickej praxe iba „pribudol“ nový artefakt – počítač. Pýtame sa: „Ako má učiteľ s týmto novým artefaktom narábať vo výučbe?“ „Aké kompetencie (spôsobilosti) tento artefakt od učiteľa vyžaduje, aby bol ten následne využívaný ako didaktický nástroj?“¹

Sledovanie odborného diskurzu k problematike v zahraničí nás priviedlo k zdroju, ktorý spĺňa naše kritériá a odpovedá na naše otázky. V prvej časti prezentujeme teoretické východiská, ktoré vychádzajú zo štúdia zahraničných prameňov a vlastných skúseností experimentálneho overovania využívania počítačov v materských školách. Následne ponúkame hlbšiu kritickú analýzu hodnotenia a výberu vývinovo primeraného softvéru pre deti

¹ Počítač ako didaktický nástroj (NAEYC, 1996)

predškolského veku. Tejto problematike sa v odbornej literatúre na Slovensku nevenuje náležitá pozornosť.

Teoretické východiská k skúmanej problematike

Najuznávanejšou vzdelávacou organizáciou, ktorá sa zameriava na výchovu a vzdelávanie detí od troch do ôsmich rokov, je v severoamerickom prostredí asociácia *National Association for the Education of Young Children (NAEYC)* (Národná asociácia pre výchovu a vzdelávanie malých detí – voľný preklad). V dokumente *Developmentally appropriate practice (DAP)*, sú navrhnuté princípy pre „vývinovo primeranú prax“. Tento dokument bol široko akceptovaný a inkorporovaný do programov vzdelávania učiteľov cez National Council for the Accreditation of Teacher Education (NCATE) (Národná rada pre akreditáciu vzdelávania učiteľov – voľný preklad). Na základe dokumentu DAP asociácia vydala v roku 1996 vyhlásenie *Technology and Young Children: Ages 3 through 8* (Technika a malé deti: od troch do ôsmich rokov), v ktorom deklaruje postoj k využívaniu techniky v edukácii detí do ôsmich rokov v zmysle akceptovania ich vývinových špecifik.

Postoj asociácie NAEYC k využívaniu techniky sa zakladá na premise, že technika (počítač) je nástroj, ktorý môže byť na jednej strane využitý v prospech jeho používateľov, no na strane druhej môže byť aj zneužitý podobne ako ktorýkoľvek iný nástroj. Preto NAEYC sa orientovala na pozitívny efekt učenia sa a rozvoj osobnosti dieťaťa. Vychádzajú z tvrdenia, že ak je technika (počítač) využívaná primerane s rozvojovými možnosťami detí, vtedy má pozitívny vplyv na ich rozvoj. Zároveň to znamená, že technika (počítač) dopĺňa a nie nahrádza známe tradičné aktivity a materiály ako sú knihy, experimenty, či hra.

V dokumente sú spracované návrhy a odporúčania ako využívať techniku vo výučbe a akými schopnosťami musia učitelia disponovať, aby mohli byť uvedené praktické návrhy uskutočniteľné. Pojem „technika“ (technology) sa v dokumente vzťahuje predovšetkým na počítačovú techniku (hardvér, softvér), ale zahŕňa aj telekomunikačné prostriedky a multimédiá (IKT) (podľa NAEYC, 1996). Teoretickou platformou asociácie NAEYC sú sociokognitivistické teórie učenia sa, na základe ktorých asociácia vymedzuje aj schopnosť

hodnotenia a výberu vývinovo primeraného softvéru.

Schopnosť hodnotenia a výberu vývinovo primeraného softvéru

Tá je v dokumente NAEYC definovaná nasledovne: „*Učitelia musia venovať čas hodnoteniu a výberu softvéru vo svetle princípov vývinu a učenia sa detí... Výber vhodného edukačného programu je podobný výberu vhodných kníh pre deti – učiteľ musí neustále posudzovať, čo je veku primerané, individuálne primerané a kultúrne primerané... Učiteľ má pri výbere softvéru aplikovať rovnaké kritériá, aké by uplatnil pri výbere akéhokoľvek iného učebného nástroja*“, uvádza NAEYC (1996). V dokumente sa na označenie vhodného softvéru pre deti používa pojem *vývinovo primeraný softvér (developmentally appropriate software)*. Podľa organizácie NAEYC je to taký program, ktorý *ponúka možnosti na kolaboratívnu hru, učenie sa a tvorivosť* (1996). Vývinovo primeraný softvér má byť vytvorený tak, aby:

- reflektoval svet detí, v ktorom žijú (napr. kultúrny kontext),
- umožňoval kreatívnu hru,
- umožňoval učenie sa, ktoré zapája vyššie poznávacie funkcie (syntézu, hodnotenie, tvorivosť, kreativitu), riešenie problémov a konverzáciu,
- umožňoval deťom kontrolovať proces učenia sa a dej prebiehajúci na monitore počítača,
- umožňoval opakovať aktivity tak často, ako dieťa potrebuje,
- umožňoval experimentovať s variáciami,
- umožňoval kolaborovať pri rozhodovaní,
- mohli diskutovať s rovesníkmi a učiteľom o tom, čo dieťa objavilo a vytvorilo,
- podporoval rovnosť pohlaví, zobrazoval ľudí rôznych rás, rôzneho veku a schopností,
- zobrazoval pozitívnu sociálnu interakciu a hodnoty
- a nezobrazoval násilie.

Prečo sa na výber a hodnotenie softvéru kladie dôraz? Táto požiadavka vznikla z dôvodu množstva komerčného edukačného softvéru, ktorý je v súčasnosti na trhu. Ako uvádza NAEYC (1996), väčšinu komerčného edukačného softvéru nie je vhodné zaradiť do výučby. Aj keď je tento argument viac ako desaťročie starý, aj novšie zdroje ho potvrdzujú. U nás, napríklad, sa touto problematikou zaoberá Kalaš a kol. (In: Asociácia..., 2003), citujeme: „navrhovatelia softvéru venujú často viac

pozornosti používateľskému prostrediu a vzhľadu“. Počítačový program vytvorený marketingovými programátormi nemusí spĺňať všetky požiadavky na kvalitu a vhodnosť vzhľadom na vekové osobitosti detí predškolského veku, ani korešpondovať s obsahom a cieľmi vzdelávania. Navyše, nie každý program, ktorý má v názve slovo vzdelávací, edukačný, didaktický, či interaktívny, je ním aj v skutočnosti. Preto je v kompetencii učiteľa hodnotiť a vyberať edukačný softvér, čo však v praxi môže naraziť na viaceré problémy.

Úskalia hodnotenia a výberu edukačného softvéru

Za jeden z hlavných faktorov, ktorý má značný vplyv na hodnotenie a výber edukačného softvéru považujeme poznanie problematiky interakcie dieťa – počítač – počítačový softvér. Odborný diskurz v zahraničí a závery z výskumov ukazujú, že nie každý spôsob využitia počítača je pre deti predškolského veku vhodný, a že nie každý typ softvéru je vhodné zaradiť do výučby v materskej škole.

Pripodobnenie výberu softvéru k výberu kníh, ako to uvádza NAEYC, je napríklad podľa Stephen a Plowman (2002) pomýlené, pretože prehliada inú úlohu počítača ako sprostredkovateľa obsahu a nepripúšťa rozsah interakčných vzorcov, ktoré poskytujú rôzne typy počítačových programov (s. 15). Výskumy dokazujú, že softvér zameraný na precvičovanie (drill and practice software) má nízky pozitívny efekt na kreativitu a vyššie úrovne myslenia oproti iným typom softvéru, ako sú otvorené programy (napr. Logo) (Haugland, 1992 In: Clements – Sarama, 2003, Healy, 1998). V sociálnej oblasti tieto programy na jednej strane podporujú schopnosť strieďať sa pri počítači, no na druhej strane podnecujú súťaživosť medzi deťmi (Clements, Nastasi, 1992 In: Clements – Sarama, 2003). Podľa Clements – Sarama (2003) pri sledovaní otvorených programov ako Logo sú výsledky pozitívne tak v kognitívnych, ako aj v sociálnych kompetenciách, Logo môže pomôcť deťom chápať vzťahy v geometrii a konštruovať poznátkové siete (na rozdiel od mechanického osvojovania), v sociálnej oblasti tieto programy podporujú kolaboráciu medzi deťmi, ktorá je charakterizovaná takými kompetenciami ako sú stanovenie cieľa, plánovanie, vyjednávanie, a vyriešenie problému. (Podrobnejšie sme o vzťahu medzi typom softvéru a dimenziami rozvoja osobnosti dieťaťa referovali v príspevku

Osobnosť dieťaťa predškolského veku a edukačný softvér na konferenci v Levoči (16.4.2009). Podľa Bowman, Donovan a Burns (2000) učiteľ má pri výbere softvéru pamätať na to, že kým softvér na precvičovanie pomáha v zlepšení len základných zručností, iné typy softvéru sú hodnotnejšie, pretože rozvíjajú vyššie úrovne myslenia a poznania. Z našich zistení vyplýva, že problematiku vzťahu medzi typom softvéru a jeho vplyvom na rôzne dimenzie rozvoja osobnosti dieťaťa u nás učitelia nepoznajú. Poznanie tohto vzťahu považujeme za dôležitú súčasť kompetencie *hodnotenie a výber edukačného softvéru*, a je esenciálne v schopnosti identifikovať vývinovo primeraný softvér.

Ďalším z faktorov, ktorý ovplyvňuje uskutočňovanie hodnotenia a výberu edukačného softvéru učiteľom je „nedostatok času“ (Becta, 2007). Túto skutočnosť zistila anglická vzdelávacia organizácia Becta. Učiteľia, podrobení výskumu, uvádzali viacero dôvodov, predovšetkým však nedostatok času na výber vhodného softvéru a podľa zistení organizácie je práve výber a hodnotenie softvéru kritickým. Je kritickým práve preto, že učiteľom k doterajším kompetenciám „pribudli“ nové kompetencie, ktoré súvisia s využívaním počítačov vo výučbe. Jednoducho povedané, učitelia majú viac práce za rovnakých podmienok.

U nás je najmarkantnejším faktorom ovplyvňujúcim konatívnu rovinu kompetencie samotný proces zavádzania počítačov do materských škôl, ktorý sa sústredil len na technickú stránku implementácie počítačov a vynechal z tohto procesu doterajšie poznanie problematiky i učiteľa ako realizátora výučby. Doterajšie poznanie ukazuje tenkú hranicu medzi pozitívami a negatívami počítačovej techniky vo výučbe a výskumy dokazujú jej celkový vplyv (pozitívny i negatívny) na rozvoj osobnosti dieťaťa (Healy, 1998, Cordes, Miller, 2000, Clements – Sarama, 2003). Náhodný výber softvéru je preto nežiaduci, no pre učiteľov doposiaľ neboli definované úlohy a kompetencie a nebolo im umožnené stať sa kompetentnými profesionálmi v didaktickej rovine využívania počítačovej techniky (chýbajú publikácie, odporúčania, odborná asistencia). Nevidíme profesionalitu učiteľa v technickom zabezpečení výučbového procesu, ale v jeho didaktickom zabezpečení, t.j. v poznaní didaktického využitia počítača a hlbokého poznania problematiky interakcie dieťa – počítač – počítačový softvér.

Záver a odporúčania

Schopnosť hodnotenia a výberu vývinovo primeraného softvéru si vyžaduje od učiteľa hlbšie poznanie problematiky vzťahu dieťa – počítač – počítačový softvér. Koncept vývinovo primeraný softvér je v našich podmienkach nový a v príspevku sme sa pokúsili zadefinovať kritéria na jeho ohraničenie. U nás chýbajú vzdelávacie inštitúcie a organizácie, ktoré by načrtnuté otázky výskumne riešili a následne reagovali na potreby učiteľov, na ktorých zostáva plánovanie a realizácia výučbového procesu v materskej škole. Je nutná vyššia angažovanosť vzdelávacích inštitúcií a spolupráca pedagogických fakúlt. Za veľmi potrebné považujeme hodnotiace posudky na edukačný softvér pre deti predškolského veku. Takéto hodnotenie by učiteľom pomohlo pri výbere vhodného edukačného softvéru.

Preto odporúčame:

- podnieť diskusiu o kompetenciách učiteľa predprimárneho vzdelávania vo vzťahu k počítačovej technike,
- vytvoriť kategorizáciu vývinovo primeraného softvéru, pretože sa domnievame, že by bola vhodným nástrojom pre učiteľov v procese plánovania výučby v materskej škole a v orientácii sa v sieti komerčného edukačného softvéru,
- po úpravách uplatniť niektoré závery z dokumentu aj v našich podmienkach aj napriek tomu, že dokument vznikol v americkom prostredí a má určité limity.

Literatúra

- [1] Asociácia projektu Infovek: Štátny program Budovanie informačnej spoločnosti – Využitie IKT technológií a sieťových platforiem novej generácie vo vzdelávaní. Klasifikácia edukačného softvéru. 2003, dostupné online <http://edi.fmph.uniba.sk/~kalas/Vyucba/TPS1/edusoftver.doc>
- [2] Bowman, B. T., Donovan, S. M., Burns, S. M.: *Eager to learn: Educating Our Preschoolers*. Committee on Early Childhood Pedagogy, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council. National Academy Press, Washington, DC. 2000. ISBN 0-309-06836-3, dostupné online http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=9745&page=R1

- [3] Cordes, C., Miller, E. (Eds.). *Fool's Gold: A Critical Look at Computers in Childhood*. Alliance for Childhood. 1999, dostupné online http://www.allianceforchildhood.org/projects/computers/computers_reports_fools_gold_contents.htm
- [4] Clements, D., Sarama, J.: *Strip Mining for Gold: Research and Policy in Educational Technology—A Response to "Fool's Gold"*. AACE Journal. Norfolk, VA: AACE. 11,1, pp. 7-69, 2003, dostupné online http://www.editlib.org/index.cfm/files/paper_17793.pdf?fuseaction=Reader.DownloadFullText&paper_id=17793
- [5] Healy, M. J.: *Failure to connect: how computers affect our children's minds – and what we can do about it*. New York: Touchstone, 1998, 350 s., 1st edition. ISBN 0-684-83136-8
- [6] National Association for the Education of Young Children (NAEYC). *Technology and Young Children – Ages 3 through 8. A position statement*. 04. 1996, dostupné online http://www.naeyc.org/about/positions/pdf/PSTE_CH98.PDF
- [7] *Research report: Impact of ICT in schools: a landscape review*. 2007. Becta. 2007, pp. 93, Publication ID: BEC1-15455, dostupné online: <http://publications.becta.org.uk/display.cfm?resID=28221&page=1835>
- [8] Stephen, C., Plowman, L. 2002. ICT in Pre-school: A „Benign Addition“? A review of the literature on ICT in pre-school settings. In *Journal of Computer-Assisted Learning*. 19, 2, 2002, s. 145-158. ISSN: 1365-2729, dostupné na internete: <http://www.ioe.stir.ac.uk/staff/docs/plowman-benignaddition.pdf>

Prof. PhDr. Mária Kozuchová, CSc.
Katedra predškolskej a elementárnej pedagogiky PdF UK v Bratislave
85106 Bratislava, Račianska 59
e-mail: kozuchova@gmail.com

Mgr. Miroslava Višňovská
Katedra predškolskej a elementárnej pedagogiky PdF UK v Bratislave
85106 Bratislava, Račianska 59
e-mail: visnovska@fedu.uniba.sk