



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť/Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

IMPLEMENTÁCIA INTERAKTÍVNEJ TABULE DO PREDPRIMÁRNEJ EDUKÁCIE

Erika Franková
Lucia Šepel'áková

2014

Autorky: PaedDr. Erika Franková, PhD.
PaedDr. Lucia Šepeláková, PhD.

Názov publikácie: Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie

Recenzenti: PhDr. Klaudia Valdmanová, PhD., Mgr. Valéria Kalatovičová

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum

Rok vydania: 2014

ISBN: 978-80-8052-777-8

Obsah

ZOZNAM TABULIEK.....	7
ÚVOD	8
I. Teoretická časť	10
1 PREDPRIMÁRNA EDUKÁCIA – PREMENY A VÍZIE.....	10
1.1 Štátny vzdelávací program ISCED 0 – predprimárna edukácia.....	12
1.2 Od transmisívnych ku konštruktívnym prístupom v edukácii.....	19
2 MODERNÉ TECHNOLOGIE VO VZDELÁVANÍ	25
2.1 Digitálne technológie.....	27
2.1.1 Informačno-komunikačné technológie verzus digitálne technológie	27
2.2 Digitálne technológie v materskej škole.....	33
2.3 Interaktívna tabuľa	44
2.3.1 Základné typy interaktívnych tabúľ.....	46
3 DIGITÁLNE KOMPETENCIE A DIGITÁLNA GRAMOTNOSŤ V MATERSKEJ ŠKOLE	49
3.1 Kompetencie učiteľa materskej školy	50
3.1.1 Digitálna kompetencia a gramotnosť pedagóga v materskej škole	58
4 KOMPETENCIE DIEŤAŤA PREDŠKOLSKÉHO VEKU.....	64
4.1 Digitálna gramotnosť dieťaťa predškolského veku	69
4.2 Dieťa predškolského veku a a interaktívna tabuľa	74
5 IMPLEMENTÁCIA INTERAKTÍVNEJ TABULE DO EDUKAČNÉHO PROCESU.....	78
5.1 Kritériá používania i-tabule v edukačnom procese	81
5.2 Interaktívne učebné prostredie	84
5.3 Interaktívne učebné pomôcky.....	84
II. Praktická časť	88
6 MENU SMART BOARD.....	88
6.1 Kalibrácia	89
6.2 Uvítacie centrum	90
6.3 Vyhľadanie aktualizácií a aktivácia softvéru SMART Notebook	91
7 INTERAKTÍVNY SOFTVÉR SMART NOTEBOOK.....	92

7.1 Spustenie Smart Notebooku	92
7.2 Import a export vytvorených materiálov	94
7.3 Práca s panelmi nástrojov	95
7.3.1 Vodorovné menu (panel nástrojov na hornej lište)	95
7.3.2 Zvislé menu (bočný pohyblivý panel nástrojov)	97
7.3.3 Bočný panel so záložkami	100
8 TVORBA INTERAKTÍVNEJ PREZENTÁCIE	102
8.1 Ovládanie interaktívnej prezentácie	102
8.1.1 Režim písania a režim dotyku	102
8.1.2 Pohyb a postoj pred i-tabuľou	102
8.1.3 Pridanie novej strany	103
8.1.4 Prepínanie medzi jednotlivými stranami	103
8.1.5 Celoobrázový režim.....	104
8.2 Nastavenie pozadia.....	105
8.3 Vkladanie textu, písanie	106
8.4 Menu vloženého objektu	107
8.5 Práca s Galériou.....	113
8.5.1 Základné informácie o Galérii.....	115
8.5.2 Lesson Activity Toolkit 2.0.....	116
8.6 Nástroje na zvýšenie pozornosti detí.....	117
8.6.1 Reflektor.....	117
8.6.2 Roleta.....	118
8.6.3 Lupa.....	119
8.6.4 Kúzelné pero.....	119
8.6.5 Snímka obrazovky	121
9 PRÍKLADY VYTVORENÝCH INTERAKTÍVNYCH UČEBNÝCH POMÔCOK V PROGRAME SMART NOTEBOOK	122
ZÁVER.....	145

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 Zloženie interaktívnej tabule	45
Obrázok 2 Ikona SMART Board a Menu SMART Board	88
Obrázok 3 Spustenie kalibrácie z Menu SmartBoard	89
Obrázok 4 Spustenie kalibrácie tlačidlami	89
Obrázok 5 Kalibrácia i-tabule	90
Obrázok 6 Uvítacie centrum	90
Obrázok 7 Vyhľadanie aktualizácií a aktivácia.....	91
Obrázok 8 Aktualizácia softvéru SMART Notebook	92
Obrázok 9 Spustenie softvéruSmart Notebook	93
Obrázok 10 Ikona zástupcu Smart Notebook na ploche	93
Obrázok 11 Softvér Smart Notebook	94
Obrázok 12 Import a export vytvorených materiálov	95
Obrázok 13 Vodorovné menu	96
Obrázok 14 Zvislé menu	98
Obrázok 15 Nastavenie Pera v pohyblivom paneli nástrojov	99
Obrázok 16 Upravenie nastavenia pohyblivého panela nástrojov	99
Obrázok 17 Bočný panel so záložkami	100
Obrázok 18 Radenie strán prezentácie	100
Obrázok 19 Záložka Galéria	101
Obrázok 20 Záložka vlastnosti	101
Obrázok 21 Pridanie novej strany	103
Obrázok 22 Prepínanie medzi stranami	103
Obrázok 23 Celobrázkový režim.....	104
Obrázok 24 Prepínanie medzi stranami v celobrázkovom režime	104
Obrázok 25 Nastavenie pozadia	105
Obrázok 26 Zobrazenie pozadí a tém z Galérie	105
Obrázok 27 Základná voľba pri vkladaní textu.....	106
Obrázok 28 Panel písma pri práci s textom.....	106
Obrázok 29 Menu objektu.....	107
Obrázok 30 Menu objektu: Klonovať	108
Obrázok 31 Menu objektu: Skontrolovať pravopis.....	108
Obrázok 32 Menu objektu: Uzamknutie	109
Obrázok 33 Menu objektu: Zoskupenie	109
Obrázok 34 Menu objektu: Poradie	110
Obrázok 35 Menu objektu: Nekonečný klonovač	110
Obrázok 36 Menu objektu: Link, odkaz na web	111
Obrázok 37 Menu objektu: Link, odkaz na stranu v prezentácii	111
Obrázok 38 Menu objektu: Link, odkaz na súbor v počítači	112
Obrázok 39 Menu objektu: Vloženie zvuku	112
Obrázok 40 Menu objektu: Vlastnosti objektu	113

Obrázok 41 Záložka Galéria	114
Obrázok 42 Jednotlivé zložky Galérie	114
Obrázok 43 Vyhľadavanie objektov	115
Obrázok 44 Zložka Základné informácie o Galérii.....	115
Obrázok 45 Zložka Lesson Activity Toolkit 2.0.....	116
Obrázok 46 Ikony úpravy pomôcok.....	117
Obrázok 47 Nastavenie nástroja Reflektor.....	118
Obrázok 48 Nástroj Roleta.....	118
Obrázok 49 Menu nástroja Lupa.....	119
Obrázok 50 Nástroj Kúzelné pero.....	120
Obrázok 51 Nástroj Kúzelné pero – lupa.....	120
Obrázok 52 Nástroj Kúzelné pero – reflektor.....	120
Obrázok 53 Nástroj Kúzelné pero – miznúci atrament.....	121
Obrázok 54 Menu nástroja Snímka obrazovky.....	121
Obrázok 55 Čáry-máry – farby – tvary.....	127
Obrázok 56 Malé – väčšie – najväčšie.....	128
Obrázok 56 Veselá kocka.....	129
Obrázok 57 Veselé žabky.....	130
Obrázok 58 Žabky rosničky.....	131
Obrázok 59 Žabky výtvarníčky.....	132
Obrázok 60 Žabia rozcvička.....	133
Obrázok 61 Balónik – čo skrývaš?.....	134
Obrázok 62 Správy o počasi.....	135
Obrázok 63 Popletená Popoluška.....	136
Obrázok 64 Kreslíme si v sieti.....	137
Obrázok 65 Vrany nielen na konári.....	138
Obrázok 66 Kreslím – kreslíš – kreslíme.....	139
Obrázok 67 Kocky a ich bodky.....	140
Obrázok 68 Veselí počtári.....	141
Obrázok 69 Päť prštekov na ruke.....	142
Obrázok 70 Geo výtvarníci.....	144

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1: Individuálna forma práce s DT	38
Tabuľka 2: Skupinová forma práce s DT	39
Tabuľka 3: Frontálna forma práce s DT	40
Tabuľka 4: Digitálne technológie.....	42
Tabuľka 5: Elektromagnetické snímanie.....	46
Tabuľka 6: Snímanie elektrického odporu	47
Tabuľka 7: Laserové snímanie	47
Tabuľka 8: Kapacitné snímanie.....	47
Tabuľka 9: Ultrazvukové a infračervené snímanie	48
Tabuľka 10: Optické a infračervené snímanie	48

ÚVOD

Spoločenské zmeny, zmeny v práci, v komunikácii, v zábave a vo vzdelávaní si naliehavo vyžadujú transformáciu vzdelávania v tomto digitálnom veku. Vzdelávanie sa transformuje vďaka prítomnosti digitálnych technológií, ktoré vytvárajú moderný, produktívny priestor na vzdelávanie. Môžeme povedať, že digitálne technológie sú zároveň príčinou, dôsledkom i nástrojom spoločenských a technologických zmien.

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 (MŠ) dochádza k zvyšovaniu počtu interaktívnych tabúl 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 výchovno-vzdelávacích 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 technológiami.

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 kurikulárny 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 úrovni.

Dieťa predškolského veku sa učí, rozvíja, poznáva, báda prostredníctvom hry a v hre. Je to pre toto obdobie charakteristická aktivita, ktorá ponúka neobmedzené spektrum možností, je nenásilná, prirodzená, má zážitkový a skúsenostný charakter.

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 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 učenia.

V kontexte tejto publikácie sa pokúsime podať čitateľovi okrem už spomenutých výhod implementácie digitálnych technológií (konkrétne interaktívnej tabule) i jasné a stručné terminologické vymedzenie základných i príbuzných pojmov (informačno-komunikačné technológie, digitálne technológie, informačná gramotnosť, počítačová gramotnosť, digitálna gramotnosť), nakoľko často dochádza k terminologickej nepresnosti a zamieňaniu si jednotlivých výrazov. Primárne sa však v intenciách tejto práce zameriame na pojmy digitálne technológie a digitálne kompetencie, ktoré považujeme za komplexnejšie a vhodnejšie, vzhľadom na zameranie tejto práce.

Nakoľko je nedostatok kvalitných, ale najmä praktických edukačných materiálov, ktoré by sa venovali tejto aktuálnej problematike, máme za cieľ aspoň čiastočne vyplniť túto medzeru novým metodickým materiálom, ktorý ponúka názorný materiál využívania interaktívnej tabule a pomáha samostatnému vytváraniu interaktívnych učebných pomôcok (interaktívnych úloh) najmä v interaktívnom softvéri SMART Notebook pre typ interaktívnej tabule Smart Board. Cieľom práce je ozrejmiť problematiku používania interaktívnej tabule v predprimárnej edukácii a interaktívnej výučby všeobecne. Stručne opisuje interaktívnu tabuľu, vysvetľuje podstatu interaktivity, prináša kritériá, metodiku a konkrétne interaktívne učebné pomôcky pre deti predškolského veku. Je určená študentom, ako aj pedagógom, ktorí začínajú s implementáciou interaktívnej tabule do edukačného procesu.

Autorky

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 PREDPRIMÁRNA EDUKÁCIA – PREMENY A VÍZIE

Súčasný stav predprimárnej edukácie v materskej škole je charakterizovaný zmenami, ktoré nastali v dôsledku kurikulárnych transformácií a legislatívnych zmien. Prijatím nového školského zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní sa materská škola zaradila do sústavy škôl a nadobudla dôležitú pozíciu a vážený status v spoločnosti, ktorý jej právom patrí. Kým v minulosti bola materská škola „*predškolským zariadením*“, dnes je prvou školou, ktorú dieťa navštevuje a ktorá mu poskytuje kvalitnú, plnohodnotnú, zámernú a cieleňú edukáciu, rozvíja jeho osobnosť komplexne po stránke kognitívnej, sociálno-emocionálnej a psychomotorickej.

Materská škola podporuje osobnostný rozvoj detí v oblasti sociálno-emocionálnej, intelektuálnej, telesnej, morálnej, estetickej, rozvíja schopnosti a zručnosti, utvára predpoklady na ďalšie vzdelávanie; súčasne pripravuje na život v spoločnosti, a to v súlade s individuálnymi a vekovými osobitosťami detí (školský zákon č. 245/2008 Z. z., s. 28). Ako uvádza Miňová (2011b) materská škola je miestom, kde sa uplatňuje prístup v súlade s univerzálnym modelom pre všetky deti (tvorivo-humanistická výchova), je modelom na rozvíjanie nonkognitívnej stránky osobnosti dieťaťa. V strede tvorivo-humanistickej výchovy stojí osobnosť dieťaťa, jeho myslenie, prežívanie, hodnotenie, cítenie, tvorenie, jeho správanie ako komplex vyjadrenia jednoty osobnosti. V materskej škole sa dieťaťu podľa Lipnickej (2009) 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 dieťaťu 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 ľuďmi.

Predprimárne vzdelávanie je postupný a zámerný proces rozvíjania osobnosti dieťaťa predškolského veku v materskej škole, je prvým stupňom vzdelávania v školskom systéme a základom celoživotného vzdelávania.

Materské školy sa v dnešnej dobe stretávajú s výzvami, možnosťami, ale i obavami, aby plnohodnotne naplnili šírku a hĺbku predprimárneho vzdelávania v rámci slobody, ktorá im bola daná. Progresívne trendy, na ktoré musí reagovať dnešná spoločnosť, a tým i sústava škôl (materské školy nevynímajúc), determinujú zacielenosť a smerovanie slovenskej školskej reality.

Rozvoj súčasnej materskej školy má celoplošne spoločné znaky, určované predovšetkým legislatívou i kurikulumom a zároveň pre každú materskú školu osobité znaky, určované jej jedinečnými podmienkami v štyroch základných dimenziách (Lipnická, 2009):

- **personálne** – 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, vzdelávacie zdroje, a tým pádom 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 cieľov.

Ciele predprimárneho vzdelávania podľa ISCED 0 – predprimárne vzdelávanie:

- 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;
- 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 (pediater, logopéd, psychológ, špeciálny pedagóg, neurológ a ďalší).

1.1 Štátny vzdelávací program ISCED 0 – predprimárna edukácia

Ako uvádza Lipnická (2010), reformu materskej školy na Slovensku ovplyvnili najmä dve polarizácie:

- ✓ tradície predškolskej výchovy a konzervativizmus v myslení niektorých pedagogických a odborných zamestnancov (niekedy aj pod vplyvom pedagogických skúseností z praxe pred r. 1989);
- ✓ nové ideály, postoje a hodnoty v predškolskej výchove, ktoré sa presadzujú v pedagogickej praxi na spoločnom základe s Európskou úniou a ktoré prinášajú nároky na zmenu profesionality a didaktickej koncepcie učiteľa.

Školská reforma otvorila cesty pre inovované poňatie výučby, ktoré úzko súvisí so zmenami pedagogicko-didaktického myslenia učiteľa. Tradičné, prevažne behaviorálne učenie detí v materských školách pretrváva. Učitelia programujú, riadia proces edukácie tak, že organizujú edukačné činnosti detí a v nich utvárajú, formujú ich postoje, hodnoty, schopnosti podľa určitých ideálov, vzorov a očakávaných modelov. V bežnej praxi tento prístup preferuje riadené (teba) učenie učiteľom, ktorého účinky je možné „zmerať“ v úrovni rozvoja čiastkových schopností, vedomostí, hodnôt a postojov dieťaťa. Na zvyšovanie efektivity vlastného pedagogického pôsobenia učiteľa používajú dlhodobo osvedčené a často direktívne postupy a návody „pedagogického remesla“ bez toho, aby kriticky prehodnocovali a modifikovali ich vplyv na rozvojové potreby a podmienky učenia sa konkrétneho dieťaťa.

Podľa paragrafu 5 ods. 4 zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „školský zákon“) sa uvádza, že

výchova a vzdelávanie v školách poskytujúcich stupeň vzdelania (materské školy medzi takéto školy patria) sa bude uskutočňovať podľa vzdelávacích programov: **štátneho vzdelávacieho programu (ŠVP) a školského vzdelávacieho programu (ŠkVP).**

Zavedením dvojúrovňového modelu vzdelávacích programov sa posilňuje samostatnosť a zodpovednosť škôl, buduje sa vzdelávanie založené na rozvíjaní **kľúčových kompetencií detí.**

Tie definuje školský zákon (s. 3) ako preukázanú „schopnosť využívať vedomosti, zručnosti, postoje, hodnotovú orientáciu a iné spôsobilosti na predvedenie a vykonávanie funkcií podľa daných štandardov v práci, pri štúdiu, v osobnom a odbornom rozvoji jedinca a pri jeho aktívnom zapojení sa do spoločnosti, v budúcom uplatnení sa v pracovnom a mimopracovnom živote a pre jeho ďalšie vzdelávanie.“

Dňa 19. júna 2008 bol na gremiálnej porade ministra schválený okrem iných štátnych vzdelávacích programov aj **Štátny vzdelávací program ISCED 0 – predprimárne vzdelávanie**, teda štátny vzdelávací program pre materské školy. Štátny vzdelávací program je prvým stupňom **dvojúrovňového modelu vzdelávacích programov**, je najvyšším platným kurikulárnym dokumentom. Predstavuje pedagogický dokument, ktorý definuje požiadavky a ciele spoločné pre všetky deti navštevujúce materskú školu, aby po jej absolvovaní kdekoľvek v Slovenskej republike (aj po presťahovaní sa) mohli nastúpiť na primárne vzdelávanie v základnej škole. Určuje základné minimum (základné učivo vrátane požadovaných spôsobilostí, ktoré deti majú zvládnuť), ktoré garantuje štát prostredníctvom materskej školy a učiteliek, ktoré spĺňajú podmienky odbornej a pedagogickej spôsobilosti. Súčasne s tým dieťa absolvovaním posledného ročníka vzdelávacieho programu odboru vzdelávania v materskej škole získa **predprimárne vzdelanie**, pričom dokladom o získanom stupni vzdelania je **osvedčenie o absolvovaní predprimárneho vzdelávania. Štátny vzdelávací program:**

- je tvorený na základe participatívneho demokratického prístupu štátu (štátny program) a miestneho regiónu (školský program) k vzdelávaniu;
- je rámcovaný povinným obsahom vzdelania, ktorým sa majú rozvinúť kľúčové kompetencie (spôsobilosti) požadované pre určitý stupeň vzdelania a druh vzdelávania garantovaného štátom;
- obsahuje vzdelávacie štandardy (obsahové a výkonové), t. j. požiadavky na vedomosti, zručnosti, spôsobilosti (kompetencie) a postoje, ktoré sú tvorené len z učiva, vymedzeného ako základné (minimum učiva); zaradené sú v ňom len jeho podstatné prvky, ktoré sú predmetom vzdelávania všetkých detí absolvujúcich predprimárny stupeň vzdelania;

- dáva priestor na dotvorenie obsahu podľa regionálnych a lokálnych podmienok a požiadaviek, pričom stavia na cieľoch, ktoré kladie spoločnosť s ohľadom na požadovanú vzdelanostnú úroveň a kultúrnu gramotnosť občanov;
- je vypracovaný na základe kontinuálneho prístupu, ktorým jednotlivé vzdelávacie programy školských stupňov (predprimárny, primárny, nižší sekundárny, vyšší sekundárny) na seba nadväzujú;
- podporuje komplexný a integrovaný prístup k vzdelávaniu prostredníctvom vyčlenenia tematických okruhov a vzdelávacích oblastí s uplatnením nových aktivizujúcich metód vzdelávania (situačné metódy, metóda projektového vyučovania atď.) a efektívnych spôsobov učenia (zážitkové, problémové, kooperatívne učenie a ďalšie);
- má zaradené aj prierezové témy (environmentálna výchova, dopravná výchova – výchova k bezpečnosti v cestnej premávke, ochrana človeka a zdravia, výchova k zdravému spôsobu života, výchova k tvorivosti, mediálna výchova, práca s informáciami atď.), ktoré sa prelínajú vo všetkých tematických okruhoch a vzdelávacích oblastiach. Reflektujú aktuálne globálne, či spoločenské problémy, otázky súčasného človeka, krajiny, Európskej únie a sveta, podporujú utváranie hodnôt a postojov detí, poskytujú im príležitosť na rozvoj individuálnych potencialít (možností), uplatnenie záujmov, ale aj vzájomnú spoluprácu, môžu sa realizovať prostredníctvom rôznych organizačných foriem a učením hrou;
- umožňuje modifikáciu obsahu pre vzdelávanie detí so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami;
- pri tvorbe nového obsahu výchovy a vzdelávania kladie dôraz na podnetné a tvorivé prostredie, na priaznivú sociálno-emocionálnu klímu materskej školy a jej celkovú kultúru;
- poskytuje nový model programovania obsahu vzdelávania, ktorý dáva materským školám možnosť zamerať sa na individuálne rozvíjanie osobného potenciálu detí;
- akcentuje kvalitu materskej školy, jej autoevalváciu (sebahodnotenie) a evalváciu (hodnotenie).

Hlavnou myšlienkou programu je:

- podporovať celostný osobnostný rozvoj dieťaťa,
- aktivizovať a motivovať rozvoj psychomotoriky, poznania, emocionality a sociability,
- rozvíjať tvorivosť a predstavy v každodenných aktivitách,
- pomôcť dieťaťu formovať vlastnú jedinečnosť a životné kompetencie (spôsobilosti).

Program má názov **DIEŤA A SVET**. Tvoria ho **4 tematické okruhy**, pričom každý z nich je zameraný na rozvíjanie všetkých stránok osobnosti dieťaťa:

- **JA SOM** – na rozvíjanie osobnostných kompetencií, zmyslov, vzťahu dieťaťa k rodine a k okoliu, na sebaopoznanie, sebaaprezentáciu, na sociálne, emocionálne, motorické a kognitívne vnímanie života dieťaťa (telesný, duševný, duchovný, sociálny a emocionálny život).
- **EUDIA** – na rozvíjanie sociálnych skúseností a vzťahu k spoločenstvu ľudí, kontakty s ďalšími skupinami ľudí, na oboznamovanie sa s pracovnými a inými aktivitami ľudí, na rozvíjanie predstáv o miestach, kde ľudia žijú a tvoria, o prostredí, v ktorom sa nachádzajú, o multikultúre, etnikách, rasách (ďalší ľudia, ľudstvo).
- **PRÍRODA** – na rozvíjanie poznania elementárnych zákonitostí života na zemi, prírodných javov, živých i neživých predmetov, na formovanie začiatkov ekologickej kultúry, na vytváranie (formovanie) pohľadu na svet prírody a vzťahu k prírode, na vytváranie základov svetonázoru a získavanie základných vedomostí o zemi a vesmíre (zem, vesmír).
- **KULTÚRA** – na rozvíjanie kontaktov dieťaťa so svetom duševných činností ľudí, rozvoja vnímania a uplatňovania hudobnej, literárnej a výtvarnej kultúry (predmetný svet, svet hry a svet umenia).

Tematické okruhy sa **vzájomne prelínajú a dopĺňajú, plnia sa integrovane** v globálnom a nepretržitom pedagogickom procese. Každý tematický okruh zahŕňa **tri vzdelávacie oblasti: perceptuálno-motorickú, kognitívnu, sociálno-emocionálnu**. Uvedené členenie je potrebné vnímať v teoretickej rovine. V praktickej rovine sa všetky tri vzdelávacie oblasti rozvíjajú integrovane, sú navzájom prepojené. Znamená to, že tematické okruhy aj vzdelávacie oblasti sa **interaktívne prepájajú**.

Nemožno pripustiť predstavu, že by sa obsah jednotlivých tematických okruhov a vzdelávacích oblastí v nich plnil izolovane, samostatne a separovane.

V dennom poriadku sa striedajú tieto organizačné formy:

- ✓ *hry a hrové činnosti,*
- ✓ *pohybové a relaxačné cvičenia,*
- ✓ *edukačná aktivita,*
- ✓ *pobyt vonku,*
- ✓ *odpočinok,*
- ✓ *činnosti zabezpečujúce životosprávu (osobná hygiena, stravovanie, stolovanie).*

Všetky organizačné formy denného poriadku sú po pedagogicko-psychologickej stránke rovnocenné, majú vplyv na rozvoj osobnosti dieťaťa vo všetkých vzdelávacích oblastiach, a preto ich pedagogicky usmerňujú kvalifikovaní učitelia predprimárneho vzdelávania. Základom je hra, ktorá tvorí „... v živote dieťaťa najprirodzenejšiu činnosť, prostredníctvom ktorej absorbuje do vlastného vedomia obrovské množstvo poznatkov, podnetov, skúseností. Je informačnou bránou do duše dieťaťa, ktorá mu dokáže sprostredkovať prísun vnemov, pocitov, impulzov, ktorá ich dokáže transformovať do chápatelnej podoby a pomôže ich pretvoriť na vedomosti. Hra je súčasne prostriedkom, ako dieťa môže vyjadriť vlastné vnútorné pocity, vlastné kompetencie, dať ich najavo okoliu. Je neodmysliteľným komunikačným prostriedkom na ceste dnu i von“ (Podhájecká, 2007, s. 7-8).

Edukačná hra je založená na interaktivite aktérov edukačného procesu. Učiteľ a postupne aj deti edukačnú hru aktivizujú, motivujú, usmerňujú, spoločne hodnotia splnenie edukačných zámerov. Učiteľ deti oceňuje, k čomu ich aj vedie. Edukačná hra sa organizuje a realizuje s jednotlivcom, skupinou detí, alebo s celým kolektívom. Podľa Podhájeckej a Guziovej (2008) umožňuje učiteľovi spájať spontánnu detskú činnosť s cieľavedomou prácou a učením. Má vopred premyslený pedagogický zámer, vyplývajúci z obsahu pedagogickej činnosti. Hra je zábavou a učenie formou hry umožňuje dieťaťu učiť sa prirodzeným, uvoľneným spôsobom, čo mu vyhovuje najlepšie.

Dieťa sa hrá a súčasne sa pri tejto činnosti učí. Učenie sa vlastne rodí v hre, kde hra a učenie sa interaktívne ovplyvňujú. Každé dieťa má predpoklady na učenie sa. Dieťa potrebuje pomoc pri napĺňaní svojich predpokladov a prekonávaní prekážok v učení.

Ako uvádza Podhájecká (2011), hra dieťa v predškolskom veku venuje veľa času. Avšak nie preto, že jej venuje prevažnú časť dňa, považujeme hru dieťaťa za jednu z jeho hlavných činností. Podstata spočíva v tom, že spôsobuje a zanecháva pozoruhodné, hlboké zmeny v jeho celej psychike. Pri hre dieťa odhaľuje túžbu uspokojiť svoje prirodzené potreby a vyjadriť seba samo vo svete symbolov, fantázií, snov a túžob. Dieťa má právo na hru a zdá sa, že je to dostatočný dôvod, aby sme ju považovali za dôležitý ukazovateľ podporujúci všestranný, holistický a komplexný rozvoj dieťaťa.

Súčasná koncepcia ISCED 0 – predprimárne vzdelávanie hru akceptuje a klasifikuje ju ako rovnocennú k iným všeobecne uznávaným edukačným prostriedkom. Hru uznáva ako nosný prostriedok, formu a kľúčovú metódu schopnú maximálne rozvíjať a využívať

edukačný potenciál a možností detí a dokázateľne zvýšiť ich kompetencie v relatívne limitovanom časovom priestore (Podhájecká, Gmitrová a Dobiasová, 2011).

Podľa Douškovej (2009) je potrebné prihliadať na to, že:

- ✓ dieťa sa rozvíja celostne, globálne a oblasti detskej skúsenosti a jeho rozvoja sa nedajú v edukačnej realite od seba izolovať, oddeľovať – sú vzájomne prepojené. V každej hre, nezámernej a aj v riadenej zámernej aktivite sa v rôznej miere kultivujú všetky stránky rozvoja;
- ✓ každé dieťa má špecifické potreby, skúsenosti, postoje, zručnosti, ktoré je potrebné akceptovať, zohľadňovať zabezpečením *dôslednej diferenciácie, individualizácie cieľov, učebných úloh a činností*;
- ✓ pre rozvoj dieťaťa je potrebná jeho vlastná aktivita, sebauplatnenie a osobné prežívanie, preto učiteľka projektuje a pripravuje *motivujúce a aktivizujúce učebné situácie, volí adekvátne metódy a organizáciu učebných činností*;
- ✓ dieťa napreduje v rozvoji na základe *interakcie s rovesníkmi*, potrebné je zameriavať pozornosť na vytváranie sociálnych situácií, aktivít a činností zameraných na komunikáciu, interakciu, výmenu poznatkov a skúseností;
- ✓ *kontrola a hodnotenie úspešnosti procesov učenia a učenia sa detí* v tejto vekovej kategórii má svoje špecifiká.

Ako uvádza školský zákon č. 245/2008 (s. 5), jedným z cieľov výchovy a vzdelávania je „*získať kompetencie, a to najmä v oblasti komunikačných schopností, ústnych spôsobilostí a písomných spôsobilostí, využívania informačno-komunikačných technológií, komunikácie v štátnom jazyku, materinskom jazyku a cudzom jazyku, matematickej gramotnosti a kompetencie v oblasti technických prírodných vied a technológií, k celoživotnému učeniu, sociálne kompetencie a občianske kompetencie, podnikateľské schopnosti a kultúrne kompetencie*“.

Do obsahu výchovy a vzdelávania sú integrované prierezové témy, ktoré sa prelínajú vo všetkých tematických okruhoch (Ja som, Ľudia, Príroda, Kultúra) a vzdelávacích oblastiach (perceptuálno-motorickej, kognitívnej, sociálno-emocionálnej).

Možno ich realizovať ako integrovanú súčasť naprieč celým obsahom výchovy a vzdelávania a plánovať/projektovať v učebných osnovách, ako aj v rámci profilácie materskej školy v školskom vzdelávacom programe.

Ako uvádza Guziová (2008b), v predprimárnom vzdelávaní (v prípade, že v konkrétnej materskej škole sú na to primerané personálne a technické podmienky) sa uplatňuje aj prierezová téma **informačno-komunikačné technológie**.

V štruktúre kompetencií v Štátnom vzdelávacom programe ISCED 0 sú zaradené **informačné kompetencie**, v ktorých sa tieto spôsobilosti chápu ako práca s informáciami a z obsahového hľadiska sú prepojené s obsahom mediálnej výchovy. Práca s počítačom je zaradená do vzdelávacích štandardov, hlavne ako práca s detskými edukačnými softvérmi. V školskom vzdelávacom programe je možné prehĺbiť a rozšíriť tento rámcový obsah. Základným pravidlom je, aby išlo o cieľavedome a zmysluplne obsahovo zamerané edukačné a interaktívne hry a programy (nie hry, ktoré šíria agresivitu alebo podporujú agresívne správanie). Cieľom týchto edukačných hier je podnecovať nielen rozvoj elementárnych počítačových zručností, ale aj rozvoj kauzálneho a tvorivého myslenia.

Ako uvádza Fazekašová a kol. (2005) kľúčovou prioritou vzdelávacích stratégií deklarovaných Európskou úniou a v národných dokumentoch je **integrácia informačno-komunikačných technológií** do edukácie na všetkých školách a v systéme celoživotného vzdelávania s dôrazom na kľúčové kompetencie, informačnú výchovu, inovatívne výučbové stratégie, e-learning, virtuálnu univerzitu, virtuálne vzdelávacie prostredie, on-line výučbu a multimedialitu. Integrácia IKT do vzdelávania spojená s premenou tradičného poňatia vzdelávania v modernom edukačnom prostredí, novým poňatím metód výučby a učenia je chápaná ako jeden z výrazných faktorov ďalšieho vzdelávania. Vďaka prístupom k moderným technológiám klesá potreba encyklopedických vedomostí a stúpa význam schopností informácie vyhľadávať, spracovávať a efektívne ich využívať. Moderné technológie vytvárajú otvorený, globálny informačný a komunikačný priestor, vystavujú učiteľ'a do novej pozície. Práve školská reforma podľa Lipnickej a Valachovej (2010) u nás otvorila cesty pre inovácie vo výchove a vzdelávaní. Naplnenie reformných ideálov na úrovni štátu však závisí od reformy subjektívnych kvalít profesionálov, ktorí ich vo výchovno-vzdelávacej praxi uskutočňujú. Očakáva sa, že pedagóg bude informovaný a aktívne zapojený do rozvíjania pedagogického (seba)poznania. Skvalitňovanie procesu výučby znamená, že pedagóg v pedagogickej činnosti dokáže uplatňovať myšlienkové operácie na to, aby pochopil a adekvátne riešil vzťahy teoretického a praktického, explicitného a implicitného, štátom garantovaného a subjektívneho, t. j. aby kriticky rozmýšľal o optimálnych stratégiách výchovy a vzdelávania zverených detí.

Filozofia štátneho vzdelávacieho programu vychádza z kognitívno-psychologickej koncepcie a socio-kognitívnej koncepcie vzdelávania. Pri tvorbe programu sa zohľadnilo, že v materskej škole sú ústrednými aktérmi dieťa a učiteľ. Z uvedeného dôvodu sú v programe akceptovateľné interaktívne teórie rozvoja osobnosti, v ktorých ide o spoločnú prácu vždy s cieľom, ktorým je rozvoj dieťaťa, je to spoločná činnosť dieťaťa a učiteľa.

1.2 Od transmisívnych ku konštruktívnym prístupom v edukácii

Všetky moderné koncepcie edukačného procesu sa podľa Tureka (2007) zhodujú v tom, že dieťa má byť vo vyučovacom procese *motivované* a najmä *aktívne*. Je preto nevyhnutné odstrániť pasivitu detí, typickú pre tradičné vyučovanie. Optimálnym nástrojom na zmenu sa javí *konštruktivizmus*, ktorý sa snaží prekonať tradičné vyučovanie, ktorého základným znakom je transmisívnosť – odovzdávanie učiva v definitívnej, konečnej podobe jedincom. Ako uvádza autor, takýmto spôsobom je možné naučiť deti fakty a mechanicky vykonávať určité postupy. Ich pochopenie však nemôže byť efektívne odovzdané prostredníctvom pedagóga ani učebnicou, ani napodobňovaním nejakého vzoru.

Pedagogický slovník (2008, s. 105) definuje konštruktivizmus ako „*široký prúd teórií vo vedách o správaní a sociálnych vedách, zdôrazňujúci ako aktívnu úlohu subjektu a význam jeho vnútorných predpokladov v pedagogických a psychologických procesoch, tak dôležitosť jeho interakcie s prostredím a spoločnosťou. V tomto zmysle je interakčnou teóriou prekonávajúcou jednostrannosť empirizmu a nativizmu.*“

Konštruktivistický prístup vychádza z Piagetovej teórie kognitívneho vývinu, v ktorej sa vývin chápe ako produkt interakcií s fyzickým a sociálnym svetom, a nie ako priamy odraz maturácie alebo okolitou spoločnosťou determinovaného učenia. Kognitívny vývin sa uskutočňuje cez skúsenosti dieťaťa, ktoré sú dieťaťom aktívne organizované cez pospájané kognitívne procesy a štruktúry. V súvislosti s rozporom alebo novelizáciou podnetov sa deti pokúšajú udržiavať rovnováhu vhodnými zmenami kognitívnych štruktúr (Caruso a kol., In Kostrub, 1997/1998).

Základom a východiskovým bodom v pedagogickom konštruktivizme sa podľa Kikušovej a Pupalu (1994/1995) stáva vlastné detské prežívanie, svojbytné detské poznanie, deťmi vytvorené významy, hodnoty a normy. Toto poznanie sa prirodzene utvára v každodenných životných situáciách dieťaťa, do ktorých vstupujú neustále nové podnety, s ktorými sa dieťa viac či menej uvedomene vysporadúva.

Hnutie pedagogického konštruktivismu reaguje na tradičné vzdelávanie, v ktorom dominuje proces sprostredkovania a predkladanie hotových informácií a poznatkov, čo sa niekedy nazýva **transmisívna koncepcia vyučovania**. Takto chápané vyučovanie uprednostňuje memorovanie a učenie bez pochopenia zmyslu. Naproti tomu, pedagogický konštruktivizmus akceptuje jedinca, jeho osobnosť a rešpektuje dieťa i jeho aktivitu ako hlavný a jediný možný rozvoj poznávania okolitého sveta.

Konštruovanie poznania sa v intenciách takéhoto prístupu javí ako proces aktívny (činnostný), jedinec musí dostať príležitosť s učivom pracovať. V tomto prípade dieťa pripomína malého vedca, ktoré nachádza, objavuje zmysel javov, význam poznatkov, rieši problémy, reflektuje svoje skúsenosti. „*Pre konštrukciu poznania je dôležitá interakcia so svojím prostredím, súčasťou ktorého sú aj iní ľudia, a v dôsledku tejto interakcie sa mení ako človek, tak jeho prostredie*“ (Turek, 2006, s. 250).

To si vyžaduje, aby výučba prebiehala ako dialóg so spolužiakmi a pedagógom, v ktorom sa ich stanoviská stretávajú, konfrontujú, jedinci medzi sebou a s učiteľom diskutujú o doterajších názoroch na určitý problém súvisiaci s učivom. Ide v podstate o problémové a projektové vyučovanie, kde významnú úlohu zohráva kooperácia. Ako tvrdí Turek (2006), porozumenie si učiaci subjekt konštruuje (vytvára) sám a to tak, že zvažuje nové informácie, porovnáva ich s predchádzajúcimi skúsenosťami (poznatkami a schémami), prispôsobuje a pretvára tieto nové informácie tak, aby mu „*dávali zmysel*“ z hľadiska toho, čo už o svete vie. Konštruovanie poznania sa v intenciách takéhoto prístupu javí ako proces aktívny (činnostný), jedinec musí dostať príležitosť s učivom pracovať. V tomto prípade dieťa pripomína malého vedca, ktorý nachádza, objavuje zmysel javov, význam poznatkov, rieši problémy, reflektuje svoje skúsenosti.

Ako uvádzajú Doulik a Škoda (2011), konštruktivistické modely riadenia učebnej činnosti detí sa snažia využívať atribúty typické pre prirodzené spontánne učenie. Snažia sa pracovať predovšetkým s epizodickými pamäťovými stopami, ktoré sú jednak trvalejšie, jednak prirodzenejšie pre stavbu vnútorného poznateľného systému jedinca.

Každý vyučovací proces je tvorený interakciou štyroch základných faktorov:

- učiteľ
- dieťa
- vzdelávacie postupy
- obsah vzdelávania

- **Obsah vzdelávania**

Z hľadiska konštruktivismu je nutná zmena obsahu vzdelávania najmä v súvislosti s jeho predimenzovanosťou a jednostranným zameraním na faktografické vedomosti. Z hľadiska konštruktivismu je nutná redukcia určitých pasáží učiva, ktoré majú prevažne faktografickú či abstraktnú povahu a príklon k praktickej aplikácii učiva a tvorbe schopností a zručností. Týmto by sa mal rešpektovať fakt, že vzdelávanie je proces tvorby schopností na základe vlastnej skúsenosti. Niektoré učivo obsahuje vysokú mieru abstrakcie, a teda neodpovedá možnostiam úrovne psychického vývoja detí daného veku. V materskej škole môže v intenciách abstrakcie pomôcť interaktívna tabuľa k lepšiemu pochopeniu vzťahov, javov a súvislostí náročných úkazov, abstraktných fenoménov a dejov, napr. v prírode.

- **Vzdelávacie postupy**

V tomto ponímaní ide o činnosti, ktoré navrhuje a realizuje učiteľ, ale tiež postupy, ktoré volí pri svojom učení dieťa. V transmisívnom vyučovaní prevládajú monologické metódy založené na frontálnej výučbe. Konštruktivismus stavia na skupinovej a individuálnej práci a dialogických metódach (diskusia, dialóg). Zvlášť sociálny konštruktivismus preferuje skupinové vyučovanie ako kľúčovú stratégiu pri edukácii ako nástroj kognitívneho rozvoja.

- **Učiteľ**

Oproti transmisii sa v konštruktivistickom ponímaní mení i funkcia pedagóga. Ten prechádza z pozície mentora predávajúceho vedomosti jedincom na pozíciu facilitátora, ktorý uľahčuje konštrukciu nových poznatkov. Jeho hlavná funkcia spočíva v tom, že pripravuje vhodné situácie, nepriamo riadi a navodzuje podmienky vhodné na rekonštrukciu poznatkov. Už nie je garantom pravdy a nepredstiera, že všetko vie a vie to najlepšie. Stáva sa z neho garant metódy, ktorý asistuje a sprevádza žiakov komplexne pri práci, ktorou je hľadanie poznania.

- **Dieťa**

Kým v transmisívnom chápaní bolo dieťa iba pasívnym recipientom predkladaných informácií, v chápaní konštruktivismu samo riadi proces poznania a realizuje metakogníciu vlastných myšlienkových procesov. V práci s interaktívnou tabuľou samo riadi tempo svojej práce, aplikuje rozmanité myšlienkové operácie a stimulovaním viacerých zmyslov sa

zlepšujú i poznávacie procesy a dosahuje sa komplexný rozvoj osobnosti dieťaťa po stránke kognitívnej, socio-emocionálnej a psychomotorickej.

Ako uvádza Miňová (2011b), využívaním vhodných učebných pomôcok, objavovaním, skúmaním, riešením problémových situácií, experimentovaním a aplikovaním zážitkového učenia sa stimulujú zložitejšie myšlienkové procesy, aktivita detí a radosť z dosiahnutých výsledkov

Významným prostriedkom konštruktivistického vzdelávania sú pramene poznania umožňujúce efektívnejšiu individualizáciu procesu učenia, ktorých voľba a príprava je jednou z najdôležitejších úloh pedagóga v takto koncipovanej edukácii.

Podľa Doulíka a Škodu (2003) dôležitým prvkom v konštruktivistickom vyučovaní sú pramene poznania, ktoré slúžia učiacemu sa jedincovi ako zdroje informácií a sú počas konštrukcie nového poznatku konfrontované s jeho individuálnymi prekonceptmi. Autori uvádzajú dva základné typy prameňov poznania:

- a) Dvojrozmerné (plošné) pramene poznania – sem zaraďujú autori napr. špeciálne upravené texty, obrázky, schémy, tabuľky, atlasy, symboly, plošné modely a pod.;
- b) Trojrozmerné (priestorové) pramene poznania – napr. reálne objekty (prírodniny), priestorové modely, experimenty a iné.

Aby mohli pramene poznania slúžiť ako zdroj informácií pre danú skupinu jedincov, je nutné ich vhodne *didakticky upraviť*. V ponímaní konštruktivismu je najefektívnejšie, ak deti pracujú s čo najväčším množstvom rôznorodých prameňov poznania. Jednak to slúži k uplatneniu významných individuálnych charakteristík detí (osobitý učebný štýl) a jednak väčšie množstvo rôznorodých prameňov poznania uľahčuje identifikáciu typických znakov jednotlivých pojmov, a teda vytvorenie správnejšej definície s širšou a rozvinutejšou vnútornou štruktúrou pojmu. Autori taktiež upozorňujú na funkciu učiteľa, ktorá nespočíva len vo výbere a príprave vhodných informačných prameňov, ale tiež vo formulácii tzv. *manipulačných pokynov*, ktorými riadi prácu detí s týmito časťami edukácie. Tieto pokyny sa stávajú súčasne ďalším faktorom individualizácie procesu výučby, lebo je možné ich formuláciou voliť rozsah krokov a myšlienkových operácií, ktoré majú deti urobiť.

Základom je poskytnúť dieťaťu možnosť hrať aktívnu rolu v procese tvorby vlastných poznatkov. Dieťa prestáva byť pasívnym elementom, ktoré len prijíma hotové poznatky. Vyučovanie musí byť koncipované tak, aby každé dieťa malo možnosť rekonštruovať svoje poznanie, realizovať jeho „výstavbu“ (Kostrub, 1997/1998).

Doulík a Škoda (2003, s. 480) hodnotia konštruktivistické prístupy vo výučbe a uvádzajú ich kladné i záporné stránky.

Pozitíva:

- rešpektujú a rozvíjajú individuálne charakteristiky dieťaťa (prekoncepty, individuálne skúsenosti, učebné štýly atď.);
- rozvíjajú skupinovú a sociálnu kooperáciu detí;
- zameriavajú sa na praktickú aplikáciu poznatkov;
- vedú k uvedomovaniu si vlastných myšlienkových procesov;
- vedú k vyššej úrovni osvojených poznatkov;
- rozvíjajú schopnosť samostatne pracovať s informáciami.

Negatíva:

- veľká časová náročnosť na realizáciu výučby;
- náročnosť na kvalitu príprav na vyučovaciu hodinu;
- materiálna a technická náročnosť;
- nedostatok vhodne preškolených pedagógov;
- nepripravenosť škôl a učiteľov na takýto spôsob vzdelávania.

Konštruktivizmus, ktorý tvorí základ modernej paradigmy, vníma dôležitosť vnútorných predispozícií dieťaťa pre učenie. Rovnako zdôrazňuje dôležitosť individuálneho kontaktu a interakcií s prostredím. Konštruktivistické učenie je vnímané ako osobný, reflektívny a transformatívny proces. Komplexný pohľad na konštruktivistické učenie má podľa Javorského (2011) viesť k tomu, aby sa deti naučili premýšľať, prezentovať a diskutovať o probléme s cieľom dospieť k jeho riešeniu. Moderná paradigma podstatne ovplyvňuje pohľad na súčasný výchovno-vzdelávací proces a bez ohľadu na jej dopad posúva vnímanie procesu vzdelávania a výchovy do nových dimenzií.

Široké pole pôsobnosti a rozmanitosť východiskovej základne predurčujú rozpoltenosť konštruktivizmu na čiastkové prúdy, ktoré majú spoločnú platformu, no smerovanie každej z nich je ovplyvnené myšlienkami významných osobností, ktoré prispeli ku kategorizácii tejto nami proklamovanej teórie. Dané prúdy konštruktivizmu spája idea aktívnej tvorby poznania, avšak odlišujú sa identifikáciou aktéra – kľúčového prvku konštrukcie. Podľa literárnej rešerše (Good et al., In Pupala a Osuská, 2000) sa v odborných kruhoch objavuje asi pätnásť rôznych tvári konštruktivizmu, a to: dialektický, empirický, humanistický, kontextuálny,

informačno-procesový, metodologický, moderovaný, piagetovský, postepistemologický, pragmatický, radikálny, racionálny, realistický, sociálny a sociohistorický.

V kontexte tejto práce sa zameriame primárne na personálny a sociálny konštruktivizmus. Ako uvádzajú Kostrub, Severini a Rehúš (2012), konštruktivizmus a sociálny konštruktivizmus sú reakciou na didaktické prístupy zodpovedajúce behaviorizmu, akademizmu, ako i programovému vyučovaniu. Konštruktivizmus tvrdí, že **učenie sa je aktívny, kontextualizovaný proces konštruovania poznania**. Poznanie je konštruované na základe osobnej skúsenosti (ide o aktívny pokus utvárať si poznanie) a hypotéz životného (sociokultúrneho) prostredia. Deti si priebežne tieto hypotézy overujú prostredníctvom sociálnych rokovaní. Každý jednotlivec má iné vysvetlenia, interpretácie a konštrukcie pochádzajúce z poznávacieho procesu. Jedinec nie je nepopísaný list (tabula rasa), ale operuje skúsenosťami z minulosti a adaptuje ich ako dôležité kultúrne faktory na rôzne situácie. Učenie sa je poňaté ako sociokultúrna skúsenosť, aktívna činnosť a dialogický proces (vydiskutovávanie významov a uplatňovanie rokovacích stratégií), problém zakladajúci učenie sa.

Pre sociokonštruktivizmus sú kľúčovými atribútmi *zóna proximálneho rozvoja* L. S. Vygotského, *kognitívne učenie sa* (výučbové lešenie, stratégia obozretného podporovania učenia sa), *skúmanie a objavovanie učenia sa* v rozmanitých sociálne a kultúrne podmienených kontextoch. Teória sociálneho konštruktivizmu argumentuje, že sociálne interakcie a transakcie predchádzajú vývin, vedomie, poznanie a sú konečným produktom socializácie a sociálne i kultúrne podmieneného správania.

Rozhodujúce je vhodne iniciovať, podnecovať a využívať (v prospech učenia sa a rozvoja dieťaťa) heterogenitu učebných situácií s presadzovaním plurality hľadísk detí i učiteľa v nich a zabezpečovať tak dosiahnutie stanovených edukačných cieľov oboma subjektmi. Z tohto dôvodu učiteľ uplatňuje edukačné stratégie, ktoré zodpovedajú podmienkam navodeným organizačným modelom výučby. Pod pojmom edukačná stratégia rozumie Kostrub (2007) učiteľovo prijatie komplexu určitých spôsobov jeho vyučovania tak, aby sa zvýšila účinnosť učenia sa a rozvoja dieťaťa. Edukačné stratégie predstavujú učiteľovu premyslenú, cieľavedomú koncepciu efektívneho rozvíjania edukačných operácií, pomocou ktorých je možné osobnosť dieťaťa edukačne ovplyvňovať, pomáhať jej pozitívnemu sebarozvoju. Zásadný rozdiel medzi transmisívnym a konštruktívnym prístupom tkvie najmä v realizačnej, procesuálnej rovine príslušných obsahov, kde sa prechádza na stimuláciu

a podporovanie prirodzeného učenia uskutočňovaného v konkrétnej detskej činnosti a spojeného s detským prežívaním.

Kalhous a Obst (2002) upozorňujú na to, že v rámci transmisívneho prístupu môžeme jedincov naučiť jednotlivým faktom alebo mechanickým postupom, ale ich význam, zmysel nemôže byť nikdy predaný učiteľom alebo knihou, hovoreným alebo písaným slovom. Podľa uvedených autorov významy a porozumenie zmyslu jedinci sami konštruujú, keď aktívne pracujú s predloženými informáciami a skúsenosťami. Táto výstavba poznania je ovplyvnená doterajšími znalosťami, skúsenosťami, mentálnymi štruktúrami, ktoré už dieťa, má a v neposlednom rade modernými technológiami, ktoré ho obklopujú, determinujú a sú súčasťou jeho života.

2 MODERNÉ TECHNOLOGIE VO VZDELÁVANÍ

Informačná doba, explózia digitálnych technológií má za následok, že každú minútu vzniká obrovské množstvo nových informácií, ktoré nie je možné automaticky spracovávať a zaradzovať do učebných osnov a učebníc. Je preto potrebné v školskom systéme zamerať svoju pozornosť na rozvoj takých zručností ako získavanie, spracovávanie, ukladanie a najmä efektívne využívanie informácií. Ako uvádza Kalhous a Obst (2009) splnenie tejto požiadavky vyžaduje, aby do výučby boli zaradené moderné digitálne technológie ako integrálna súčasť výučbových aktivít.

Podľa UNESCO, ktoré sa zameriava na rozvoj vzdelávania a starostlivosti o deti v ranom veku (ECCE – Early childhood and care education), je morálnou povinnosťou vlád reagovať na zmeny v spoločnosti.

Výskum poznávacieho procesu v Severnej Amerike a Európe ukázal, že až 80 % vedomostí, ktoré majú deti vo veku 11 rokov, získali z iných než tlačových médií a mimo školy. Z tohto zistenia vyplývajú kľúčové závery (Kalaš, 2011):

1. Národné vzdelávacie systémy musia reagovať na nespochybniteľný fakt, že vzájomné prepojenie elektronických médií a vzdelávania sa stalo neodmysliteľnou a trvalou skutočnosťou;
2. Aj keď sile týchto médií rozvíjať potenciál ľudstva stále celkom nerozumieme, musíme ju skúmať a využívať;
3. Mysel dieťaťa je tou najúrodnejšou pôdou, kde môžu elektronické médiá pomáhať i škodiť.

Ako uvádza Kostrub (2008), *informačná spoločnosť* je prvou skutočnosťou, ktorá je neodmysliteľnou súčasťou našich životov. Informačná spoločnosť je charakteristická pre symbolicky pretváranú spoločnosť 21. storočia, čo znamená pre dieťa pohybovať sa v životnom prostredí plnom zo všetkých strán „poskytovaných“ rôznych a niekedy najmä protirečivých – navzájom si odporujúcich informácií.

V postmodernej dobe je čoraz náročnejšie odlišiť správne, úplné, žiaduce, potrebné informácie od nesprávnych, neúplných, nežiaducich, nepotrebných a predovšetkým zavádzajúcich informácií. Vďaka informačnému „boomu“ – explózii informácií sa stal svet globálnou „dedinou“, pretože vzdialenosti sa skracujú, je ľahšia a dostupnejšia možnosť získať stále väčšie množstvo informácií, pretože tie sa stali prístupnejšími.

Technológie pritom slúžia ako *nástroje pre zmenu, ako premostenie k relevantnému, zmysluplnému osobnému učeniu sa a ako platforma pre neformálne usudzovanie a zodpovednosť*. Na sprístupnenie týchto informácií nám v školách slúži **didaktická technika**, ktorú Průcha, Mareš a Walterová (2009, s. 52) definujú ako „*súborné označenie technických zariadení používaných pre výučbové účely. Didaktickou technikou sa rozumejú buď iba prístroje, alebo aj ich programy. Obvykle sa rozlišuje didaktická technika tradičná a moderná.*“ Naproti tomu Zounek a Šedřová (2009) vymedzujú **didaktickú techniku** pod pojmom **informačno-komunikačné technológie** (ďalej len IKT). Uvádzajú, že pod pojem IKT zahrňujeme prostriedky modernej didaktickej audiovizuálnej techniky (napr. video, televízia, CD prehrávač, dátový projektor) a digitálne technológie, ktoré sú založené na počítačoch a na telekomunikačných službách, umožňujúcich ich užívateľom v maximálnej možnej miere sprístupniť informácie a ďalej s nimi pracovať (napríklad internet, interaktívne tabule, digitálna kamera), ale taktiež rôznymi formami a prostriedkami komunikovať (e-mail). Brooks a Young (2007) uvádzajú koncepciu podľa *The International Society for Technology in Education*. Uvedené štandardy definujú sériu vedomostí, zručností a informačnú príslušnosť za podstatné pre ich efektívne a produktívne prežívanie života v globálnej spoločnosti:

1. *Kreativita a inovácie* (kreatívne myslieť, konštruovať vedomosti, rozvíjať inovatívne výtvary a postupy využívaním technológií);
2. *Komunikácia a spolupráca* (na podporu individuálneho učenia i učenia ostatných);
3. *Informácie a ich vyhľadávanie* (získavanie, hodnotenie a využívanie informácií);
4. *Kritické myslenie, riešenie problému a vytváranie rozhodnutí* (plánovanie, uskutočňovanie prieskumu, manažovanie, riešenie, rozhodovanie);

5. *Digitálna príslušnosť* (rozumieť ľudským, kultúrnym a spoločenským problémom súvisiacich s využitím technológií, uplatňovať právne a etické princípy);
6. *Technologické operácie a koncepty* (rozumieť technologickým konceptom, systémom a operáciám).

Spôsob využívania **informačných technológií** v školskom prostredí sa odvíja od potrieb a možností aktérov výučby, vzdelávacích cieľov a obsahu, ale taktiež od charakteru edukačného prostredia, pričom základným princípom je efektívna organizácia vyučovania a učenia. My sa prikláňame práve k širšiemu vymedzeniu od Zouneka a Šed'ovej (2009), ktoré zahrňuje aj základný princíp didaktickej techniky, a to zvýšenie efektivity organizácie vyučovania a učenia.

Vzhľadom na nejednoznačnosť terminologického vymedzenia v tejto oblasti sa na nasledujúcich stranách pokúsime podať základné informácie a terminologické vymedzenie základných pojmov, pričom v kontexte tejto práce sa budeme primárne venovať a používať pojem **digitálne technológie**.

2.1 Digitálne technológie

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

2.1.1 Informačno-komunikačné technológie verus digitálne technológie

V kontexte pojmového vymedzenia jednotlivých termínov existuje terminologická rôznorodosť v rozdielnych pohľadoch na technológie. Samotné technológie predstavujú podľa Kalaša (2010) informačné a súčasne aj konštrukčné médium.

Pojem IKT poukazuje na technický aspekt, teda na to, že technológie sú výpočtové a komunikačné prostriedky, postupy a informačné zdroje späté so zameraním na spracovávanie informácií, čo predstavuje prvý z pohľadov na technológie.

Úlohou technológií ako konštrukčného média je *pomáhať jednotlivcom tvoriť, skúmať, objavovať či vyjadriť myšlienky, teda komplexne sa rozvíjať*. V kontexte oblasti vzdelávania a výchovy sa pojem DT javí ako príznačnejší.

IKT sú metódy zberu, spracovania, vyhodnocovania a uchovávaní informácií, ktorých zdrojom sú počítače, internet, CD-ROM, multimediálne prvky. V kontexte vzdelávania je to hlavne používanie počítača a podobných zariadení na podporu učenia. Máme na mysli najmä počítač, CD, DVD, videoprojektor, interaktívnu učebnicu, interaktívnu tabuľu, tablet, hlasovacie zariadenie, programovateľné hračky a podobne. Ako upozorňuje Kalaš (2011), IKT môžeme v kontexte vzdelávania vnímať z dvoch strán.

Na jednej strane sú to technológie ako informačné médium a na strane druhej ako **konštrukčné médium**. Podobne aj Papert (1999) zdôrazňuje, že aj vzdelávanie má dve stránky, a to informačnú (získavanie informácií a zručností) a konštrukčnú (objavovanie a konštruovanie vedomostí). Aj keď sú obe stránky rovnocenné a rovnako dôležité, práve konštrukčná sa občas nedoceňuje.

Preto stále viac autorov a výskumníkov v oblasti vzdelávania používa pojem DT namiesto IKT, aby zdôraznili potrebu rovnováhy medzi oboma stranami a ich implementácie do vzdelávania. V tejto publikácii budeme technológie vnímať zo širšieho pohľadu, zahŕňajúc aj informačnú aj konštrukčnú stránku, teda uprednostníme označenie DT. Analogicky aj pojem IKT kompetencie budeme vnímať zo širšieho pohľadu ako kompetencie potrebné pre primerané, produktívne a bezpečné používanie DT na podporu učenia a učenia sa. Z rovnakých dôvodov budeme teda používať pojem digitálna gramotnosť, i keď z hľadiska prehľadnosti sa budeme venovať i pojmu informačná gramotnosť.

Domnievame sa, že práve v predprimárnom vzdelávaní ich využitie má opodstatnenie a pomáha efektívnej, autentickej a atraktívnej podpore vzdelávacích cieľov.

Odpoveďou na otázku, prečo používať 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 požadované. 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 práci.

Ako uvádza Kostrub (2010), kognitivistické teórie, v didaktike známe pod označením konštruktivistické teórie, nesledujú nácvik počítačových zručností, pretože počítajú s tým, že konštruktívny mentálny potenciál jednotlivcov disponuje tvorivým mechanizmom učenia sa,

ktorý sa dokáže vyrovnáť s nedostačujúcim poznaním či menej aktivizovanými spôsobilosťami natoľko, že jedinec koná a pôsobí v smere vyrovnávania kognitívnej nerovnováhy so zámerom byť čoraz viac spôsobilejší uplatňovať DT na tie účely, ktoré on sleduje. V tomto procese personálneho nadobúdania individualizovaného poznania jeho konštruovaním a personálneho (vysoko osobnostného) nadobúdania kompetencií (spôsobilostí) sú aktivizované vyššie psychické procesy a dôležité mentálne operácie.

Konstruktivistické poňatie využitia DT vo výučbe nazerá na toto využívanie ako na proces **osobného konštruovania** z uhlu pohľadu dieťaťa, z problémov, ktoré sa viažu na využitie DT v prospech učenia sa, z osobne dieťaťom iniciovaných hypotéz a riešení, ktoré sú tomu jedincom prispôsobované. Konstruktivistická teória zdôrazňuje interaktívnosť, čo didakticky znamená, že dieťa môže nadobudnúť informácie interakciou s rôznymi zdrojmi, pričom však tieto informácie na rozdiel od behavioristického poňatia (kde sú koncovými a uzatvorenými položkami) slúžia jedincom ako prvotná informácia, ktorú postupne mentálnou tvorivou aktivitou spracúva s opätovným využitím ďalších interakcií DT.

Výučba v tomto konstruktivistickom poňaní spočíva v hrách, audiovizuálnych, simulačných a interaktívnych počítačových programoch a obsahy sú prezentované explikatívnou (vysvetľujúcou) a otvorenou formou. Dôležitá je jedincova interpretácia a porozumenie procesom, ktoré boli aktivizované aj vďaka uplatneniu DT. Učiteľ v tomto koncepte procesu výučby zabezpečuje a spolu s každým jednotlivcom rozvíja dizajn simulácií a výučbových aktivít osobnostného rozvoja s prepojením kognitívnych, umeleckých a kreatívnych komponentov. Výučba je individualizovaná v spektre rozvojových možností každého jednotlivca a jemu predkladaných (či ním identifikovaných) učebných (praktických) problémov. Ako vidieť, tu sa počítač z didaktického aspektu ukazuje ako prostriedok, nie ako cieľ.

Sociokognitivistické teórie, v didaktike známe pod označením sociálno-konstruktivistické teórie (sociálny konstruktivizmus), sledujú využitie DT vo výučbe v sociálnej dimenzii (diskurzívne, komunikatívne praktiky súvisiace s DT) a z aspektu kultúrnej praxe (oblasti a obsahy kultúrnych praktík súvisiacich s DT na báze historicky podmienených kontextov), ktoré vyžadujú iné subjekty – ostatní členovia spoločnosti, aby ich učitelia sa exteriorizáciou (zvnútorňovaním na báze transformácie a rekonštrukcie) nadobudol.

Využitie DT vo výučbe sa deje na základe mentálnych funkcií členov učiacej sa skupiny, ktoré sú odvodené z každodenného, kultúrne podmieneného života. Sociokonstruktivisti vidia zmysel využitia DT vo výučbe v interpersonálnej interakcii

a vzájomnej transakcii s ostatnými subjektmi (v učiacej sa i mimo učiacej sa skupiny) prostredníctvom kognitívne situovaného dialógu alebo diskusie, v špecifických kultúrnych kontextoch, ktoré subjekty spoločne symbolicky vzájomne konštruujú a zdieľajú. Rozvíjanie digitálnych kompetencií (ovládania DT) je potrebné vidieť a analyzovať ako sociokultúrnu prax súčasného života, kde učenie sa je reálne možné kdekoľvek a v akýchkoľvek praktických a kultúrnych aktivitách, ktoré majú učebný charakter.

Deti začínajú využívať DT pre svoje učenie sa najprv vo svojich domovoch, neskôr v školách (od materskej školy po vysokú školu), v rôznych komunitách (spoločenstvách), spoločnosti, ktorej sú súčasťou, najprv keď aktívne pozorujú konanie a pôsobenie iných, keď sa aktívne, interaktívne, transakatívne, kolaboratívne a kriticky spolupodieľajú na rôznych činnostiach konkrétnych aktivít (Kostrub, 2010).

Kalaš (2010) uvádza terminologickú rôznorodosť, ktorá vzniká v tejto oblasti:

- **digitálny** – týmto prívlastkom označujeme elektronickú technológiu, ktorá vytvára, prenáša a spracúva údaje pomocou *dvoch stavov*, ktoré označujeme číslicami 0 a 1. Všetky údaje prenášané alebo uložené pomocou digitálnej technológie majú tvar reťazcov jednotiek a núl, pričom každá z týchto núl a jednotiek sa nazýva *bit*;
- **digitálny svet** – je to metaforické označenie ľudského poznania, keď chápeme, že všetko, čo vidíme, počujeme, napíšeme, vypočítame či povieme, sa dá vyjadriť pomocou reťazcov jednotiek a núl;
- **digitalizácia** – takto označujeme proces transformácie ľubovoľnej informácie do digitálneho zápisu pomocou jednotiek a núl;
- **IKT** – touto skratkou zvyčajne označujeme široký súbor prostriedkov, postupov a znalostí používaných na spracúvanie a komunikáciu informácií. V oblasti vzdelávania máme špeciálne na mysli výpočtové a komunikačné prostriedky, postupy a informačné zdroje, ktoré rôznymi spôsobmi *podporujú výučbu, poznávací proces a ďalšie vzdelávacie aktivity*. Vo vymedzení pojmu IKT prekáža to, že prívlastkami zdôrazňuje informácie a výpočtové prostriedky.
- **digitálne technológie** – všetko, čo robíme s deťmi na počítači, je technicky vzaté iba práca s informáciami a výpočtom v počítači. Ale dôvod, prečo to s deťmi robíme, je zvyčajne iný.

Bežné chápanie pojmu IKT prívlastkami zdôrazňuje informačnú stránku týchto procesov, preto budeme v kontexte tejto práce používať pojem DT. Koncept **DT** zahŕňa výpočtové a komunikačné prostriedky, ktoré rôznymi spôsobmi podporujú proces výučby (učenie a učenie

sa) a ďalšie aktivity v oblasti vzdelávania, ako technológie, ktoré súvisia so zberom, zaznamenávaním, uchovávaním, spracovaním a výmenou informácií; zahrňujú informačné a komunikačné technológie, ale aj technológie, ktoré majú interaktívny charakter. Ak dávame prednosť označeniu DT pred IKT, chceme tým zdôrazniť konštrukčnú stránku nových technológií **pre rozvoj konštrukčného aspektu poznávacieho procesu.**

Digitálna gramotnosť – zahŕňa znalosti, zručnosti a porozumenie potrebné na primerané, bezpečné a produktívne používanie informácií a digitálnych technológií na učenie sa, poznávanie, v zamestnaní a v každodennom živote.

Je to súbor schopností:

- zvoliť si a vedieť použiť vhodnú digitálnu technológiu na nájdenie informácií, ich spracovanie, použitie, šírenie alebo vytvorenie;
- využívať rôzne digitálne zdroje a efektívne riešiť úlohy v digitálnom prostredí;
- kriticky vyhodnocovať a analyzovať znalosti získané z digitálnych zdrojov;
- rozumieť spoločenským dôsledkom (vrátane bezpečnosti, ochrany súkromia a etiky), ktoré vznikajú v digitálnej kultúre.

V tejto súvislosti Kalaš (2010) upozorňuje na problém menom **digitálna priepasť**, ktorá vyjadruje výrazný rozdiel v znalostiach a prístupe k DT medzi rôznymi krajinami a rôznymi sociálnymi skupinami. Digitálna priepasť však neoddeľuje iba rozvinuté krajiny od chudobných, mestá od vidieka alebo sociálne silnejšie rodiny od rôznych znevýhodnených skupín – prechádza aj rodinami, oddeľuje napr. aj generácie a ľudí s rôznou úrovňou vzdelania. Kalaš a kol. (2013) uvádzajú faktory, ktoré vplývajú na existenciu digitálnej priepasti:

- *socioekonomický status* – vrstvy s nižším príjmom majú štandardne nižší prístup k digitálnym technológiám;
- *vzdelanie* – ľudia s nižším vzdelaním patria k skupinám ohrozeným digitálnou priepasťou;
- *štruktúra rodiny* – ovplyvňuje vzťah k digitálnym technológiám, prítomnosť školopovinných detí v rodine napríklad zvyšuje pravdepodobnosť kontaktu s modernými technológiami;

- *vek* – starší ľudia zriedkavejšie využívajú digitálne technológie a pripojenie na internet;
- *pohlavie* – nie je signifikantne významné, rozdiely v prístupe k digitálnym technológiám medzi mužmi a ženami sa postupne znižujú;
- *kultúra a sociálny život* – komunity alebo ľudia s množstvom kontaktov obvykle viac používajú digitálne technológie.

Výskumná správa britskej agentúry BECTA (British Educational Communications and Technology Agency) *potvrďuje rastúcu tendenciu využívania DT* nielen u dospelých jedincov, ale aj u detí predškolského a mladšieho školského veku.

Zistenia prezentujú, že v súčasnosti má väčšina detí v domácnosti (Hollingworth, 2008):

- prístup k digitálnym technológiám (približne 50 % žiakov primárneho vzdelávania a 80 % žiakov sekundárneho vzdelávania);
- prístup k sieti internet (približne 35 % žiakov primárneho vzdelávania a 75 % žiakov sekundárneho vzdelávania);
- vlastný stolový či prenosný počítač (približne 25 % žiakov primárneho vzdelávania a 55 % žiakov sekundárneho vzdelávania).

Implementácia digitálnych technológií v našom živote si vyžaduje efektívne a účelné používanie, preto je dôležité podľa Řičana a Pithartovej (1995) pridržovať sa nasledujúcich odporúčaní:

- začneme od seba – vychovávajme sami seba k striedmemu a kritickému používaniu technológií;
- učme rodičov – ako efektívne využívať DT so zámerom pozitívneho rozvoja osobnosti dieťaťa;
- využívajme techniku len tam, kde je to funkčné, ekonomické a efektívne;
- hovorme s deťmi o tom, čo videli – rozvíjajú sa tým komunikačné zručnosti a podporuje kritické a hodnotiace myslenie;
- jasne vyjadrujeme svoje postoje, stanovisko k získaným informáciám;
- konfrontujme s realitou, učme deti komparovať a zaujať vlastný názor.

2.2 Digitálne technológie v materskej škole

DT v edukačnom procese sa v súčasnosti zacieľujú na *motiváciu učenia*. Vysoká atraktivita a multifunkčnosť DT zabezpečujú vysokú motiváciu detí chcieť sa zúčastniť na činnosti, ktorú si učiteľka v procese plánovania výchovno-vzdelávacích činností pripraví. Je prejavom zvedavosti, postupnosti i súperenia s inými deťmi. Motiváciu k účasti na činnosti posilňuje atraktivnosť aktivity, ktorú má dieťa vykonávať, jej primeranosť veku, záujmom, i potrebám dieťaťa.

Interaktivita a možnosť zapojenia viacerých zmyslov (zrak, sluch, hmat) je príčinou citovej angažovanosti a zainteresovanosti v edukačnom procese, v ktorom pedagóg efektívne a najmä zmysluplne a cieľavedome využije DT.

Prostredníctvom toho si dieťa zvykne nazerať na techniku okolo seba ako na samozrejmu súčasť života, učí sa ju ovládať a do istej miery chápať niektoré jej princípy. Kým v minulosti sa na výdobytky techniky nazeralo s nedôverou (ako na nástroj, ktorý obmedzuje tvorivú hru) (Opravilová, 1988), dnes dokážu DT vďaka vhodne zvoleným metódam a naplánovaniu edukačných aktivít ponúknuť dieťaťu široké spektrum aktívnych a najmä interaktívnych činností a úloh.

I keď sa kedysi implementácia DT v materskej škole odsudzovala z hľadiska toho, že odsúva dieťa do úlohy pasívneho diváka a konzumenta „tlačidlovej civilizácie“, dnešný rozmach DT nabáda dieťa k praktickej manipulácii a činnosti.

Výhodou zavádzania DT do edukačného procesu v materskej škole je nesporne fakt, že deti majú v predškolskom veku prirodzenú túžbu spoznávať a učiť sa nové veci, chcú manipulovať, experimentovať a zisťovať ako veci a okolitý svet funguje.

Prostredníctvom interaktívnej tabule sa spájajú akustické vnemy, vizualizácia a navyše haptická skúsenosť. Táto trojkombinácia pôsobí na dieťa predškolského veku nesporne silne emocionálne, nakoľko podporuje sústredenosť, zachytávanie množstva informácií a priamu spoluúčasť a informovanosť.

Implementácia DT v materskej škole v sebe zahŕňa viaceré pozitívne aspekty:

- DT zefektívňujú a modernizujú edukačný proces (spojenie vizuálnych, auditívnych a haptických vnemov) v rámci plánovaných aktivít stimulujú digitálnu gramotnosť detí predškolského veku;
- pri metodicky správnej organizácii ponúkajú názornú a veku primeranú demonštráciu skutočností a javov okolitej reality a atribútov predmetného sveta;

- stimulujú pozornosť, predstavivosť, fantáziu, myslenie a komunikačné zručnosti;
- aktivizujú a stimulujú záujem detí o rozličné oblasti vedy, techniky a kultúry;
- podporujú rozvoj technologickej a informačnej kompetencie, ktorý závisí od usmerňovania učiteľky využívaním analyticko-syntetického postupu v procese vnímania, pozorovania a generalizovania;
- pôsobia na city, emócie, konkrétnu skúsenosť detí a rozvoj ich estetického cítenia.

Josephson (2004/2005) uvádza argumenty za včasné oboznamovanie detí s modernými technológiami:

- **Budúce potreby**

Používanie moderných technológií a znalosť aktívne a efektívne využívať DT sú považované za kľúčové, najmä z hľadiska ďalšieho vývoja. Týka sa to jednak pracovného prostredia, ale jednak získavanie informácií dôležitých pre prácu i zábavu, nakupovanie či samotné komunikovanie.

- **Včasné získavanie zručností**

V rámci rozvoja informačnej gramotnosti platí, že čím skôr sa deti oboznámia s DT, tým lepšie pochopia a efektívne ich dokážu využívať.

- **Personalizácia**

Vzdelávací obsah sprostredkovaný modernými technológiami či inou DT umožňuje individuálnu angažovanosť a interaktívnosť v procese učenia sa, podporuje sebauvedomovanie a rozvíja základy angažovanosti.

- **Úrovne učenia sa**

DT umožňujú, aby sa ich používatelia mohli učiť tak rýchlo, ako to zodpovedá ich osobným potrebám a schopnostiam.

- **Kvalita široko ponúkaného vyučovania**

Učenie tohto typu umožňuje maximalizovať efektívnosť a distribúciu najkvalitnejšieho obsahu i samotného procesu edukácie.

Rovnako silné argumenty sa uvádzajú aj proti včasnému oboznamovaniu detí s modernými technológiami:

- **Dostupnosť a vhodnosť**

Ak jednotlivец nemá prístup k DT alebo nerozumie obsahu programu z dôvodu nedostatkov jazyka alebo kultúrnych rozdielov, bude patriť medzi digitálne oddelených.

- **Interferencia s prirodzeným vývinom**

Deti predškolského veku majú využívať prirodzené vlohy na pohybové aktivity. nie sedieť napr. pred interaktívnou tabuľou, kde sledujú činnosť učiteľa či iných detí (samozrejme záleží od učiteľky a jej premyslených činností, či deti budú pasívnymi prijímateľmi vizuálnych vnemov, alebo aktívnymi v procese edukácie).

- **Nedostatok intenzity**

DT nemôžu ponúknuť hlboké, flexibilné a overené a vyskúšané výsledky, ktoré môže ponúknuť kvalifikovaný učiteľ. Okrem toho interakcia so sofistikovaným dospelým je určitým vzorom kritického rozvinutého slovníka a osobnostných zručností a vlastností.

- **Kvalita obsahu**

Väčšina digitalizovaného obsahu má veľmi zjednodušenú štruktúru (napr. súčet môže byť správny alebo nesprávny, ale dieťaťu nevysvetlí, prečo bol súčet nesprávny). Reálny učiteľ ponúkne logické zdôvodnenie výsledku a jeho hodnotenia.

- **Zdravotné otázky**

DT predstavujú pre deti zdravotné riziká, zahŕňajú poškodenia zraku, obezitu, sociálnu izoláciu, pre niektoré deti aj dlhodobé poškodenie fyzického, emocionálneho či intelektového vývinu.

Všetky negatíva či nevýhody implementácie DT do edukačného procesu v materskej škole dokáže pedagóg vhodne eliminovať z hľadiska dôkladného naplánovania činností, systematického projektovania a situačného rozhodovania.

Samotná problematika využívania DT vo výučbe je veľmi široká a využiť ju je možné z hľadiska týchto aspektov (Dargová, 2005):

- *pedagogicko-psychologické*: využívanie DT na podporu procesu výučby, klímy, atmosféry, vzťahov medzi učiteľom a deťmi, medzi deťmi navzájom, štýl učenia;
- *psychodidaktické*: využívanie DT na rozvoj psychických funkcií osobností a napĺňanie cieľov výučby, moderné stvárnenie, naprojektovanie učiva a kurikula;
- *z hľadiska školskej politiky a koncepcie vzdelávania*: podpora DT v rôznych školských kurikulárnych dokumentoch a príprava učiteľov na koncepčné zmeny;
- *zdravotného*: vhodné technické vybavenie, primerané časové rozvrhnutie práce s DT;
- *technického*: nároky na technické vybavenie, výber vhodných doplnkov, vhodná architektúra priestorového a materiálneho zabezpečenia.

Ďalšie výhody a nevýhody používania DT uvádza Halás (2011):

K rizikám využívania DT patrí:

- 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 vymyslené.

Výhodami využívania DT sú:

- 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 pod.

Černochová, Komrska, Novák (1998) zhrnuli prínos používania DT vo výučbe a pri učení do nasledujúcich výrokov:

- vytvárajú príťažlivé a spoľahlivé prostredie pre učenie, ktoré sa deťom nevyhráza ani im neublíži, naopak ich láka a priťahuje – silný motivačný aspekt;
- rešpektujú individuálne požiadavky dieťaťa, jeho tempo pri učení a schopnosti;
- deti, ktoré učenie nebaví alebo majú špecifické poruchy učenia, sa vďaka DT môžu pre učenie nadchnúť, a to môže prispieť ich školskému úspechu;
- ponúkajú príležitosť byť úspešný tam, kde predtým jedinec neuspel a kde často prežíval traumy z neúspechu – terapeutický a rekreačný aspekt;
- uplatňujú sa aj pri učení detí so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami;
- poskytujú rýchly prístup k enormnému množstvu informácií;
- ponúkajú prostredie pre rozvoj myslenia, pozornosti, pamäti, reči i vnímania.

Aplikácia DT do edukačného procesu zahŕňa tri základné atribúty (Zelenický, 2000):

- **vizualizácia**, ktorá uľahčuje predstavivosť daného javu a skracaje proces učenia,
- **simulácia** procesov, ktorá môže na základe rôznych vstupných hodnôt vytvoriť model správania sa reálneho procesu,
- **interakcia** medzi modernými technológiami a používateľom, ktorá je jednou z ich najdôležitejších vlastností.

Kalaš (2011, s. 80-83) uvádza základné výhody, nevýhody a reflexiu aplikácie digitálnych technológií v edukačnom procese v materskej škole. Poukazuje na pozitívne i negatívne stránky, ktoré sú prítomné z pohľadu počtu účastníkov, t. j. či sa manipulácia s DT zameria na individuálnu formu práce (jedno dieťa), skupinovú (skupina detí) alebo na frontálnu (hromadne so všetkými deťmi).

Ako zdôrazňujú Siraj, Blatchford a Whitebread (In Kalaš, 2011), dnešné deti vyrastajú vo svete, ktorý DT nielenže obsahuje, ale je nimi čoraz viac formovaný. Mnohí výskumníci, ktorí sa zaoberajú problematikou vývinu detí, šírením DT, kultúrnymi zmenami a predprimárnym vzdelávaním, študovali dopad nových technológií na životy detí. Pozorovania z ich štúdií môžeme voľne zhrnúť takto:

- nové technológie významne ovplyvňujú životy malých detí;
- malé deti majú celkom špecifický prístup k DT;
- rodičia si nie vždy uvedomujú, ako sú ich deti vystavené týmto technológiám a obsahu, ktorý sa dá cez ne prenášať;
- schopnosť poskytnúť svojim deťom potrebnú skúsenosť, ochranu a podporu je u rodičov na rozličnej úrovni;
- veľa detí má podstatne lepší prístup k novým DT doma než vo vzdelávacom zariadení;
- učiteľom často chýba kvalitná znalosť a dôvera k DT;
- vybavenie materských škôl digitálnymi technológiami sa významne líši a často je veľmi obmedzené;
- komunikácia medzi rodičmi a pedagógmi o zručnostiach ich detí v tejto oblasti v mnohých prípadoch prakticky neexistuje.

Výber počtu detí je samozrejme potrebné modifikovať vzhľadom na úlohu, činnosť a cieľ, ktorý chce učiteľka dosiahnuť. Učiteľka môže DT použiť na diagnostikovanie jedného dieťaťa, diagnostikovať skupinu detí, tiež je rozhodujúce, v ktorej organizačnej forme

denného poriadku učiteľka implementuje DT do edukačného procesu. V tabuľke 1, 2 a 3 uvádzame výhody, nevýhody a reflexiu v rámci práce podľa počtu detí.

Tabuľka 1 Individuálna forma práce s DT

INDIVIDUÁLNA FORMA PRÁCE S DT		
VÝHODY	NEVÝHODY	REFLEXIA
<ul style="list-style-type: none"> • aj keď moderné DT ponúkajú bohaté možnosti interaktívnosti a spätnej väzby, individuálna práca učiteľa s jediným dieťaťom a vhodným softvérovým prostredím predstavujú ďalší príspevok k poznávaciemu procesu dieťaťa. • zážitok dieťaťa s DT je intenzívnejší, ak využijeme riadenú interakciu namiesto <i>hodnotiaceho dohľadu</i>. • učiteľ detailnejšie spozná dieťa a jeho osobnosť. <p>Takáto skúsenosť môže pomôcť:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prispôbiť DT a ich nastavenia tak, aby lepšie vyhovovali individuálnym potrebám dieťaťa, • definovať a rozpracovať stupne obtiažnosti aktivít, ktoré dieťa rieši, • integrovať prácu s DT do širšieho kontextu, takže dieťa má možnosť lepšie uchopiť abstrakcie, ktoré DT používajú. 	<ul style="list-style-type: none"> • individuálna práca s DT je problematická, pretože učiteľ potrebuje pracovať s celou triedou. • individuálne aktivity vyžadujú zapojenie ďalšieho pedagóga alebo viacerých pedagógov, asistentov či odborníkov. Preto sú takéto scenáre len ťažko realizovateľne 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • individuálna práca s dieťaťom umožňuje pedagógovi dôkladné pozorovať a porozumieť osobnosti dieťaťa. • má dosť priestoru na individuálny dialóg alebo sledovanie jeho či jej vývinu – väčšina detí totiž nadšene komentuje to, čo sa im páči alebo nepáči. • mnoho detí si pri takto vedených aktivitách veľmi skoro osvojí aj pokročilé nástroje kresliaceho programu (napr. krok spať, zmazanie celej plochy a pod.). • individuálna práca s dieťaťom dáva učiteľovi cennú príležitosť, aby starostlivo posúdil vývinovú primeranosť konkrétneho digitálneho prostriedku.

Tabuľka 2 Skupinová forma práce s DT

SKUPINOVÁ FORMA PRÁCE S DT		
VÝHODY	NEVÝHODY	REFLEXIA
<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 sebavyjadrenie 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • učiteľ by mal dať deťom príležitosť na prezentovanie výsledkov ich kolaboratívnej práce. • takto si môže aj prezentujúci, aj jeho publikum rozvíjať svoje metakognitívne zručnosti. • spoločná prezentácia môže tiež podporiť lepšie vzťahy medzi členmi tímu. • ak učiteľ rozdelí deti do tímov, každé by malo dostať tímový „odznak“ (rozdielnej farby alebo s iným obrázkom), aby vedelo, do ktorého tímu patrí. • ak majú deti v tíme vytvoriť nejaký spoločný produkt, musia sa spolu rozhodovať o mnohých veciach. • môžu tu teda ľahko vzniknúť aj konflikty – efektívny je systém hlasovania, kde zvíťazí väčšinový názor.

Tabuľka 3 Frontálna forma práce s DT

FRONTÁLNA FORMA PRÁCE S DT		
VÝHODY	NEVÝHODY	REFLEXIA
<ul style="list-style-type: none"> • všetky deti bez ohľadu na pohlavie, vek alebo úroveň kognitívnych schopností sa musia učiť spolupracovať, striedať sa, zdieľať názory, emócie a rešpektovať stanovené pravidlá a zásady. • aktivity pre celú triedu významne prispievajú k rozvoju práve takýchto sociálne orientovaných kompetencií. • nutnosť striedať sa pri využívaní DT pomáha deťom naučiť sa dodržiavať pravidlá. • pri takomto type scenárov dokáže jeden skúsený učiteľ viesť aktivitu pre celú triedu. • nie je potrebné premýšľať o ďalších doplnkových aktivitách. • pedagóg sa plne venuje iba jednej činnosti pri príprave aj pri vlastnej realizácii a má tak lepšiu možnosť aktivitu dobre premyslieť až do detailov. 	<ul style="list-style-type: none"> • využitie DT v takejto aktivite kladie na učiteľa vysoké nároky, pretože musí organizovať celú skupinu produktívnym a flexibilným spôsobom a po celý čas musí udržať pozornosť detí. • preto je takýto typ aktivít viac orientovaný na učiteľa než na dieťa a vyžaduje učiteľa s veľkými skúsenosťami v riadení triedy. • niekedy musí učiteľ hrať rolu dôsledného rozhodcu, ktorý presne organizuje aktivitu pre každé dieťa so zameraním na zvolené vzdelávacie ciele. • priestor na sebavyjadrenie každého dieťaťa môže byť preto veľmi úzky – stáva sa totiž, že celý priestor zaberú pre seba niektoré vedúce individuality, ktoré v aktivite presadia svoje vlastné záujmy, chcú byť v strede pozornosti a nebudú čakať, kým na ne príde rad. • V takejto situácii hrá dôležitú rolu práve učiteľ, ktorý musí zabezpečiť spravodlivé striedanie všetkých detí pri DT. Niektorí učitelia sa tomu však vyhýbajú a nechcú to riešiť. 	<ul style="list-style-type: none"> • pri aktivitách pre celú triedu sa ťažko riadi a sleduje individuálny kognitívny vývin jednotlivých detí. • deti v triede pracujú spontánne, vytvárajú skupiny priateľov a často rôzne podskupiny riešia paralelne ten istý problém. • úspechy detí sú často motivované odmenou, ktorú za svoju prácu očakávajú. Aj mnohé softvérové aplikácie sa orientujú na <i>odmeňovanie detí</i>. To však môže podporovať neprimeranú súťaživosť, ktorá je v mnohých situáciách neopodstatnená. • práve celotriedne aktivity môžu deťom ukázať, že vyhrávať nie je až také podstatné. Skutočný víťaz je ten, kto sa naučí spolupracovať, rozumieť, prijímať a mať radosť aj z úspechu druhých.

Moravčík (2010) uvádza osem základných pravidiel, ktoré by mali platiť pre používanie DT v práci učiteľa:

1. **DT by mali vzdelávať** – práca s technológiami v prostredí materskej školy by mala viesť prirodzenou formou k **objavovaniu poznatku**, pričom nemožno vylúčiť zábavu a radosť. Edukačný softvér by mal byť tvorivý, otvorený, prispôsobený potrebám a veku dieťaťa;
2. **DT by mali podporovať kolaboráciu** – veľakrát dieťa spolupracuje aj s DT, ktoré mu pomáhajú pri plnení cieľa úlohy. Kolaborácia s inými deťmi či dospelými je však oveľa prínosnejšia. Dve deti môžu realizovať činnosť s DT, pričom sa striedajú v jeho používaní, alebo môžu komunikovať a spolupracovať priamo vo virtuálnom prostredí hry;
3. **DT by mali byť dobre integrovateľné** – pri používaní technológií veľakrát chýba ich zmysluplné zapojenie do bežných detských aktivít. Softvérová aplikácia či iná digitálna technológia by nemala byť cieľom, ale **nástrojom na dosiahnutie cieľa**;
4. **DT by mali byť dobre ovládateľné** – nie je vhodné, ak použitie technológie na riešenie úlohy neumožňuje, aby si dieťa samo mohlo určiť tempo, stupeň a rozsah oboznamovania sa s novým problémom;
5. **DT by mali byť primerané a intuitívne** – ovládanie a funkčnosť aplikácie musia byť jasné a intuitívne. V praxi to znamená, že napr. práca v softvérovom prostredí sa skladá z malého počtu ľahko naučiteľných a už zaužívaných prvkov ovládania, postupov či techník, ako je presúvanie prvkov hry pomocou myši, klávesových šípok hore, dole, vpravo a vľavo, prstom či interaktívnym perom;
6. **DT by nemali obsahovať násilie** – dnes rodičia detí často podceňujú násilie, deti napr. bežne hrajú akčné bojové hry alebo hry, ktoré skrývajú násilie za peknú „detskú“ grafiku. Ďalšou hrozbou je internet, ktorý skrýva množstvo deťom neprístupných videí a násilie obsahujúcich hier. Touto problematikou sa bližšie zaoberá inštitút *The UNESCO International Clearinghouse on Children and Violence on the Screen*;
7. **DT by mali dbať na otázky zdravia a bezpečnosti** – čas trojročných detí strávený s modernými technológiami by nemal presiahnuť 10 minút. S vekom tento čas rastie, u osemročných detí je to asi 40 minút. Ideálne je prácu s DT prerušovať pohybovou činnosťou, relaxáciou alebo kombinovať s rôznorodými metódami a technikami;
8. **DT by mali počítat' aj s rodičmi** – spolupráca s rodičmi pri práci s digitálnymi technológiami je ďalším oživením, prináša nový rozmer pre rozvoj dieťaťa.

Základné kritérium pri myšlienke integrácie DT do predprimárneho vzdelávania predstavuje pojem **vývinová primeranosť**, ktorá napomáha posúdenie vhodnosti a aplikovateľnosti DT, foriem či postupov. Kalaš (2011, s. 28) uvádza kritériá vývinovej primeranosti podľa projektu DATEC (Siraj, Blatchford a Siraj, Blatchford, 2006; Siraj, Blatchford a Whitebread, 2003) zamerané na implementáciu DT do výchovno-vzdelávacieho procesu:

Tabuľka 4 Digitálne technológie

Digitálne technológie by mali...

... byť vzdelávacie	Aplikácie (nástroje, prostriedky), ktoré využívame v predškolskom veku, by mali byť edukačné už svojou podstatou. Toto kritérium jednoznačne vylučuje všetky digitálne prostriedky, pri ktorých nedokážeme identifikovať jasné vzdelávacie ciele .
... povzbudzovať spoluprácu	Všeobecne je známe, že v predškolskom veku sú dôležité najmä tie aktivity, ktoré vytvárajú priestor pre spoluprácu. Pracovať samostatne, ale pracovať v spolupráci s inými, a to rôznymi spôsobmi, to je tiež dôležité pri práci s technológiami. Pre kvalitný kognitívny vývin malých detí je najdôležitejší spoločný zážitok, rozvoj schopnosti zdieľať a byť spolu v zaujatí .
... podporovať integráciu	Digitálne aplikácie by sme mali v maximálnej miere integrovat' do hry a vzdelávania spolu s inými overenými vzdelávacími postupmi (ako napr. hra alebo projektová spolupráca), ktoré zaručujú, že vzdelávacie ciele zodpovedajú potrebám dieťaťa. Ďalším významným dôvodom, prečo by sme mali používať princíp integrácie, je presvedčenie, že DT majú byť pre dieťa nástrojom. Nástroje či pomôcky bývajú navrhnuté na určitý účel a nie na neustále používanie.
... podporovať hru	Hru vnímame ako primárnu aktivitu detí predškolského veku; vo všeobecnosti sa hra považuje za hnaciu silu vo vývine nových foriem motivácie a akcií detí. Hra a imitácia tvoria základný priestor na reprezentačné a symbolické správanie detí, preto je rolová hra základom poznávacích procesov pre deti v predškolskom veku. Hračky predstavujú pre deti symboly, s ktorými sa hrajú. Aj počítačové aplikácie predstavujú príležitosť, ako sa môžu deti zapojiť a integrovat' so širokou paletou virtuálnych prostredí, ktoré by im inak neboli dostupné.
... prenechať iniciatívu	Vo všeobecnosti by mali aplikácie prenechať riadenie

deťom	deťom; nikdy by nemali ovládať interakcie s deťmi metódou programovaného vyučovania alebo na základe iného podobného behavioristického prístupu. Aj keď existujú príklady, ktoré potvrdzujú, že takéto aplikácie môžu byť efektívne pri vývine rôznych zručností detí, ako napr. písanej reči, fonetického porozumenia alebo raných matematických zručností, takýto prístup odporuje všeobecnému vnímaniu dobrej vzdelávacej praxe .
... byť intuitívny	V maximálnej možnej miere vyberajme iba také aplikácie, ktoré sú „jasné“ – ich funkčnosť by mala byť dobre definovaná a intuitívne zrejma. V praxi to zvyčajne znamená, že aplikácia vykoná každú jasne definovanú úlohu ako jedinú operáciu. Dobrým príkladom takejto funkčnosti je <i>drag-and-drop</i> na interaktívnej tabuli.
... vyhýbať sa hrubosti a stereotypom	Ak aplikácia nespĺňa toto kritérium, sotva by sme našli zdôvodnenie, prečo ju používať na vzdelávacie účely.
... prispievať k rozvoju povedomia o zdraví a bezpečnosti	Čas, ktorý deti stravia pri akejkoľvek počítačovej aplikácii, by mal byť obmedzený: v prípade 3-ročných detí by zvyčajne nemal prevyšovať 10 až 20 minút, táto hranica sa môže postupne zvyšovať až na 40 minút vo veku 8 rokov.
... podporovať spoluprácu s rodičmi	Štúdie ukázali, že ak rodičia, učitelia a deti spolupracujú, pretože chcú dosiahnuť spoločné ciele, zvyšuje sa tým aj úroveň akademických zručností detí. Výskumy v materských školách potvrdzujú, že deti v takom prípade prejavujú pozitívnejší vzťah k učeniu sa a majú lepšie správanie. Prepojenie rodín a materskej školy (čiže zapojenie rodičov) je dôležitým aspektom kvalitného predškolského vzdelávania.

Niektoré štúdie upozorňujú na **rôzne riziká**, ktorých si musíme byť pri integrovaní DT do edukačného procesu v materskej škole vedomí. Viaceré z týchto obáv však pramenia z prevažne nesprávneho presvedčenia, že DT robia z detí pasívnych prijímateľov vylúčených zo sociálnych interakcií pri učení sa a pri hre. Domnievame sa, že 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.

Jediné 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 DT.

Ako uvádza Hajdúková (2011), pri práci s DT je potrebné v materskej škole zabezpečiť **vhodné personálne podmienky**:

- len učiteľka, ktorá vníma DT ako nástroj obohacujúci jej osobnostný rozvoj vníma tieto technológie ako nástroj rozvíjajúci a stimulujúci osobnostný rozvoj detí;
- len učiteľka poznajúca zásady bezpečnej práce s DT „naučí“ tieto zásady uplatňovať aj deti;
- len učiteľka schopná rozvíjať svoje digitálne kompetencie bude schopná cielene, zámerne a didakticky správne rozvíjať digitálnu gramotnosť detí;
- len učiteľka schopná správneho a objektívneho hodnotenia obsahu edukačných programov, bude stimulovať túto schopnosť aj u detí;
- len učiteľka schopná prehlbovať svoje poznatky o najnovších DT dokáže udržať tempo s deťmi, ktoré v domácom prostredí prichádzajú s nimi do styku;
- len učiteľka schopná stavať si reálne ciele a hodnotiť svoje schopnosti a zručnosti pri využívaní DT naučí toto aj deti;
- len učiteľka zaniietená pre využívanie DT dokáže pre túto činnosť nadchnúť aj deti;
- len učiteľka schopná nájsť zdravú mieru vo využívaní DT (teda učiteľka nepreceňujúca DT) vypestuje túto mieru/vybuduje základy tejto miery aj u detí.

2.3 Interaktívna tabuľa

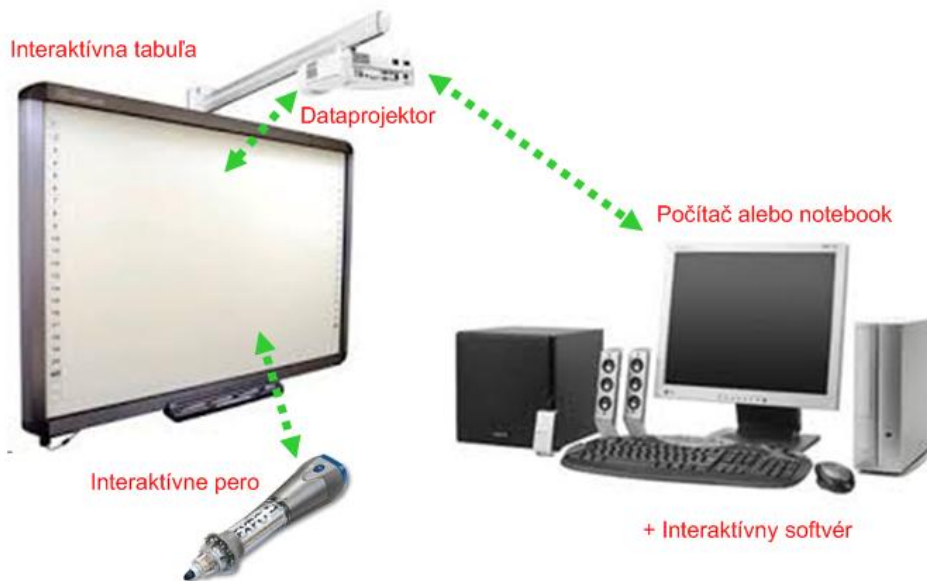
Jednou z možností transformácie výučby sú interaktívne technológie, ktoré sú v školskej praxi prezentované najmä interaktívnou tabuľou (ďalej len „i-tabuľa“). Táto kapitola bližšie opisuje definíciu, využitie a spôsob implementácie i-tabule v predprimárnej edukácii s dôrazom na fakt, že **samotné využitie i-tabule neznamená transformáciu ani inováciu edukačného procesu. Pri správnom využití predstavuje modernú didaktickú technológiu prispievajúcu nielen k inovácii, ale aj k skvalitneniu výchovno-vzdelávacích činností v materskej škole.**

I-tabule nepredstavujú úplne novú technológiu, pretože sa začali používať už v 90. rokoch minulého storočia, avšak pre vzdelávacie inštitúcie boli cenovo nedostupné (Dostál, 2009). Prvá i-tabuľa bola uvedená na trh v roku 1991 spoločnosťou Xerox. Neskôr to boli práve pedagógovia, ktorí v nej rozpoznali nástroj na zlepšenie spolupráce a študijných výsledkov žiakov, ako aj na uľahčenie vlastnej práce.

I-tabuľa pozostáva z počítača alebo notebooku, dataprojektora, interaktívnej dotykovej plochy (displej), interaktívneho softvéru (ďalej len „SW“) a špeciálneho pera (obr. 1). Je to

veľká zobrazovacia interaktívna plocha, ktorá je prepojená s počítačom a dataprojektorom. Pomocou dataprojektora je obraz z počítača premietaný na plochu i-tabule, ktorá reaguje na dotyk, to znamená, že je ovládateľná prstom alebo špeciálnym perom.

Obr. 1 Zloženie interaktívnej tabule



Pri použití i-tabule dochádza k interakcii s akýmkoľvek SW, ktorý beží na pripojenom počítači vrátane internetového prehliadača, čiže dochádza k ovládaniu počítača (klikanie, preťahovanie a ovládanie myšou) cez dotykovú plochu i-tabule. Displej je dotykovo-senzitívna plocha, prostredníctvom ktorej prebieha vzájomná komunikácia medzi užívateľom a počítačom s cieľom zaručiť maximálnu možnú mieru názornosti zobrazovaného materiálu.

Perom sa dá dopisovať do premietaného obrazu, vopred pripravených a premietnutých zadanií, či už ide o odrážky, zvýraznenia, popisy, a pod. Učiteľ môže využiť vytvorené materiály opakovane, bez nutnosti znovu si chystať materiály na vyučovací proces, pretože každú lekciu si môže uložiť v elektronickej podobe. Môžeme len súhlasiť s Cimermanovou (2010), že i-tabuľa prináša mnoho výhod, ako je klonovanie objektov, zmena farby a fontu, uloženie dokumentov ako *.pdf, postupné odhaľovanie obsahu tabule, animácie objektov, možnosti vkladania zvukov a rôznych objektov, možnosť fotenia obrazovky alebo triedenie objektov. **Umožňuje vytváranie asociácií pre rôzne typy inteligencie a učebné štýly žiakov a vedie tak k trvalejším spojom učiva.**

2.3.1 Základné typy interaktívnych tabúl

Prenos dát pri dotyku plochy je podľa druhu i-tabule buď pomocou povrchu citlivého na dotyk, alebo systémom určujúcim pozíciu optickým snímaním. Vývoj samotných i-tabúl napreduje obrovskou rýchlosťou. Príkladom toho je aj rozdelenie základných typov i-tabúl. Pred pár rokmi sme poznali definíciu troch základných typov (John, Wheeler, 2008), dnes sa už stretávame s definíciou viacerých typov (wikipedia, 2014; Baran, 2011; a i.), a to:

a) elektromagnetické i-tabule – nazývajú sa tiež indukčné. Sú najbežnejším typom s tvrdým povrchom. Vnímajú pohyb pera po svojom povrchu na základe elektromagnetického signálu, ktorý vysiela špeciálne pero – stylus. Preto tento typ 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);

Tabuľka 5 Elektromagnetické snímanie (Baran, 2011, s. 22)

Výhody	Nevýhody
Robustná konštrukcia.	Pre ovládanie je nutné špeciálne pero.
Povrch odolný voči poškriabaniu a nárazom, niektoré modely je možné popisovať klasickými fixkami.	Nutnosť kalibrácie.
Povrch je nemagnetický.	Tabuľa je citlivá na elektromagnetické polia (napr. silová elektroinštalácia v stene za tabuľou).

b) i-tabule s rezistentnou membránou – niekedy nazývané aj ako odporová technológia s jemným flexibilným povrchom. Plocha takejto i-tabule 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).

Tabuľka 6 Snímanie elektrického odporu (Baran, 2011, s. 22)

Výhody	Nevýhody
Citlivá konštrukcia, ľahké a nenáročné ovládanie.	Problém so simulovaním viacerých tlačidiel myši.
Možnosť popisovať klasickými fixkami.	Povrch citlivý na mechanické poškodenie tlakom a ťahom.
Povrch je nemagnetický.	Povrch je málo odolný voči poškriabaniu.
Ovládanie len prstom a dlaňou.	Ľahko dôjde k nenapraviteľnému poškodeniu.

c) 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 (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).

Tabuľka 7 Laserové snímanie

Výhody	Nevýhody
Možnosť ovládania viacerými užívateľmi súčasne.	Ovládanie iba špeciálnymi perami.
	Pripojenie pomocou USB kábla.

(zdroj:http://www.computer2000.bg/downloads/Gloview_3D_Touch_Interactive_Whiteboard_Manual.pdf)

d) 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).

Tabuľka 8 Kapacitné snímanie (Baran, 2011, s. 22)

Výhody	Nevýhody
Robustná konštrukcia.	Problém so simulovaním viacerých tlačidiel myši.
Povrch odolný voči poškriabaniu a nárazom, možnosť popisovať klasickými fixkami.	Vyššia hmotnosť.
Povrch je nemagnetický.	
Ovládanie len prstom a dlaňou.	

e) **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).

Tabuľka 9 Ultrazvukové a infračervené snímanie

Výhody	Nevýhody
Isté modely sú prenosné.	Nevyhnutnosť pera – stylusu.
Povrch nie je citlivý na dotyk a tak umožňuje použitie akéhokoľvek povrchu.	Nie je možné duálne ovládanie.
	Pripojenie pomocou USB kábla (staršie modely).

(zdroj: <http://www.skola.sk/interaktivne-tabule/>)

f) **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).

Tabuľka 10 Optické a infračervené snímanie

Výhody	Nevýhody
Možnosť ovládať prstom aj perom.	Neregistruje sa dotyk, ale prerušenie lúča, čo nastane skôr, ako sa prst dotkne povrchu displeja.
Možnosť ovládať až štyrmi užívateľmi súčasne.	

(zdroj: <http://www.interaktivnatabula.com/ebeamsystem/eshop/8-1-Interaktivne-tabule/5-2-Ovladane-prstom-aj-perom/5/135-Triumph-Board-Multi-Touch-96>; <http://cnintech.wozaonline.co.za/Blog>)

3 DIGITÁLNE KOMPETENCIE A DIGITÁLNA GRAMOTNOSŤ V MATERSKEJ ŠKOLE

Pojem kompetencie má polysémantický charakter v každom európskom jazyku. Odborníci z oblasti vzdelávania sa už niekoľko desiatok rokov pokúšajú nájsť konsenzus, ktorým by pre daný pojem vyčlenili rovnaký súhrn charakteristických vlastností v kontexte vzdelávania. Je odvodený z francúzskeho slova „*compétence*“, kde sa používal v kontexte odborného výcviku a prípravy na výkon profesie, pričom označoval schopnosť jedinca splniť určitú úlohu.

Na konci 90. rokov 20. storočia začal prenikať do sféry všeobecného vzdelávania. Aby sa kompetencia stala kľúčovou, musí byť pre jedinca a celú societu nevyhnutná a prospešná. Systémy kľúčových kompetencií obsiahnuté v dokumentoch ako *Milénium* alebo *Odporúčania Európskeho parlamentu a Rady Európskej únie o kľúčových kompetenciách pre celoživotné učenie* sa nie sú vo vzájomnom rozpore.

Kaščák, Pupala (2009) uvádzajú, že spoľahlivá, presná a všeobecne akceptovateľná definícia kľúčových kompetencií neexistuje, nakoľko jej vymedzenie sa stále vyvíja, pričom závisí predovšetkým od kultúrnych zvláštností spoločenského vývoja. Podľa autorov boli stanovené, definované a systematizované bez uplatnenia zreteľnej metodologickej stratégie, o čom svedčí vzájomné prekrývanie sa vybraných prvkov kľúčových kompetencií.

Kľúčové kompetencie zahrňujú vedomosti, zručnosti, skúsenosti, postoje, hodnoty a dispozície, ale neobsahujú poznatky. Tie tvoria informácie, ktorých význam sa vyčerpá viacnásobným praktickým využitím. Poznatky, ako uvádza Boroš a kol. (1999), vznikajú v procese postupujúcom od priameho nazerania k abstraktnému mysleniu, činnosti a správaniu.

Kompetencia je podľa Šveca (2002) komplexná demonštrovaná schopnosť jednotlivca vykonávať špecifické úlohy, potrebné na uspokojivé splnenie špeciálnych požiadaviek alebo nárokov osobitných situácií pri výkone odborných pracovných funkcií a iných hlavných mimopracovných aktivít a sociálnych rol; zahrňuje praktické znalosti, spôsobilosti, postoje a iné kvality osobnosti. Turek (2009) označuje kompetenciu ako správanie, ktoré charakterizuje vynikajúci výkon v niektorej oblasti činnosti.

Kompetencie sú charakteristické prvky činnosti, ktoré sa vyskytujú oveľa častejšie a dôslednejšie pri dosahovaní vynikajúcich výkonov ako pri dosahovaní priemerných a slabých výkonov v určitej oblasti.

Je možné rozlíšiť tri prvky kľúčových schopností (Kyriacou, 2012):

- ✓ *vedomosti*, ktoré zahrňujú učiteľove poznatky týkajúce sa daného odboru, kurikula, vyučovacích metód a najrôznejších aspektov, ktoré môžu mať vplyv na vyučovanie a učenie, jeho vedomosti o vlastných pedagogických zručnostiach;
- ✓ *rozhodovanie*, ktoré zhrňuje uvažovanie a rozhodovanie v priebehu prípravy na edukačný proces, počas nej a po nej, zamerané na čo najlepšie dosahovanie vzdelávacích cieľov a výsledkov vzdelávania;
- ✓ *činnosť*, navonok sa prejavuje správaním učiteľa, ktorého cieľom je napomáhať učenie.

3.1 Kompetencie učiteľa materskej školy

Ak hovoríme o kompetenciách učiteľa, máme na mysli preukazné predvádzanie minimálnej úrovne špecifikovaných pracovných výkonov adeptov učiteľstva. Stanovujeme nimi, čo by mal učiteľ vedieť, poznať a byť schopný urobiť v profesionálnej práci. Zjednodušene povedané sú to všeobecné cieľové požiadavky kladené na absolventov pedagogických fakúlt, ktoré by mali byť konkretizované jednak v profile absolventa a jednak by mali byť vymedzené v demonštrateľných operačných cieľoch (Švec, 1999).

Ako uvádza Miňová (2011a), ak chceme naplniť charakteristiku procesu výučby podľa Brunšvikovej, ktorej známa myšlienka: „*Tieto malé deti tak vyučujú, že ani nevedia, že sa učili, a celý čas trávajú tak, že si myslia, že sa len hrali*“ rezonuje v oblasti predprimárnej edukácie i dnes, je potrebné, aby budúci učitelia a učiteľia v materských školách disponovali určitými kompetenciami, ktoré im uľahčia plánovanie, organizovanie a realizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v materskej škole.

Podľa Kotátkovej (2003/2004) kompetencia vyjadruje osobnostné, poznávacie a činnostné spôsobilosti, teda bloky a komplexy vedomostí, skúseností, hodnôt a postojov, ktoré si jedinec trvale osvojil a ktoré dokáže uplatňovať v živote a v ďalšom vzdelávaní. Základným predpokladom pre zodpovedajúce rozvíjanie kompetencií detí je adekvátna úroveň **učiteľských kompetencií**. Ide o súbor profesijných zručností a dispozícií, ktorými má byť vybavený učiteľ, aby mohol efektívne vykonávať svoje povolanie.

Podľa Pedagogického slovníka (2003) sú kompetencie učiteľa získavané učením, čiastočne sú dané genetickými potencialitami (širšie chápanie kompetencií), v užšom chápaní sa definujú len ako výsledok vzdelania učiteľa. Sú vymedzené ako súbor profesijných

zručností a dispozícií, ktorými má byť vybavený pedagóg, aby mohol efektívne vykonávať svoje povolanie.

Pedagogická kompetencia je **komplexná vybavenosť učiteľa tvoriť a riadiť edukačný proces**. Tvoríť v tomto procese tvorivú osobnosť dieťaťa a seba ako tvorivú, rozvíjajúcu sa bytosť. Učiteľ by mal podľa Dargovej (2001) disponovať tvorivými kompetenciami na modernú, tvorivú výchovu a vzdelávanie, ktoré sa orientujú nielen na rozvoj kognitívneho rozmeru dieťaťa, ale i na jeho dynamickú sféru, aby sa tak rozvíjal celý tvorivý potenciál dieťaťa (sebaúcta, sebadôvera, sebakoncepcia, zodpovednosť, sloboda), i tvorivé činnosti a tvorivý prístup k životu.

Kompetencia sa podľa Rosu (2003) vytvára ako kombinácia vzájomne prepojených poznávacích a praktických zručností, vedomostí, motivácií, hodnotových orientácií, prístupov, emócií a ďalších sociálnych aj osobnostných zložiek, ktoré sa môžu mobilizovať na efektívnu aktivitu. Kompetencie sa prejavujú (môžu byť pozorovateľné) iba pri činnosti jednotlivca v rôznych situáciách a v rôznych kontextoch.

Belz a Siegrist (2001) konštatujú, že získavať kľúčové kompetencie znamená mať schopnosť a byť pripravený učiť sa po celý život.

Podľa týchto autorov možno aplikovať tri základné schopnosti vzťahujúce sa na proces učenia a na pripravenosť učiť sa:

- tešiť sa na nové poznatky,
- kriticky skúmať vlastný obraz,
- reflektovať spôsoby vlastného konania a následne ich aj modifikovať.

Existuje viacero klasifikácií kompetencií, pre potreby a zacielenie tejto práce uvedieme základné, ktoré sú z nášho pohľadu východiskové pre získanie a rozvoj digitálnych kompetencií učiteľa a stimulovanie digitálnej gramotnosti detí predškolského veku.

Najznámejšou a najčastejšie uvádzanou klasifikáciou kompetencií učiteľa je klasifikácia podľa Tureka (2003), ktorý uvádza tieto kľúčové kompetencie:

1. Informačné

- *informačná gramotnosť* – schopnosť rozpoznať, kedy sú informácie potrebné, lokalizovať rôzne zdroje, vedieť ich kriticky zhodnotiť,
- *počítačová gramotnosť* – znalosť používať osobný počítač, pracovať s textovým editorom, súbormi, tabuľkami, internetom.

2. Učebné

- *zručnosti súvisiace s prípravou na učenie* – motivovať sa pre vzdelávanie a seba vzdelávanie, poznať svoj učebný štýl, mať rozvinuté učebné zručnosti (vybrať si informácie z množstva zdrojov, vytvoriť si optimálne prostredie na učenie),
- *zručnosti súvisiace s procesom učenia sa* – byť aktívny na vyučovaní, racionálne a samostatne sa učiť,
- *zručnosti súvisiace s kontrolou učenia sa*.

3. Kognitívne

- *riešenie problémov* – definovať problém, identifikovať a navrhovať riešenia,
- *kritické myslenie* — myslieť nezávisle, nezaujato, byť otvorený novým myšlienkam, určiť, ktoré informácie sú dôležité, určiť vhodnosť a primeranosť informácií,
- *tvorivé myslenie* – fluencia, flexibilita a originalita.

4. Interpersonálne (sociálne)

- *efektívne žiť a pracovať s inými ľuďmi*,
- *vedieť sa vžiť do duševného stavu iných ľudí, nenásilne riešiť konflikty*,
- *zodpovednosť, udržiavanie harmonických medziľudských vzťahov*,
- *konštruktívne vyjednávať, formovať občiansku spoločnosť*.

5. Komunikačné

- *vyjadrovať sa ústne a písomne primerane situácii (aj v dvoch jazykoch)*,
- *čítať s porozumením, pozorne počúvať, prezentovať informácie*,
- *komunikovať prostredníctvom IKT*.

6. Personálne

- *sebauvedomenie* – poznať a hodnotiť sám seba, svoj citový život,
- *sebaovládanie* – ovládať vlastné pocity a nálady, *motivácia* – sám sa motivovať,
- *angažovanosť* – vedieť sa presadiť. EQ – emocionálna inteligencia.

V súvislosti s kompetenciami vymedzuje Turek (2003) i tzv. „**nové požiadavky na prácu učiteľov**“, kde okrem iného patrí:

- *tvorba školského kurikula* (pri tvorbe školského vzdelávacieho programu je potrebné rešpektovať rozvíjanie kompetencií (informačnú nevynímajúc) či rozpracovanie prierezových tém (IKT);
- *rozvoj kľúčových kompetencií žiakov* (čo je možné iba v prípade, že má tieto rozvinuté učiteľ na dostatočnej úrovni a dokáže ich efektívne použiť a zacieliť na rozvoj kompetencií detí predškolského veku);
- *ovládať prácu s IKT* (nielen v zmysle získavania potrebných informácií, ale najmä tvorba, objavovanie a konštruovanie, aby sa docielil konštrukčný princíp).

Okrem iného je potrebné aplikovať v edukačnom procese tzv. „**moderné koncepcie výučby**“, ako je projektové vyučovanie, problémové vyučovanie, kooperatívne vyučovanie, mastery learning, mozgovo-kompatibilné učenie a iné. Tieto koncepcie je možné obohatiť a spojiť s implementáciou DT do edukačného procesu v materskej škole, čím sa zvýši efektivita edukačných prístupov a kvalitatívny rozvoj osobnosti detí.

Vcelku zaujímavým sa v oblasti učiteľských kompetencií javí **trojdimenzionálny model spôsobilostí učiteľa**, ktorý vychádza z troch sfér učiteľskej profesie (Kasáčová, 1999):

- **výkonovej** – činnosti učiteľa, ako spôsobilosť plánovať, realizovať a evalvovať edukáciu (efektívne plánovať a realizovať prácu s DT v edukačnom procese v MŠ),
- **vzdelanostnej** – jeho kvalifikačné predpoklady – pedagogická, odborná, predmetová a metodická spôsobilosť (spôsobilosť učiteľa MŠ ovládať a manipulovať s DT),
- **funkčnej** – funkcie učiteľa v edukácii: teoreticko-poznatková, personálno-sociálna a prakticko-činnosťná (efektívne implementovať DT do edukačného procesu v materskej škole, zamerať sa nielen na informačný, ale i konštrukčný aspekt).

Ďalšou výraznou osobnosťou, ktorá sa venuje problematike kompetencií učiteľa, je nepochybne Petlák (2000), ktorý v porovnaní s uvedenými klasifikáciami upriamuje pozornosť i na tieto kompetencie:

- **psychologické**

poznať svoje deti, mať komplexný prístup, výchovno-vzdelávací proces realizovať tak, aby deti nemali pocit psychologického ohrozenia;

- **didaktické**

ovládanie rôznych motivačných metód a vzbudzovanie záujmu detí o poznávanie, vyučovacie metódy diferencovaného vyučovania, ale tiež vedieť ako správne používať DT a ako ju vhodne implementovať do edukačného procesu v materskej škole;

- **organizačno-školské a praktické**

učiteľ je autonómnou osobnosťou a tvorcom vlastnej pedagogickej koncepcie (organizovať, plánovať, riadiť, pozorovať, facilitovať a spätne vyhodnocovať prácu detí s DT v materskej škole);

- **kreatívne**

učiteľ by sa mal dokázať vyrovnáť s rôznymi novými aj neštandardnými požiadavkami na jeho prácu (použiť kreativitu pri tvorbe interaktívnych učebných pomôcok);

- **morálne**

vyjadrujú to, aby si učiteľ uvedomil svoju zodpovednosť za výchovu detí, aby bol pre ne vzorom (hodnoty a postoje k využívaniu DT v živote učiteľa a dieťaťa).

Průcha (2003) upriamuje pozornosť i na **diagnostické a intervenčné kompetencie učiteľa**, ktoré sú nesporne v prostredí materskej školy veľmi dôležité.

Práve pri práci s i-tabuľou môže učiteľ vhodne, rýchlo a efektívne diagnostikovať dieťa predškolského veku. Ako uvádza Miňová (2012), zistenia z pedagogického diagnostikovania či už detských výtvorov, pozorovania či rozhovoru učiteľ využíva:

- na plánovanie priameho pozorovania zobrazovania skutočnosti deťmi;
- na predvádzanie činnosti dieťaťa;
- na vysvetľovanie a povzbudzovanie;
- na plánovanie individuálnej práce s dieťaťom.

Základné skupiny pedagogických kompetencií učiteľov navrhol aj Švec (1995). Ide o tri oblasti kompetencií:

1. Smerujúce k edukácii:

- *psychodidaktické*, ktoré sú zamerané na projektovanie postupov stimulujúcich učenie detí;
- *komunikatívne*, ktoré sú prioritou účinnej komunikácie s deťmi v rôznych pedagogických situáciách;
- *diagnostické*, ktoré umožňujú učiteľovi diagnostikovať nielen vedomosti, spôsobilosti, zručnosti detí, ale tiež ich prekoncepty, štýly učenia, potenciality, t. j. rozvojové možnosti, vzťahy medzi deťmi a klímou školskej triedy;

2. Osobnostné kompetencie:

- *zodpovednosť učiteľa* za svoje rozhodnutia, za dôsledky realizácie pedagogickej komunikácie;
- *tvorivosť učiteľa*, jeho flexibilitu, empatiu, autenticitu, schopnosť akceptovať seba a iných;

3. Rozvíjajúce kompetencie:

- *adaptívne*, ktoré mu umožňujú orientovať sa v spoločenských premenách a orientovať v nich i svoje deti;
- *výskumné*, ktoré by mu umožnili riešiť vedeckými metódami pedagogické problémy, skúmať, reflektovať svoju činnosť;
- *sebarefektívne*, umožňujúce mu zamýšľať sa nad svojou pedagogickou činnosťou a projektovať zmeny v tejto činnosti;
- *autoregulatívne*, ktorých prioritou je zdokonaľovať svoj výchovno-vzdelávací štýl.

Všetkými kompetenciami sa bezpochyby prelína a je komplementárna digitálna kompetencia učiteľa. Či už ide o kompetencie v oblasti výchovy (kompetencie autenticity, kongruencie, akceptácie, empatie, tolerancie, partnerského vzťahu a lásky k deťom) alebo vzdelávania (kompetencie vymedzuje vo vzťahu k organizácii, kognitívnemu vývinu osobnosti dieťaťa, k rozvoju jeho reči, jazyka, tvorivosti a hodnotenia – podľa Kariková, 1999), podstatou je, že tieto sú nástrojom na získanie a rozvíjanie digitálnej kompetencie učiteľa a zároveň digitálna kompetencia je nástrojom na získanie a rozvíjanie všetkých uvedených kompetencií.

Podstatou profesionality učiteľa, v čom ho nemôže nikto zastúpiť, nie sú vedné odbory vyučovaných predmetov ani pedagogika a psychológia, v ktorých ich vždy prevyšujú experti z neučiteľských odborov. Je ňou špecifická **viacúrovňová integrácia** (Kosová, 2006):

- *pedagogiky a psychológie do „psychodidaktiky“* (vyučovať tak, aby si jedinec osvojil požadované obsahy a spôsobilosti preňho čo najefektívnejšie podľa jeho individuálneho psychického a sociálneho vývinu);
- *takejto psychodidaktiky a každého vedného odboru do jeho odborovej (psycho)didaktiky* (napr. rozvíjanie matematickej gramotnosti prioritne podľa vývinových zákonitostí matematického a logického myslenia dieťaťa a procesu rozvoja jeho matematických schopností a nie prioritne podľa logiky výstavby vedného odboru matematika);

- *odborových didaktík medzi sebou* (učiteľ primárneho stupňa, vzdelávacích oblastí)
- ale najmä *teórie a praxe* (dlhodobý, pre rozvoj zrelej profesionality mnohoročný)
vzostupný **cyklický proces stáleho prepájania**:
 - teoretických znalostí,
 - skúsenostného učenia sa v praxi,
 - permanentnej odbornej didaktickej reflexie do kontextových znalostí, do lepšej osobnej, v praxi účinnej teórie.

Kyriacou (2012) vymedzuje zoznam základných pedagogických kompetencií, ktoré prispievajú k úspešnosti vyučovania a z nášho pohľadu sú dôležité v procese implementácie DT do edukačného procesu v materskej škole:

- ***plánovanie a príprava*** – schopnosti podieľajúce sa na výbere výučbových cieľov v danom dni, na voľbe poznatkov a pojmov, ktoré majú deti v závere výchovno-vzdelávacích činností zvládnuť, a schopnosti voliť najlepšie prostriedky pre dosahovanie týchto cieľov (plánovať a pripravovať interaktívne učebné pomôcky, stanoviť si primeraný a jasný cieľ, projektovať úlohu, činnosť a formu práce s DT);
- ***realizácia edukačnej činnosti*** – schopnosti potrebné na úspešné zapojenie detí do učebnej činnosti, obzvlášť vo vzťahu ku kvalite vyučovania (motivovanie, facilitovanie a spätné vyhodnocovanie výchovno-vzdelávacej činnosti v spojitosti s implementáciou i-tabule v triede);
- ***riadenie vyučovacej jednotky (edukačnej aktivity)*** – schopnosti potrebné na také riadenie a organizáciu edukačnej činnosti, aby bola udržaná pozornosť detí, ich záujem a aktivita počas edukačného procesu (stratégie činností, modifikácia metód, výber vhodnej úlohy a jasný opis činností, ktoré deti budú na i-tabuli vykonávať so zacielením na interaktivitu a aktivizáciu detí predškolského veku);
- ***klíma triedy*** – schopnosti potrebné na udržanie poriadku a na riešenie všetkých prejavov nežiaduceho správania detí;
- ***hodnotenie*** – schopnosti potrebné na hodnotenie výsledkov a edukačného procesu, jeho priebehu a efektivity
- ***reflexia vlastnej práce a evalvácia*** – schopnosti potrebné na sebahodnotenie vlastnej pedagogickej práce s cieľom ju v budúcnosti zlepšiť a zefektívniť.

Kľúčové kompetencie predstavujú zvnútornený, vzájomne prepojený **súbor nadobudnutých vedomostí, zručností, schopností, postojov a hodnotových orientácií**, ktoré sú životne dôležité pre kvalitný rozvoj osobnosti jednotlivca, jeho aktívne zapojenie sa do spoločnosti, efektívne uplatnenie v zamestnaní a pre jeho celoživotné vzdelávanie. Ich cieľom je pripraviť človeka na uplatnenie sa v reálnom živote európskeho priestoru a na celoživotné vzdelávanie. Kompetencie plnia predovšetkým ekonomickú funkciu a zároveň vyvíjajú snahu o rozvoj jedinca pre informačnú spoločnosť 21. storočia.

Na základe toho Medzinárodná komisia UNESCO definovala v programe *Vzdelávanie pre 21. storočie* nasledovné piliere vzdelávania ako základ moderného vzdelávania:

- **Učiť sa poznávať a učiť sa učiť**

- využívať vzdelávacie príležitosti celoživotne – ovládať nástroje poznávania, pomocou ktorých môže človek bádať, skúmať, byť zvedavý, chápať nové, rozvíjať svoju osobnosť po celý život (DT ako efektívne a interaktívne nástroje spoznávania reality a rozvíjania si kompetencií);

- **Učiť sa konať**

- vyrovnávať sa s rôznymi sociálnymi a pracovnými situáciami, pracovať v tímoch, učiť sa byť aktívnym riešiteľom životných situácií, nebyť pasívnym, manipulovaným objektom, učiť sa slobodne rozhodovať (práca s DT učí i sociálnym zručnostiam, akceptácii a kooperácii);

- **Učiť sa žiť spoločne**

- pracovať s inými ľuďmi, riešiť konflikty (*rešpektovať hodnoty pluralizmu, vzájomného porozumenia, tolerovať a vážiť si, kooperovať s nimi a pod.*);

- **Učiť sa byť autentickou osobnosťou**

- osobnosťou, ktorá vie, čo chce, riadi vlastný život, nachádza zmysel svojho života, identitu (rozvíjať osobnosť vo sfére kognitívnej, psychomotorickej, socioafektívnej, sebareflektovať, autoregulovať správanie, kriticky myslieť, učiť osobnej zodpovednosti). (Turek, 2008, s. 203)

Kompetencie učiteľa v prvom rade pomáhajú **rozvíjať možnosti individuálneho rozvoja dieťaťa predškolského veku** tak, aby bolo schopné plnohodnotne prežívať kvalitný život, zameriavajúc sa predovšetkým na jeho praktický ráz – komunikovať v materinskom a vo svetovom jazyku, **pracovať s DT** osvojiť si základy matematického myslenia, samostatne

riešiť problémy, schopnosť učiť sa, získať sociálne a občianske schopnosti, zmysel pre iniciatívu, podnikavosť a kultúrne povedomie. Je potrebné, aby sa učiteľ prispôboval zmenám v meniacom sa prostredí, menil svoju kvalifikáciu v súlade s požiadavkami trhu, získaval nové poznatky a v neposlednom rade zručnosti (napr. manipulácia s i-tabuľou a jej implementácia do edukačného procesu v materskej škole.)

3.1.1 Digitálna kompetencia a gramotnosť pedagóga v materskej škole

Aby pedagogickí zamestnanci materských škôl vedeli využiť kladný prínos technológií, značnou podmienkou je, aby títo pedagógovia mali digitálne kompetencie. Správa Európskeho parlamentu a rady z 18. septembra 2006 uvádza **rozdelenie kľúčových kompetencií:**

- komunikácia v materinskom jazyku,
- komunikácia v cudzích jazykoch,
- kompetencie v matematike a základné kompetencie v oblasti prírodných vied a techniky,
- **digitálna kompetencia,**
- naučiť sa učiť,
- spoločenské a občianske kompetencie,
- iniciatívnosť a podnikavosť,
- kultúrne povedomie a vyjadrovanie (Úradný vestník EÚ, 31. 12. 2006).

Digitálna kompetencia (ako jedna z kľúčových kompetencií) sa vníma ako sebaisté a kritické využívanie technológií informačnej spoločnosti na prácu, voľný čas a komunikáciu. Opiera sa o základné informačné a komunikačné zručnosti, ako je využívanie počítačov na obnovu, získavanie, uchovávanie, produkovanie, prezentovanie a výmenu informácií; komunikáciu a participáciu v kolaborujúcich sieťach prostredníctvom internetu.

Základné vedomosti, zručnosti a postoje obsiahnuté v digitálnej kompetencii definuje európsky parlament (2006) ako:

- **Vedomosti**
 - riadne **porozumenie** povahy, úlohy a využitia **technológií informačnej spoločnosti** (podstata, rola, technologické možnosti) v osobnom živote, spoločenskom živote a v práci;

- podpora **zvukového porozumenia** informácie (zapamätanie si informácie, etnické princípy využívania moderných technológií);
- **Zručnosti**
 - vyhľadávať, zhromažďovať a spracovávať **informácie** a používať ich;
 - posudzovať **relevantnosť** a rozlišovať medzi skutočnosťou a virtuálnym svetom;
 - používať **nástroje** na tvorbu, prezentáciu a porozumenie zložitým informáciám;
 - používať služby založené na **internet**e;
 - podpora **kritického myslenia**, kreativity a inovácie.

NCREL (*The North Central Regional Educational Laboratory*) vypracoval štúdiu, ktorá opisuje štyri základné piliere vzdelávania, ktoré vedú k dosiahnutiu edukačných cieľov:

- *gramotnosť digitálneho veku,*
- *tvorivé myslenie,*
- *efektívna komunikácia,*
- *vysoká produktivita.*

Využívanie technológií informačnej spoločnosti je zahrnuté vo všetkých štyroch oblastiach na rôznych funkcionálne odlišných úrovniach.

Cartelli (2009) vo svojej štúdií definuje digitálne kompetencie ako *integráciu technickej, kognitívnej a etickej dimenzie, kombinácia ktorých vedie jedinca k nadobúdaniu kolaboratívnych vedomostí.*

Digitálna kompetencia je založená na koexistencii **troch dimenzií** a ich spoločnej integrácie:

- **technologická dimenzia** (schopnosť skúmať a čeliť novým technologickým situáciám flexibilne);
- **kognitívna dimenzia** (výber, interpretácia a hodnotenie informácií na základe ich vhodnosti a reliability);
- **etnická dimenzia** (konštruktívna interakcia v komunikácii).

Hrašková, Brestenská (2011) chápu digitálne kompetencie ako nové profesionálne zdokonalenie v porozumení potenciálu a možnostiam, ako najlepšie využiť DT v modernizácii procesu vzdelávania. Digitálna kompetencia zahŕňa sebaisté a kritické využívanie technológií informačnej a digitálnej spoločnosti na rôzne účely. Podľa autorov

Kostrub, Severini a Rehúš (2012) je DT založená na základných spôsobilostiach pre využitie DT. Využívanie počítača slúži na získavanie, hodnotenie a posudzovanie, ukladanie, tvorbu, prezentáciu a transfer informácií, ako i na vzájomnú komunikatívnu výmenu a spoluúčasť v kolaborujúcich (aj sociálnych) sieťach prostredníctvom internetu.

Digitálna kompetencia vyžaduje zodpovedajúce porozumenie poznatkom o charaktere, úlohách a príležitostiach využitia technológií v informačnej a digitálnej spoločnosti; v každodenných súvislostiach, v osobnom a spoločenskom živote, ako aj v rôznych profesijných činnostiach.

Patria sem hlavne počítačové aplikácie ako textový a tabuľkový procesor, databázy, ukladanie a riadenie informácií a porozumenie príležitostiam a možným rizikám, ktoré sú spojené s internetom a komunikáciou pomocou elektronických médií (elektronická pošta, sieťové nástroje) v profesijných činnostiach, vo voľnom čase, pre zdieľanie informácií či spoluprácu na sieti, vzdelávanie a výskum.

Jednotlivci by mali takisto chápať, ako môžu technológie informačnej a digitálnej spoločnosti *podporovať kreativitu a inovácie*, a mali by si byť vedomí problematiky súvisiacej s platnosťou a spoľahlivosťou dostupných informácií, ako i správnymi a etickými princípmi interaktívneho využívania technológií informačnej spoločnosti.

Potrebné spôsobilosti zahŕňujú spôsobilosť vyhľadávať, zoskupovať a spracovávať informácie; využívať ich kritickým a systematickým spôsobom; hodnotiť a posudzovať relevantnosť; či rozlišovať medzi skutočnosťou a virtuálnym svetom; ako i zároveň rozpoznávať prepojenia.

Jednotlivci by mali byť spôsobilí využívať nástroje na tvorbu, prezentáciu a porozumenie zložitým informáciám a sprístupniť si, vyhľadávať a využívať služby založené na využití internetu. Jednotlivci by mali byť tiež spôsobilí využívať DT (v súčasnej informačnej a digitálnej spoločnosti) na podporu vlastného kritického myslenia, kreativity a inovácií. Využívanie DT si vyžaduje uplatňovať kritický a reflektujúci postoj voči dostupným informáciám a zodpovednému, bezpečnému využívaniu interaktívnych médií. Táto kompetencia je tiež rozvíjaná záujmom o účasť v sociálne zdieľaných komunitách a internetových/intranetových sieťach využívaných na kultúrne, sociálne a profesionálne účely.

Štandardizácia obsahu **digitálnej kompetencie** NETS (*National Educational Technology Standards*) potrebnej pre učiteľov a študentov a ich nadobúdanie v rámci vyučovania je podľa ISTE (*International Society for Technology in Education*) rozdelená na oblasti, ktoré komplexne rozvíjajú vedomosti a zručnosti jedinca z oblasti informačných a

komunikačných technológií, práce s informáciami, konštruovania nových vedomostí, komunikácie a spolupráce, kritického myslenia a digitálnej príslušnosti. Obsahové zameranie jednotlivých celkov má prispieť k celkovému rozvoju a konštruovania vedomostí tak, aby sa študent dokázal uplatniť v profesijnom živote.

Podľa Medzinárodnej spoločnosti pre DT vo vyučovaní (2007) sú pre efektívne učenie sa a produktívny život v spoločnosti dôležité tieto kompetencie:

- **tvorivosť a zmysel pre inovácie** – tvoriť originálne diela, vyslovovať a overovať hypotézy, napríklad pomocou modelov a simulácií;
- **komunikácia a spolupráca** – vedieť pracovať v tímoch, rozvíjať medzikulturálne porozumenie a prezentovať informácie rôznym spôsobom podľa publika;
- **vedecké myslenie a práca s informáciami** – plánovať výskum, vyhľadávať, organizovať a hodnotiť rôzne zdroje a spracovávať ich na účely svojho bádania;
- **kritické myslenie, riešenie problémov a rozhodovanie** – zodpovedne pomenovať problémy a otázky spojené s riešením úlohy, zbierať potrebné údaje, kvalifikované a etické rozhodovanie a ich analyzovanie;
- **efektívne využívanie technológií** – efektívna práca s informáciami, vyhľadávať, selektovať a implementovať vhodné moderné technológie v živote;
- **digitálne občianstvo a odhodlanie celoživotne sa vzdelávať** – mať pozitívny postoj k technológiám v kolaborácii, tvorbe a učení sa, používať informácie a technológie bezpečne, legálne, eticky a mať osobnú zodpovednosť za vlastné učenie sa.

Príprava učiteľov na osvojovanie digitálnych kompetencií je dlhodobým problémom. Vyžaduje si pripraviť technické podmienky (kvalitné pripojenie škôl k internetu, permanentná inovácia technického vybavenia), zmeniť organizáciu vyučovacieho procesu, vytvoriť obsahovú náplň vzdelávania v elektronickej podobe (profesionálne spracovaný digitálny obsah) a realizovať celoživotné vzdelávanie učiteľov zamerané na systematické rozvíjanie digitálnej kompetencie. Toto je výzva súčasnosti, ktorá by sa mala realizovať ako jeden z významných prioritných cieľov vzdelávacej reformy na slovenských školách.

Často sa pojem digitálna kompetencia zamieňa či synonymicky používa s pojmom „**informačná gramotnosť**“, ktorý zahŕňa schopnosť používať nové médiá na komunikáciu, schopnosť získavať informácie z grafov, ale i z televízie a filmu. Ako uvádza Turek (2002), podstata **informačnej gramotnosti** je v schopnosti lokalizovať, hodnotiť a používať informácie tak, aby sa človek stal samostatným, nezávislým, celoživotne sa učiacim jedincom,

v zručnosti riešiť informačné problémy, v schopnosti jedinca, ktoré mu umožňujú zistiť, kedy sú informácie potrebné, lokalizovať potrebné informácie, hodnotiť ich a efektívne používať.

Pojem „*informačná gramotnosť*“ zahŕňa v sebe okrem počítačovej gramotnosti aj znalosti, zručnosti a porozumenie potrebné na primerané, bezpečné a produktívne používanie DT v procese učenia sa a poznávania v každodennom živote. Prejavuje sa schopnosťami efektívne používať informačné zdroje a informačné nástroje na analýzu, spracovanie a komunikáciu informácií a tiež na modelovanie, meranie a riadenie externých procesov (dejov). Informačne gramotný človek používa informačné zdroje a informačné nástroje na riešenie problémov, používa informačné zdroje a informačné nástroje na podporu svojho učenia sa v rôznych kontextoch, rozumie spoločenským aspektom a dôsledkom používania DT.

S pojmom digitálna kompetencia bezpochyby súvisí pojem **digitálna gramotnosť**, ktorá vo všeobecnosti zahŕňa schopnosť porozumieť informáciám a používať ich v rôznych formátoch z rôznych zdrojov prezentovaných prostredníctvom moderných IKT (Velšic, 2013).

Digitálna gramotnosť predstavuje pomerne zložitý jav, ktorý však možno efektívne vyjadriť prostredníctvom syntetizujúceho ukazovateľa – indexu digitálnej gramotnosti (*Digital Literacy Index – DLI*). Tento index zahŕňa 28 indikátorov (otázok) merajúcich úroveň práce s modernými IKT, jej aplikáciami a službami.

Podiel digitálne gramotnej populácie – jeden zo základných indikátorov informatizácie spoločnosti, dosiahol podľa údajov z reprezentatívneho výskumu Inštitútu pre verejné otázky z marca 2013 79 %. Podiel digitálne gramotných, teda takých, ktorí majú skúsenosti s ovládaním počítačov, alebo nejakú z ďalších digitálnych zručností, stúpol v porovnaní s rokom 2011 o 3 percentuálne body.

Na druhej strane digitálne negramotných je v populácii SR viac ako pätina obyvateľov. Slovensko v kontexte digitálnej gramotnosti možno považovať skôr za krajinu s miernym, teda gradualistickým, ako s dynamickým rastom. Kým od roku 2005 až do roku 2009 index digitálnej gramotnosti kontinuálne stúpal z hodnoty 0,33 bodu až na 0,44 bodu, rok 2011 s indexom 0,43 bodu znamenal dočasné „zamrznutie“ tohto vzostupného trendu. Údaje z marca 2013 však potvrdili, že po dvoch rokoch začala úroveň digitálnej gramotnosti znovu mierne stúpať.

V roku 2013 dosiahol index digitálnej gramotnosti na Slovensku 0,47 bodu. Inými slovami povedané, populácia Slovenska nad 14 rokov by za svoju digitálnu gramotnosť dostala 47 zo 100 možných bodov.

Podľa Kalaša a kol. (2006, s. 6) je informačne a digitálne gramotný ten, kto aktívne:

- *primeraným a produktívnym spôsobom využíva nové digitálne technológie v pedagogickom procese na pomoc pri dosahovaní svojich didaktických cieľov, a to v rôznych formách, štruktúre a organizácii práce;*
- *používa informačné zdroje a informačné nástroje na riešenie problémov, skúmanie, komunikáciu a na podporu učenia sa v rôznych kontextoch a vedie k tomu aj svojich žiakov;*
- *kriticky hodnotí edukačný a pomocný softvér, dokáže formulovať požiadavky na edukačný softvér, na informačný systém či iné informačné nástroje;*
- *dokáže používať, tvoriť, hodnotiť a upravovať elektronické materiály na podporu poznávacieho procesu žiakov;*
- *rozumie spoločenským aspektom informatizácie spoločnosti a dôsledkom používania moderných DT;*
- *efektívne používa nové DT na svoje vlastné ďalšie vzdelávanie a prípravu;*
- *dokáže plánovať, hodnotiť a rozvíjať digitálnu gramotnosť svojich žiakov;*
- *vie využívať DT na podporu poznávacieho procesu hendikepovaných žiakov. Vie túto tematiku sprostredkovať bežným žiakom.*

V rámci všeobecnej gramotnosti obsiahnutej v gramotnosti digitálneho veku je zahrnutá znalosť informácií a technológií na úrovniach odbornej, technologickej, vizuálnej, informačnej a multikulturálnej gramotnosti.

Kalaš a kol. (2013) uvádzajú pojem **digitálna gramotnosť** učiteľa, ktorá má zahŕňať aj:

- schopnosti, vnútornú potrebu a didaktické majstrovstvo vo využívaní digitálnych technológií na dosahovanie vzdelávacích cieľov v edukačnom procese;
- znalosti, zručnosti a porozumenie toho, ako u svojich žiakov rozvíjať a posudzovať ich rodiacu sa digitálnu gramotnosť.

Byť **digitálne gramotný** učiteľ je kľúčom k naplneniu nových cieľov modernej školy. Za digitálne gramotného sa považuje ten učiteľ, ktorý efektívne používa nové DT nielen na

svoje vlastné ďalšie štúdium a prípravu, ale aj v každodennom procese učenia. Využíva moderné DT na zhromažďovanie a analýzu údajov o vzdelávacom procese detí, žiakov, študentov (Kalaš, 2010).

- Podľa Združenia amerických knižníc (*American Library Association*) a Združenia pre pedagogickú komunikáciu a didaktickú technológiu (*Association for Educational Communications and Technology*) jedinec, ktorého môžeme označiť ako digitálne gramotného, sa vyznačuje nasledujúcimi deviatimi charakteristikami (Hašková, 2004):
- schopnosťou primerane a účinne získavať informácie;
- schopnosťou kriticky a kvalifikovane posudzovať a hodnotiť informácie;
- schopnosťou správne a tvorivo používať informácie;
- schopnosťou vyhľadávať informácie súvisiace s osobnými záujmami a potrebami;
- schopnosťou náležite si vážiť literatúru, ako aj ďalšie tvorivé vyjadrenia informácií;
- snahou o dokonalosť pri vyhľadávaní informácií a vytváraní nových poznatkov;
- uvedomovaním si významu informácií pre demokratickú spoločnosť;
- dodržiavaním etických pravidiel v súvislosti s informáciami a IKT;
 - spolupodieľaním sa na práci skupín pri vytváraní a rozvíjaní informácií.
 -

4 KOMPETENCIE DIEŤAŤA PREDŠKOLSKÉHO VEKU

V rámci edukačného procesu v materskej škole prebieha zámerné, cieľavedomé, systematické a komplexné učenie sa. Proces učenia podľa Opravilovej (1988) zaručuje, že sa dieťa aktívne prispôsobuje podmienkam a požiadavkám, ktoré naň kladie jeho okolie a súčasne preberá spoločensko-historické skúsenosti predchádzajúcich generácií.

Okrem rozvoja poznávacích procesov, reči, sociálnych zručností v procese učenia dieťa predškolského veku získava nové formy správania a konania, prehľbuje a obohacuje psychické procesy a vlastnosti svojej osobnosti.

Súčasná materská škola neodovzdáva hotové poznatky, utvára predpoklady na učenie, rozvíja poznávacie procesy a záujmy, motivuje k učeniu a skvalitňuje samotný proces učenia. Život v materskej škole ponúka prirodzené príležitosti na učenie, utvára podmienky, ktoré umožňujú dieťaťu získať vlastné skúsenosti v najširšom zmysle slova.

Rozvoj kompetencií dieťaťa predškolského veku si vyžaduje vysokú úroveň pedagogického majstrovstva a pedagogickej tvorivosti učiteľa, najmä jeho flexibilitu, originalitu, situačné rozhodovanie, racionálne uvažovanie, ale aj intuíciu či flexibilitu.

Na jednej strane sa v predškolskej výchove a vzdelávaní uplatňuje systematická práca a realizujú sa vopred plánované výchovno-vzdelávacie činnosti, v ktorých učiteľ premyslene utvára poznatkovú štruktúru detí a vyvážene rozvíja všetky stránky ich osobnosti. Na druhej strane tieto základné pedagogické zručnosti dopĺňa schopnosť improvizácie a situačného rozhodovania, pomocou ktorých učiteľ pohotovo reaguje na detskú spontaneitu, potreby, záujmy a ich rozdielnu rozvojovú úroveň (Guziová, 2008).

Dieťa si rozvíja kompetencie najmä prostredníctvom hry. **Hra** je prvá a základná forma spoločenskej činnosti detí predškolského veku. Potreba napodobňovať činnosť dospelých, ich vzájomné vzťahy vyžaduje, aby sa do hry zapojilo niekoľko účastníkov a stanovili sa vzájomné vzťahy či pravidlá. Význam hrovej činnosti z hľadiska rozvoja kompetencií je mnohoraký. Vo svojej rozmanitej forme má hra obrazno-symbolický charakter napodobňovania činností a vzájomných vzťahov, vedie k rozvoju obrazného myslenia a fantázie detí. Tým, že dieťa vstupuje do hrových a reálnych vzťahov s ostatnými deťmi, musí podriaďovať svoje správanie požiadavkám vyplývajúcim z celkového zamerania hry, musí regulovať svoje správanie podľa svojej úlohy a jej vzťahu k ostatným úlohám podľa systému pravidiel súvisiacich s týmto vzťahom.

Hra je voľná forma činnosti, účasť v nej sa určuje iba želaním dieťaťa. Avšak tým, že napomáha utváranie mechanizmov vôľového usmerňovania správania, podriadenie správania pravidlám hry, utvára predpoklad, aby sa dieťa v budúcnosti dokázalo zapojiť do povinnej a spoločensky dôležitej činnosti. Ako uvádza Miňová (2012, s. 51): „*Hra je krásna a nie je lepší spôsob výučby dieťaťa ako touto pre nich najprirodzenejšou, zábavnou a žiaducou činnosťou.*“ Obrazné myslenie, ktoré sa formuje počas hry a produktívnej činnosti, nie je len samostatnou hodnotou, ale privádza dieťa na prah logiky, umožňuje mu osvojiť si všeobecné a systematizované poznatky.

Hra vychádza z potrieb a možností dieťaťa, podľa Opravilovej (1988) je preň prirodzene zvládnuteľná, a tým podporuje jeho psychickú rovnováhu. Prináša mu pokoj a vyrovnanosť, preveruje dosiahnutú úroveň, overuje jeho schopnosti, spresňuje jeho zručnosti a vedomosti, obohacuje sociálne vzťahy a v neposlednom rade je sama osebe príjemná a uspokojivá.

Už v knihe *Škola hrou* Komenský upriamuje pozornosť na pozitívne aspekty hry, ako je napríklad vlastné rozhodovanie a slobodné konanie. Hra ponúka multifunkčný priestor na poznávanie a ovládanie predmetov okolitého sveta, manipuláciu a experimentovanie, v hre dieťa vcítením a napodobňovaním preniká do vzťahov a úloh, ktoré sú medzi ľuďmi, hrá iných i seba samého a prakticky overuje a skúša, kým chce byť a kým byť nechce.

V súčasnom období sú DT, počítače, komunikačné zariadenia, internet, tablety či interaktívne tabule prirodzenou súčasťou života človeka, žiaka, ale i dieťaťa predškolského veku, sú v súčasnosti najrýchlejšie sa rozvíjajúcou oblasťou a fenoménom v spoločnosti.

DT sú nástrojom učiteľa na učenie, nie sú predmetom vzdelávania, ale **nástrojom žiaka na učenie sa**, vyjadrovanie sa, komunikáciu, skúmanie a na rozvíjanie logického myslenia. Ide o multifunkčnú pomôcku, ktorú treba správne kombinovať s inými pomôckami a zaradiť do známych metodických postupov. Pomocou vhodne zvolených digitálnych technológií deti motivujeme k hravému objavovaniu a skúmaniu, prispievame k rozvoju ich tvorivosti, logického myslenia a ďalších významných kompetencií (Kalaš, 2010).

Súčasnú školu je zameranú na rozvíjanie **základných kľúčových kompetencií** detí (rozvíjajúce a špecifické kompetencie sa rozvíjajú až v neskorších štádiách vývinu osobnosti). Kľúčové kompetencie zadané v ŠVP predstavujú kategóriu, ktorá tvorí spolu so vzdelávacími štandardmi jadro programu, sú rozpracované prostredníctvom obsahových a výkonových štandardov (Hajdúková a kol., 2008).

V materskej škole sa rozvíjajú tieto kompetencie (spôsobilosti):

- 1. Psychomotorické kompetencie**
- 2. Osobnostné (intrapersonálne) kompetencie**
 - *Základy sebauvedomenia*
 - *Základy angažovanosti*
- 3. Sociálne (interpersonálne) kompetencie**
- 4. Komunikatívne kompetencie**
- 5. Kognitívne kompetencie**
 - *Základy riešenia problémov*
 - *Základy kritického myslenia*
 - *Základy tvorivého myslenia*
- 6. Učebné kompetencie**
- 7. Informačné kompetencie**

Delenie kompetencií v programe vychádza z dokumentu Odporúčanie Európskeho parlamentu a Rady Európskej únie z 18. decembra 2006 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie, ktoré kompetencie definuje ako kombináciu vedomostí, zručností a postojov primeraných danému kontextu.

Vzhľadom na skutočnosť, že v odbornej terminológii nájdeme veľa modelov delenia kompetencií, ich definovanie v ŠVP bolo výsledkom vzájomnej dohody v rámci riešiteľského tímu.

Kľúčové kompetencie sú multifunkčné a vzájomne sa prelínajú. Úroveň kľúčových kompetencií dieťaťa je podľa Podhájeckej (2011) rozhodujúcim faktorom na definovanie predškolskej edukácie, jej cieľov, úloh a je aj kritériom merajúcim jej úspešnosť. Cieľom inštitucionálnej predškolskej edukácie je edukovaním dosiahnuť u detí takú kvalitatívnu úroveň, ktorá obsahuje marginálny (minimálny, hraničný) rozsah kľúčových kompetencií.

Dieťa je schopné samostatne a aj s pomocou učiteľov a rodičov ich uplatňovať a ďalej rozvíjať. Je schopné koexistovať v sociálno-spoločenských komunitách, orientovať sa v čase a priestore, mať vybudované základy hodnotového systému, na základe empirie a aj edukáciou získaných kompetencií predvídať udalosti a následky prírodných aj spoločenských udalostí a javov, aktívne a cieľavedome vykonávať rôzne činnosti.

Kompetencie dieťaťa na konci predprimárneho vzdelávania by mali podľa Guziovej (2008) tvoriť súbor činnostne zameraných a prakticky využiteľných výstupov, ktoré sa navzájom prepájajú, dopĺňajú a sú univerzálne. Výstupy z predprimárneho vzdelávania sa chápu ako výsledky a cieľový stav v rovine dosiahnutých zručností, schopností a poznatkovej štruktúry, elementárnych základov hodnôt a postojov dieťaťa. Potrebné je zdôrazniť, že elementárne základy kľúčových kompetencií nestoja vedľa seba izolovane, rôznymi spôsobmi sa prelínajú, sú multifunkčné a možno ich získať vždy len ako výsledok celkového procesu edukácie.

Na konci predprimárneho vzdelávania sa tento proces dosahovania základov kľúčových kompetencií úzko viaže na pedagogicko-psychologické aspekty školskej pripravenosti, a preto súvisí so stupňom psychomotorického, emocionálneho, sociálneho, intelektového a pracovno-motivačného rozvoja osobnosti dieťaťa. Formovanie základov kľúčových kompetencií na konci predprimárneho vzdelávania je len určitým smerovaním, ktorého cieľom je dosiahnuť školskú pripravenosť a získať základy na rozvíjanie schopnosti učiť sa a vzdelávať sa po celý život.

Kľúčové kompetencie sa u detí rozvíjajú bez ohľadu na obsah vzdelávania (v rôznej miere pri konkrétnom obsahu rôzne, spravidla viaceré súčasne), predstavujú také vedomosti, schopnosti, zručnosti, hodnoty a postoje, ktoré majú všetky deti v materskej škole získať, aby boli schopné a pripravené vzdelávať sa ďalej v základnej škole a začleniť sa do spoločnosti boli aktívne v procese vlastného sebarozvoja.

Kompetencie detí sa rozvíjajú prostredníctvom zmysluplnej a cieľavedomej výchovno-vzdelávacej činnosti (činnosť, výkon dieťaťa je na začiatku procesu utvárania kompetencií aj na konci tohto procesu), v ktorej je dieťa **aktívny subjekt**, má možnosť prežiť vlastný úspech aj neúspech. Rozvíjajú sa primárne vtedy, ak konkrétna činnosť má pre dieťa zmysel, ak dieťa má možnosť pokusom a omylom skúšať a robiť, čo dokáže, čo vie a zároveň má možnosť hodnotiť výsledky a dôsledky vlastnej činnosti, vlastného konania.

Na to, aby došlo k efektívnemu osvojovaniu si kľúčových kompetencií (spôsobilostí), je podľa Guziovej a Podhájeckej (2009) žiaduca najmä zásadná zmena obsahu a spôsobu vzdelávania, metód a edukačných stratégií smerom k participatívnemu, interaktívnemu a zážitkovému učeniu, ktoré je založené na skúsenosti a je prepojené so životom.

Ako uvádza Kikušová (2007), kompetencie vznikajú len za predpokladu, že nastane:

- samostatné aktívne učenie sa subjektu v permanentnej interakcii medzi subjektom a objektom alebo medzi subjektom a subjektom;
- učenie sa prebieha len v činnosti – činnostné (kooperatívne) učenie sa a vyučovanie so získavaním vlastných skúseností pri realizovaní jednotlivých kompetencií, s prežívaním vlastného úspechu či neúspechu;
- aktívna interpretácia diania okolo seba, jedinec o svete okolo seba musí neustále diskutovať, vyjednávať vlastné chápanie a vlastnú perspektívu s chápaním a s perspektívou ostatných subjektov – ide o proces vyjednávania a diskurzu;
- prostredníctvom činnosti musí jedinec realizovať proces decentrácie, na základe vlastných procesov myslenia a hodnotenia nastane proces interiorizácie a vytvárania osobných reprezentácií a presvedčení;
- učenie kompetenciám nastane, len keď vznikne nerovnováha a sociokognitívny konflikt, nerovnováha medzi tým, čo jedinec vie a dokáže, a medzi tým, čo má práve zrealizovať, čo tvorí preň aktuálnu intelektuálnu výzvu;
- učenie sa kompetenciám nastane iba vtedy, keď činnosť, v ktorej prebieha učenie, vychádza zo zóny najbližšieho rozvoja a činnosť má pre dieťa zmysel, a význam o

učenie sa kompetenciám nastane vtedy, keď jedinec má možnosť v činnosti „skúšať“, čo dokáže a čo nedokáže, čiže prebieha učenie sa pokusom a omylom – dôležité je vyhodnocovať dôsledky vlastného konania;

- na základe vyhodnocovania a dedukovania jedinec prichádza na kognitívne zložky kompetencie a vlastnou činnosťou sa opätovne zameriava na jej rozšírenie, tým sa kompetencia dostáva na vyššiu úroveň;
- učenie sa kompetenciám potrebuje poskytovanie permanentnej spätnej väzby učiacemu sa – neustále vyhodnocovanie vlastnej činnosti a dôsledkov vlastnej činnosti, len tak dokáže jedinec samostatne nachádzať vlastné nedostatky v realizovaní svojich kompetencií.

Všetky kľúčové kompetencie sa považujú za **rovnako dôležité**, pretože každá z nich môže prispieť k úspešnému životu v znalostnej spoločnosti. Mnohé kompetencie sa prekrývajú a nadväzujú na seba: aspekty, ktoré sú podstatné v jednej oblasti, budú podporovať kompetencie v ďalšej oblasti. Základná jazyková zručnosť, gramotnosť v písaní, čítaní a počítaní a zručnosť v oblasti DT sú hlavným východiskom pri učení sa a naučenie sa učiť sa podporuje všetky vzdelávacie aktivity (Guziová, 2008a).

Ako uvádza Miňová (2011b), proces edukácie sa tomu prispôsobuje voľbou adekvátnych metód, foriem a prostriedkov, stratégiou učiteľky, sociálnymi a kultúrnymi podmienkami, spoluprácou s rodinou, informatizáciou a multimediamiálnou komunikáciou. Materská škola je prostredím, kde dieťa získava bohaté edukačné skúsenosti, a je jedinou výchovno-vzdelávacou inštitúciou zámerne stimulujúcou učenie a socializáciu dieťaťa v období pred vstupom do základnej školy.

4.1 Digitálna gramotnosť dieťaťa predškolského veku

Ako uvádza Hašková (2004), pod pojmom *gramotnosť* sa označuje znalosť písania a čítania (niekedy sa okrem znalosti písania a čítania uvádza aj znalosť počítania, tá však predstavuje obsah tzv. *numerickej gramotnosti*). Napriek uvedenému všeobecne akceptovanému definovaniu obsahu pojmu gramotnosť sa pri jeho výklade môžeme stretnúť s rôznymi interpretáciami.

Petrasová (2005) hovorí o štyroch základných druhoch gramotnosti:

- **Vynárajúca sa gramotnosť**

Je stredobodom záujmu špecialistov u nás aj v zahraničí. Ich pozornosť sa sústreďuje hlavne na osvojovanie si jej základov, zohrávanie úlohy dospelých a možnosti pedagogického pôsobenia, nakoľko dieťa prichádza do kontaktu s písanou podobou jazyka už v prvých mesiacoch života (kocky s abecedou, obrázkové detské knihy, nápisy na predmetoch a v jeho okolí).

- **Bazálna gramotnosť**

Základným cieľom prvopočiatového čítania a písania je nácvik bazálnej gramotnosti. Je súčasne jedným z pilierov počiatového učenia sa, osvojovania si poznatkov, ale aj nástrojom socializácie a akulturácie dieťaťa.

- **Funkčná gramotnosť**

Rozvíja zručnosť pracovať s písaným textom. Ide o nové chápanie gramotnosti, kde základné zručnosti sú nahradené zručnosťami, ktoré človek využíva v životných situáciách, akými sú napr. vyhľadávanie údajov v rôznych zdrojoch, porozumenie informáciám, ich syntéza a integrácia, určenie ich hierarchickej dôležitosti.

- **Kritická gramotnosť**

Predstavuje vyšší stupeň gramotnosti pre dnešný a zajtrajší svet. S príchodom komunikačných médií a technológií významnú úlohu zohráva kritické, hodnotiace myslenie každého jednotlivca. Kritická gramotnosť vyžaduje oveľa viac než len pasívne prijímanie vedomostí z textov. Vyžaduje hlboké porozumenie prečítaného, zapamätanie si dôležitých informácií, ich zaradenie do existujúcich poznatkových schém, schopnosť kedy a kde použiť nové informácie, vedieť ich použiť v rozličných životných i problémových situáciách a pri komunikácii s inými ľuďmi.

Gramotnosť je kultúrny fenomén, ktorý sa vyvíja a mení spolu s kultúrou spoločnosti. Kým v 19. storočí prejavom gramotnosti bola schopnosť podpísať sa, na začiatku 20. storočia to už bola schopnosť prečítať a napísať list a dnes sa za prejav gramotnosti považuje schopnosť kontextuálne využívať znalosť čítania a písania. Od gramotného jedinca v súčasnej informačnej spoločnosti sa požaduje, aby sa dokázal orientovať v expandujúcom svete informácií a aby tieto informácie dokázal využívať spôsobom, ktorý mu umožní jeho plnú integráciu do spoločnosti. Gramotnosť sa chápe ako predpoklad plnej sociálnej participácie jedinca na živote spoločnosti, ako základný predpoklad jeho osobnej prosperity, rovnako ako

prosperity celej spoločnosti. Tento výklad pojmu gramotnosti vedie v moderných vyspelých (teda informačných) spoločnostiach k zavádzaniu pojmu *funkčnej gramotnosti*.

Funkčná gramotnosť sa chápe ako schopnosť aktívne sa podieľať na tvorbe sveta informácií a zahŕňa:

- literárnu gramotnosť, t. j. schopnosť nájsť informácie v texte a porozumieť im;
- dokumentovú gramotnosť, t. j. schopnosť vyhľadávať a využívať informačné zdroje;
- numerickú gramotnosť;
- jazykovú gramotnosť;
- mediálnu gramotnosť.

Jedným z ďalších parciálnych prvkov ovplyvňujúcich rozvoj informačnej gramotnosti je i **čitateľská gramotnosť** (z angl. *reading comprehension*), ktorá z pohľadu primárneho vzdelávania predstavuje jednu zo základných zručností, ktoré si má žiak osvojiť (v súčasnosti zasahuje už do oblasti predprimárnej edukácie).

Informačná gramotnosť a jej definícia zväčša vychádza z pojmu funkčná gramotnosť. **Informačná gramotnosť** sa v súčasnosti chápe a predstavuje súhrn kompetencií funkčnej gramotnosti a digitálnej gramotnosti. Predstavuje nevyhnutný rozsah kompetencií a činností jedinca na prežitie v informačnej spoločnosti. Informačná gramotnosť je teda komplex vedomostí, schopností a zručností efektívne využívať informácie prostredníctvom informačných technológií.

Vyjadruje schopnosť jednotlivca identifikovať potrebu získavať informácie, určiť, ktoré informácie sú potrebné na riešenie konkrétnej úlohy, nájsť potrebné informácie, posúdiť ich spoľahlivosť a primeranosť, usporiadať ich a použiť na efektívne riešenie problému. Je to fenomén, ktorý je vlastný každej kultúrnej spoločnosti. Rozhodne nevzniká ako nový jav až vo formujúcej sa informačnej spoločnosti. Práve v súvislosti s formovaním informačnej spoločnosti nadobúda mimoriadny význam, aj keď doteraz táto realita existovala, svoje pomenovanie dostáva až teraz.

Informačná gramotnosť teda v sebe zahŕňa ako subkategóriu počítačovú gramotnosť v zmysle schopnosti narábania s informáciami dostupnými prostredníctvom počítačov (informačne orientovaná počítačová gramotnosť) a rozširuje ju o schopnosti a zručnosti patriace do hardvérovej oblasti IKT. Informačnú gramotnosť vo všeobecnosti môžeme definovať ako poznatky a zručnosti, ktoré si jednotlivec musí osvojiť, aby si dokázal zabezpečiť svoje celoživotné vzdelávanie v rámci novodobej informačnej spoločnosti.

Snaha o definovanie **digitálnej gramotnosti** „*digital literacy*“ a vymedzenie jej obsahu v kontexte vzdelávania a výchovy predstavuje aktuálnu otázku. Odlišnosti v pomenovaní gramotnosti sú podobne ako v prípade pomenovania DT vecou rozdielneho nazerania.

Z pohľadu definovania obsahu gramotnosti príslušného nazerania je možné nájsť presahy a selektovať jej podstatu, spoločné znaky a oblasti zamerania. V kontexte oblasti vzdelávania a výchovy je v súčasnosti všeobecne zaužívaný pojem digitálnej gramotnosti (Kalaš, 2010).

Digitálna gramotnosť rozvíja informačnú gramotnosť. Obsah pojmu je historicky determinovaný – tento pojem sa začal používať v 70. rokoch 20. storočia. Hovorilo sa vtedy o algoritmicky orientovanej počítačovej gramotnosti, ktorá zahŕňala základnú obsluhu počítača a osvojovanie si základných pravidiel programovania. V dnešnej dobe sa počítačová gramotnosť chápe ako schopnosť pracovať s aplikačným softvérom a využívať počítač na získavanie a spracovanie informácií a označuje sa ako aplikačne a informačne orientovaná počítačová gramotnosť.

Globálne by sme mohli digitálnu gramotnosť definovať ako „... *súbor znalostí, zručností a porozumenia potrebného pre primerané, bezpečné a produktívne používanie digitálnych technológií na učenie sa a poznávanie v zamestnaní a v každodennom živote*“ (Kalaš a kol., 2013, s. 106).

Digitálna gramotnosť jednotlivca predstavuje jeden z parciálnych prvkov informačnej gramotnosti, podporujúci jej rozvoj. Podľa Javorského (2011) je to súbor schopností:

- zmysluplne a tvorivo využívať rôzne digitálne nástroje na svoje potreby, na svoje poznávanie, na sebayjadrenie a na 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;
- kriticky vyhodnocovať a analyzovať znalosti získané z digitálnych zdrojov;
- rozumieť spoločenským dôsledkom, ktoré vznikajú v digitálnom svete;
- vedieť a mať potrebu si tieto schopnosti neustále rozvíjať a ďalej sa učiť.

Ako uvádzajú Pavelka a Urban (2005), práve tak, ako je „konvenčná“ gramotnosť viac, ako len schopnosť čítať slová v poradí, digitálna gramotnosť *je viac, ako len schopnosť používať počítač* či internet jednoduchými spôsobmi. Nadobudnutie základných digitálnych zručností je dôležité, navyše je potrebné pochopiť potenciál technológie a nadobudnúť istotu a

zručnosť v možnostiach jej využitia. Znamená to byť pri využívaní DT kritickým, rovnako ako suverénnym, originálnym a sebaistým používateľom.

Digitálna gramotnosť zahŕňa prepracovaný *súbor zručností, ktorý ovládnutý a prepojený s ďalšími kompetenciami (personálnymi, interpersonálnymi, kognitívnymi, učiacimi, informačnými a komunikačnými) umožňuje človeku prežívať plnohodnotnejší život.*

Široké spektrum využívania DT podporuje myšlienku rozvoja digitálnej gramotnosti vo všetkých spoločenských oblastiach, teda aj oblasti výchovno-vzdelávacieho procesu. Výskumná správa POLICY BRIEF (Mutka a kol., 2008) poukazuje na to, že na zabezpečenie rozvoja digitálnej gramotnosti detí a žiakov je nutné zabezpečiť využívanie DT na ich:

- učenie,
- vyhľadávanie **informácií**,
- realizáciu, tvorbu a riešenie **úloh** (používať digitálne nástroje a médiá, pracovať s informáciami (vyhľadávať, hodnotiť, vytvárať kritické postoje).

ISCED 0 – predprimárne vzdelávanie uvádza **informačné kompetencie**, keď dieťa na konci predprimárneho vzdelávania:

- prejavuje radosť zo samostatne získaných informácií,
- využíva rôzne zdroje získavania a zhromažďovania informácií aj mimo materskej školy (od osôb v okolí, z detských kníh, časopisov a encyklopédií, prostredníctvom IKT, z rôznych médií).

Zámerom tejto práce je poukázať v zhode s Kalašom (2011) najmä na konštrukčnú stránku kompetencií, a preto sa primárne venujeme digitálnym kompetenciám.

V tematickom okruhu **Ja som** je v perceptuálno-motorickej vzdelávacej oblasti určený výkonový štandard *zvládnuť na základe nápodoby a slovných inštrukcií dospelého na elementárnej úrovni prácu s počítačom – pracovať s detskými edukačnými programami.*

V rámci stimulácie digitálnej gramotnosti detí predškolského veku je potrebné implementovať DT do edukačného procesu v materskej škole.

V kontexte **implementácií DT** do materskej školy môžeme hovoriť o nástroji, ktorý pomáha a zefektívňuje komplexný rozvoj osobnosti dieťaťa predškolského veku:

- pomáha získavať a klasifikovať náročné a abstraktné poznatky o prírode a spoločnosti;
- osvojuje základy logického myslenia a presného vyjadrovania;
- učí dieťa vidieť a vnímať vzťahy a súvislosti;

- interaktívne pomáha poznávať predmety a javy vo vývoji a zmenách;
- vytvára u detí zvyky a návyky;
- pomáha utvárať vlastné názory, postoje a hodnotenie;
- je podnetom na rozvoj technického a konštrukčného myslenia;
- utvára zručnosti a návyky prostredníctvom praktických cvičení a zmyslových skúseností;
- poskytuje priestor na osvojenie si poznatkov riešením istých problémov.

Digitálnu gramotnosť nemôžeme podľa Kalaša a kol. (2013) chápať len ako ovládanie počítača a iných DT – takéto úzke chápanie sa niekedy označuje ako počítačová gramotnosť. Okrem toho však zahŕňa aj schopnosť porozumieť rôznym štruktúram a organizácii informácií a schopnosti strategicky využívať tieto informácie v bežných situáciách. Je potrebné, aby učiteľ v materskej škole cieľavedome, systematicky, zámerne a plánovito rozvíjal všetky úrovne digitálnej gramotnosti. Od úrovne používania cez úroveň porozumenia až po úroveň ich tvorivého uplatnenia.

Ako uvádza Guziová (2008), **digitálna kompetencia** zahŕňa potrebné zručnosti ako schopnosť vyhľadávať, zhromažďovať a spracovávať informácie a používať ich kritickým a systematickým spôsobom, posudzovať relevantnosť a rozlišovať medzi skutočnosťou a virtuálnym svetom a zároveň rozpoznávať prepojenia. Vo vzťahu k deťom predškolského veku ide len o spôsobilosť jednoduchého používania DT v zmysluplných a rozvíjajúcich edukačných interaktívnych programoch.

4.2 Dieťa predškolského veku a interaktívna tabuľa

Už J. A. Komenský zdôrazňoval zásadný význam čo najväčšieho využívania **názornosti** v práci s deťmi predškolského veku. Navrhoval rešpektovať ich skúsenosti a vekové osobitosti, postupovať od jednoduchého k zložitejšiemu, od blízkeho k vzdialenému, využívajúc pritom stimuláciu čo najväčšieho množstva zmyslov, ktoré DT ponúkajú.

Dieťa predškolského veku prostredníctvom i-tabule:

- zisťuje, ako funguje digitálna technika;
- rozvíja viaceré zmyslov naraz – zrak, sluch a hmat;
- rozvíja svoje komunikačné zručnosti, vyjadruje svoje myšlienky a názory;

- zvyšuje úroveň jemnej motoriky, svoju obratnosť a technickú zručnosť;
- zvyšuje svoju schopnosť sústrediť sa a mnohé ďalšie.

I-tabuľu je možné v materskej škole použiť v súčinnosti s výučbovými programami:

- *programy na precvičovanie* – či už frontálne, skupinovo alebo individuálne – je možné využiť na fixáciu, ale i diagnostiku poznatkov a vedomostí či overenie si získaných výkonových štandardov;
- *simulačné programy* – umožňujú modelovanie procesov, napr. z oblasti prírody, kultúry, predmetného sveta;
- *didaktické hry* – využívajú najmä aspekt motivačný, ale môžu sa použiť i v procese expozície, fixácie, diagnostiky či mať aplikačný rozmer;
- *elektronické obrázkové encyklopédie či elektronické knihy* – spojené s auditívnym sprievodom.

Dieťa predškolského veku má podľa Osborna a Freyeberga (1985) veľa spoločných atribútov s vedcom. Obaja sa zaujímajú o široké spektrum rôznorodých objektov a udalostí vo svete, ktoré ich obklopuje, obaja sa snažia explicitne pochopiť a zachytiť, ako a prečo veci fungujú a prečo fungujú tak, ako fungujú. Práve tu môže učiteľ v materskej škole využiť interaktívnu tabuľu na jasné, stručné a transparentné pozorovanie, vysvetlenie a manipulovanie s obrazom, zvukom a praktickou manipuláciou.

I-tabuľa vnáša do edukačného procesu v materskej škole mnohé **pozitívne aspekty**:

- ✓ upútava pozornosť detí – zvyšuje pozornosť, ktorá je v predškolskom veku nestála a má krátkodobý charakter;
- ✓ prináša zmenu – vzbudzuje záujem a zvyšuje vnútornú motiváciu k participácii na činnosti, úlohe či edukačnej aktivite;
- ✓ pomáha konceptualizácii – poukazuje na vzťahy a súvislosti medzi abstraktnými pojmami, vecami, javmi a realitou, ktorá deti obklopuje;
- ✓ má pozitívny vplyv na proces zapamätávania a transfer informácií z krátkodobej do dlhodobej pamäti;
- ✓ podporuje záujem a zvyšuje motiváciu detí k činnostiam.

Musíme však mať na pamäti, že deti v tomto veku sa najlepšie učia formou hry, použitím predmetov, ktoré tvoria súčasť ich každodenného života. Potrebujú „konkrétne“ skúsenosť, zaujímavé a podnetné činnosti, v ktorých dokážu byť úspešné a potom s nadšením prejsť na novú činnosť.

I-tabuľa je svojím spôsobom interaktívny, multifunkčný nástroj, v ktorom je možné s deťmi robiť náčrty, schémy, kresliť, pozorovať, manipulovať a experimentovať s textom, ale i s obrazom či zvukom, ukázať modely a rôzne javy prírody a spoločnosti, simulovať rôzne procesy, skúmať a riešiť problémy a úlohy logického charakteru. V rámci používania i-tabule si dieťa rozvíja bazálnu gramotnosť.

Ako uvádza Lipnická (2008), vzájomne prepojené a na seba nadväzujúce kognitívne (poznávacie) schopnosti dieťaťa v procesoch počiatočného písania umožňujú:

- prijímať zrkové, sluchové, taktilno-kinestetické podnety prichádzajúce z prostredia;
- následne tieto triediť a selektovať po stránke kvalitatívnej aj kvantitatívnej;
- dekódovať registrované podnety v konkrétnom alebo symbolickom význame; začleňovať ich do systému už existujúcich kognitívnych vzorcov;
- uchovávať ich v pamäti a vytvárať spojenie medzi novými a už zapamätanými skúsenosťami s písaním a čítaním.

I-tabuľa na základe už uvedených skutočností:

- môže simulovať interakciu a viesť s dieťaťom rozhovor;
- má schopnosť predstaviť dieťaťu rozmanité situácie a adekvátne reagovať na jeho odpoveď;
- môže sa prispôbiť individuálnym potrebám dieťaťa (dieťaťu so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, dieťaťu s odloženou povinnou školskou dochádzkou a pod.);
- môže sa prispôbiť jeho schopnostiam a zvláštnostiam (učebný štýl, rytmus, osobné záujmy, potreby, motívy, preferencie, aspirácie);
- ponúka spektrum informácií, ktoré môžu byť obrazové, statické, alebo dynamického charakteru, ponúka zvukové informácie, ale i tradičný text.

Výučba prostredníctvom i-tabule a tvorba interaktívnych výučbových materiálov umožňuje, aby sa učiace sa subjekty aktívne zapájali do aktivít, ktoré sú prezentované na tabuli. Jednou z podmienok zmysluplnej výučby prostredníctvom i-tabule sú kvalitné výučbové materiály. Na trhu alebo na internete sú k dispozícii rozličné výučbové programy alebo interaktívne výučbové materiály, ktoré môžu učitelia využiť. Nemusia sa však obmedzovať len na využívanie hotových produktov, tie často totiž len aktualizujú paradigmu behaviorizmu a akademizmu v prostredí súčasných DT.

I-tabuľa ponúka prioritne stimuláciu grafomotorických zručností a výtvarných aktivít, ktoré, ako uvádza Pondelíková (2007), sú v predškolskom období dieťaťa integrujúcou

zložkou, nakoľko v tomto období si dieťa osvojuje svet prostredníctvom obrazového vnímania.

Výtvarné činnosti dávajú priestor na rozvoj zmyslového vnímania, ktoré je východiskom poznávania skutočnosti detí v tomto období, a sú nástrojom komunikácie voči sebe samému i okolitému svetu. Využívajú sa pri personalizácii (poznávaní seba a svojich možností) i socializácii dieťaťa (osvojovaní si špecificky ľudských foriem správania a jednania, jazyka, vedomostí, hodnôt, kultúry). Pre dieťa sú výtvarné aktivity, ktorými si osvojuje kompetencie, potrebné na úspešné zvládnutie vyjadrenia vlastných názorov a postojov v komunikačnom reťazci **myšlienka – slovo – obraz – písmo**.

Zvládnuť grafomotorické zručnosti len nácvikom v pracovných listoch je pre dieťa nedostačujúce a málo podnetné, aj napriek širokej ponuke v súčasnosti ponúkaných pracovných listov. Ako uvádza Valachová (2009), formát A4 nie je vhodný, pretože je veľmi malý a dieťa obmedzuje v spontánnom výtvarnom vyjadrení. Z tohto pohľadu sa javí veľká plocha i-tabule ako vhodný nástroj na stimuláciu grafomotorických a výtvarných zručností dieťaťa predškolského veku.

V rámci toho môžu byť aktivity na i-tabuli zamerané na:

- jemnú motoriku a reguláciu svalového napätia;
- hmatové vnímanie;
- auditívne vnímanie;
- koordináciu rúk a očí a vizuálne vnímanie;
- vnímanie svojho tela.

Dieťa si prostredníctvom a pomocou i-tabule rozvíja tieto schopnosti:

- schopnosť vymedzenia dominancie jedného z párových orgánov (lateralita);
- schopnosť vizuomotorickej koordinácie;
- schopnosť zrakového a sluchového vnímania a rozlišovania (diferenciácie);
- schopnosť zrakovej analýzy a syntézy;
- schopnosť vnímať, postrehnúť a zapamätať si tvar, t. j. napodobniť ho podľa predlohy;
- schopnosť interpretovať zrkavý alebo sluchový podnet;
- schopnosť časopriestorovej orientácie;
- schopnosť sústredenia a vytrvalosti.

5 IMPLEMENTÁCIA INTERAKTÍVNEJ TABULE DO EDUKAČNÉHO PROCESU

I-tabuľa predstavuje v systéme didaktických prostriedkov najnovšiu technológiu. Spravidla nie je v triede jedinou tabuľou, čím dochádza k synergii facilitačného účinku (Dostál, 2009). Učenie edukantov pomocou implementácie i-tabule do edukačného procesu môže byť pozitívne ovplyvnené dodržaním základných princípov učenia sa pomenovaných Medzinárodnou akadémiou vzdelávania (International Academy of Education, Vosniadou, 2001):

a) aktívne učenie

Učenie si vyžaduje aktívne, konštruktívne zapojenie učiaceho sa. Proces učenia a učenia sa vyžaduje od dieťaťa predškolského veku, aby dávalo pozor, zacieleno svoju pozornosť na pripravenú aktivitu, bolo si vedomé krokov potrebných na dosiahnutie stanoveného cieľa. Tieto kognitívne aktivity nie sú možné bez vedomého zapojenia sa učiaceho jedinca, nakoľko pasivita nevedie k zmysluplnému kognitívneho rozvoju.

b) sociálna participácia

Učenie je primárne sociálnou aktivitou a dochádza k nemu participáciou na sociálnom živote v školskom prostredí. Známa je teória sociálneho konštruktivismu L. Vygotského, podľa ktorej sa deti učia postupnou internalizáciou jednotlivých čít skupiny, v ktorej vyrastajú. Kooperatívna atmosféra je dôležitou súčasťou školského vyučovania, pretože je všeobecne známe, že deti sa omnoho viac snažia o dokonalejšie vypracovanie úlohy, ak vedia, že neskôr sa ich výsledok bude porovnávať s prácami ostatných detí, poprípade že cieľom je spoločný úspech skupiny.

c) zmysluplné činnosti

Učiaci sa subjekt sa najlepšie učí participáciou na aktivitách, ktoré sú užitočné v reálnom živote. Deťom sa často nezdarujú zmysluplné, pretože nevedia, prečo ich robia a v čom spočíva ich zmysluplnosť. Poukázanie na pragmatickosť a využiteľnosť je významná z hľadiska zvyšovania dobrovoľnej a aktívnej participácie na činnosti.

Tieto princípy sú považované za základ, na ktorom by mali učitelia budovať edukačný proces. Ide o učebné prostredie, ktoré podporuje aktívne učenie, vedie k spolupráci s ostatnými žiakmi a k používaniu zmysluplných úloh a autentického materiálu.

Práve pri implementácii i-tabule je dôležité mať tieto princípy na pamäti. Jej správne využitie v edukačnom procese podporuje aktívne učenie, kde dieťa získava nové vedomosti svojou aktívnou a tvorivou činnosťou, a lepšie sa tak formuje jeho schopnosť využívať získané vedomosti v praxi. Ďalej podporuje sociálnu spoluprácu s ostatnými deťmi a umožňuje tak vytvorenie prostredia, v ktorom sa dieťa najlepšie učí. Navyše napomáhajú využívanie praktických činností, pri ktorých sa učenie javí deťom ako zmysluplné, a tak sa prejavuje ich chuť učiť sa – zvyšuje sa vnútorná motivácia.

Je všeobecne známe, že približný podiel zapamätania závisí od spôsobu prijímania informácií, kde čítané zabezpečí 10 % zapamätaných informácií, počúvané 20 % a videné 30 %. Deti/žiaci sa v našich školách učia pomocou kníh a rôznych učebných pomôcok prevažne vizuálne-auditívnym spôsobom. Tým, že deti vidia a počujú, do procesu učenia sa sú zapojené dva senzory – **sluch** a **zrak**. Driensky (2004, s. 4) tvrdí, že „*zmyslové poznanie je tým intenzívnejšie, čím viac receptorov je zapojených do pozorovania a čím cieľavedomejšie je študent pre pozorovanie motivovaný. Pedagogicko-psychologické výskumy potvrdzujú, že účinnosť vnímania a zapamätávania je priamo závislá od počtu sensorov, ktoré sú aktivované pri osvojovaní poznatkov.*“ Pri použití i-tabule sa okrem týchto dvoch sensorov zapája aj ďalší sensor, a to **hmat**. Navyše jej použitie v edukačnom procese podporuje vytváranie asociácií pre rôzne typy inteligencie a učebné štýly detí a s vyšším počtom zapojených sensorov sa zvyšuje aj didaktická účinnosť vzdelávania.

Účinnosť vzdelávania pomocou využitia i-tabule ovplyvňuje spôsob vedenia výučby tak, že dochádza k interakcii medzi učiteľom, dieťaťom a interaktívnym edukačným prostriedkom. Je potrebné si však uvedomiť, že **samotná implementácia i-tabule do edukačného procesu automaticky nezaručuje interaktivitu v triede, tá závisí od učiteľových kompetencií a jeho pedagogického majstrovstva, ktoré sú považované za kľúčové faktory jej efektívneho používania, pričom je dôležité dbať na celkovú interaktivitu v triede** (Martinková, 2010). Práve používanie aktivizujúcich metód, didaktických hier, skupinového, projektového a problémového vyučovania, ktoré sú založené na aktívnej, tvorivej a samostatnej činnosti dieťaťa v spojení s aktivitami na i-tabuli v súčinnosti, napomáhajú vytváranie interaktívneho učebného prostredia.

S používaním i-tabule v edukačnom procese sa spája celý rad problémov a negatív, ktoré ovplyvňujú jej aktívne a zmysluplné využívanie. Negatíva však neprevyšujú pozitíva vyplývajúce z jej používania a z jej prínosu pre žiaka, nakoľko väčšinu rizík je možné eliminovať v procese plánovania a programovania výchovno-vzdelávacích činností.

Niektoré výhody používania i-tabule v edukačnom procese:

- zvýšená motivácia detí k edukačnému procesu;
- bezprašnosť a čistota prostredia v triede;
- rýchla dostupnosť rôznych médií;
- zlepšenie vlastnej počítačovej gramotnosti;
- dlhšie udržanie pozornosti detí pri edukačnej aktivite;
- aktívne zapojenie detí do edukačnej činnosti;
- podpora samostatnej práce detí;
- získanie okamžitej spätnej väzby;
- zlepšenie dynamiky edukačného procesu;
- skvalitnenie pedagogickej zásady názornosti;
- ľahké uloženie poznámok písaných počas výchovno-vzdelávacieho procesu;
- možnosť opakovaného využitia vytvorených materiálov a ich rýchla aktualizácia;
- univerzálna učebná pomôcka využiteľná v MŠ, ZŠ, SŠ, ako aj na VŠ;
- reflektuje na rozdielne učebné štýly detí;
- umožňuje vytváranie asociácií pre rôzne typy inteligencie a vedie tak k trvalejším spojom učiva;
- vzniká interaktivita medzi deťmi a interaktívnou učebnou pomôckou, ktorú dieťa ovláda, vstupuje do jej chodu a mení tak jej priebeh;
- umožňuje deťom byť aktívnym vo vlastnom procese učenia sa;
- interaktívny SW umožňuje vytváranie interaktívnych prezentácií, nie statických;
- proces poznania je pri jej použití obohatený o viacero zmyslov (zrak, sluch a hmat), a tak zvyšuje didaktickú účinnosť vzdelávania.

Niektoré riziká používania i-tabule v edukačnom procese:

- veľká spotreba elektrickej energie;
- pri pevnej polohe na stene majú deti nižšieho veku problémy s ovládaním celej plochy a naopak, vyšší sa musia skláňať;
- potreba slabého svetla (pri silnom svetle, čo predstavuje slnečné žiarenie alebo rozsvietenie svetiel, sa text stáva nečitateľný, a tým spôsobená únava očí a bolesť hlavy);
- nedostatok vopred vytvorených učebných materiálov;

- časovo náročná príprava učebných materiálov;
- častým používaním sa u detí stráca záujem o manipuláciu s i-tabuľou;
- príliš jemný dotyk povrchu i-tabule prstom alebo elektronickým perom u detí (pri dvojkliku sa otvára editor a aktivita sa zbytočne predlžuje);
- nemožnosť práce dvoch a viacerých detí súčasne (neplatí pre novšie modely);
- tienenie detí pri práci spôsobené priamym svietením dataprojektora (pri prednej projekcii);
- technické problémy alebo nedostatočné reagovanie elektronického pera;
- finančná náročnosť;
- nekompatibilitnosť interaktívnych SW;
- chýbajúce adekvátne vyškolenie pedagógov;
- bezslovná mechanická činnosť detí pri riešení úloh na i-tabuli;
- potrebné časté vetranie, spôsobené teplom, ktoré vyžaruje interaktívna technológia.

Aby pozitíva používania i-tabule v edukačnom procese prevyšovali negatíva, musí byť využívaná didakticky zmysluplne tak, aby zabezpečovala inováciu vzdelávania smerom k zvyšovaniu jeho efektivity. Pomerne častým javom je jej používanie iba ako prezentačného prostriedku, čo nie je v súlade s využívaním interaktívneho SW. Naopak tvorbou vlastných interaktívnych učebných pomôcok, a teda využívaním interaktívneho SW môžu učitelia zabezpečiť inováciu vytvorením interaktívneho učebného prostredia.

5.1 Kritéria používania i-tabule v edukačnom procese

Pri zavádzaní a aktívnom používaní i-tabule v edukačnom procese je potrebné podrobné plánovanie jej využitia vo výchovno-vzdelávacom procese v materskej škole. Pri plánovaní treba dbať na viacero kritérií, ktoré v súčasnosti pomáhajú vytvoreniu interaktívneho učebného prostredia v triede aj jej efektívnemu využitiu, a to:

- **Výchovno-vzdelávacie ciele**

Cieľ by mal jednoznačne definovať stav osobnosti, správania sa dieťaťa, ktorý sa má dosiahnuť na konci výchovno-vzdelávacej činnosti, t. j. čo konkrétne sa má dieťa naučiť, čo konkrétne má vedieť (ktoré konkrétne vedomosti, zručnosti, návyky, postoje, schopnosti, kompetencie si má osvojiť, do akej hĺbky a za akých podmienok).

Od toho sa odvíja plánovanie využitia i-tabule v zmysle činnosti a aktivity detí, ako aj tvorba interaktívnych učebných pomôcok. Dôležité je stanoviť ciele, ktoré budú veku primerané, jednoznačné, konzistentné a merateľné.

- **Plánovanie výchovno-vzdelávacej činnosti**

Rozhodujúce pri plánovaní je výber a usporiadanie edukačných aktivít, z hľadiska cieľa (sprostredkovať nové poznatky, upevniť poznatky či ich diagnosticky preveriť).

To je základ pre vytváranie interaktívnych učebných pomôcok, ktoré sú zamerané buď na osvojovanie poznatkov, vedomostí, skúseností, zručností, opakovanie a precvičovanie poznatkov (fixačný prvok), kontrolu, hodnotenie, diagnostikovanie úrovne zvládnutia činnosti, hry, učiva.

- **Projektovanie výchovno-vzdelávacej činnosti**

Učiteľ by mal v procese plánovania a projektovania presne stanoviť fázu výchovno-vzdelávacieho procesu, organizačnú formu denného poriadku, časť edukačnej aktivity, v ktorej i-tabuľu použije, a určiť približný čas, ktorý bude venovaný práci s ňou. Aj to, či sa má využiť na motiváciu, expozíciu, fixáciu učiva alebo diagnostiku, je rozhodujúce pre tvorbu interaktívneho učebného materiálu.

- **Vymedzený čas**

Keďže i-tabuľa predstavuje atraktívnu učebnú pomôcku, je dôležité, aby učiteľ dokázal efektívne uspôsobiť primeraný čas, počas ktorého s ňou deti pracujú. Pri jej nadmernom používaní môže dôjsť k presýteniu a k následnej strate schopnosti udržania ich pozornosti.

- **Učebné zdroje**

Pri práci s i-tabuľou netreba zabúdať ani na prácu s rozmanitým materiálom, hračkami alebo pracovným zošitom, ktoré sú vzácnymi a dôležitými zdrojmi informácií pre deti. Je potrebné činnosti a prácu s i-tabuľou striedať s prácou s predmetmi, učebnými pomôckami, hračkami a zachovať pomer medzi nimi. Pracovný zošit môže, no nemusí predstavovať hlavný zdroj informácií pre učiteľa pri tvorbe vlastných interaktívnych učebných pomôcok. Inšpirovať sa môže v súčasnosti rozmanitým didaktickým materiálom, ako je napr. Kafomet či iné učebné zdroje.

- **Tvorba interaktívnych učebných pomôcok**

Pri tvorbe vlastných interaktívnych učebných materiálov je potrebné venovať špeciálnu pozornosť zadaniu úlohy pre deti tak, aby pri riešení úloh na i-tabuli boli podnecovaní k hovoreniu, nielen k bezslovnej mechanickej činnosti.

- **Interaktivita v triede**

Samotné použitie interaktívnej technológie nezaručí interaktivitu v triede. Podstata interaktívneho učebného prostredia spočíva v aktívnom prístupe detí vo výchovno-vzdelávacej činnosti. Interaktívne prezentácie by mali vyžadovať slovnú a kognitívnu aktivitu od dieťaťa a umožňovať zapájanie viacerých zmyslov (zrak, sluch a hmat).

- **Variácia vyučovacích metód a organizačných foriem**

Pri práci s i-tabuľou je nesmierne dôležité používanie aktivizujúcich metód a rôznych organizačných foriem vyučovania ako skupinové, kooperatívne vyučovanie, problémové vyučovanie, používanie edukačných hier, súťaží, kvízov a pod. Používanie slovo-názorných metód v spojení s prácou na i-tabuli sa javí ako nepostačujúce a naopak používanie aktivizujúcich metód výučby ako veľmi vhodné.

Dôsledná príprava na implementáciu i-tabule do edukačného procesu v materskej škole je nesmierne dôležitá, preto v jej príprave dbajte na:

- prepájanie medzipredmetových vzťahov;
- nadväzovanie na predchádzajúce skúsenosti a poznatky detí, tzv. *prekoncepty* (premýšľajte si, akým spôsobom zaistíte ich diagnostiku);
- dôsledné naplánovanie edukačných aktivít, kontinuitu organizačných foriem, aktivít a metód výchovno-vzdelávacej činnosti;
- používanie motivácie a aktivizácie nielen v úvodnej fáze edukačnej aktivity, veľký dôraz kladte na priebežnú motiváciu s cieľom udržania pozornosti;
- používanie vyučovacích metód s ohľadom na vek a mentálnu vyspelosť detí predškolského veku, ich variácie a flexibilitu z hľadiska situačného rozhodovania;
- používanie multisenzorického prístupu, t. j. zapájanie sluchu, zraku a hmatu;
- nezabúdať na využívanie rôznych dostupných učebných pomôcok;
- kombinovanie rôznych typov úloh s ohľadom na individuálne schopnosti žiakov;

- získavanie spätnej väzby, používanie testovacích nástrojov.

Interaktívna výučba má pozitívny vplyv na rozvoj poznania detí predškolského veku, preto je jej zaradenie do edukačného procesu mimoriadne dôležité. Problém pedagogickej praxe nepredstavujú ťažkosti so zvládnutím technického ovládania interaktívneho SW, ale práve vytvorenie interaktívneho učebného prostredia v triede.

5.2 Interaktívne učebné prostredie

V súčasnom období sa čoraz častejšie presadzuje využívanie interaktívnych technológií, pričom za interaktívnu výučbu považujeme takú výučbu, ktorá umožňuje aktívne zapojenie detí do výchovno-vzdelávacieho procesu. To znamená, že deti kladú a odpovedajú na otázky, plnia úlohy, pričom vyberajú z viacerých možností a pod. *„Interaktívni výuka podporuje tvůrčí atmosféru ve třídě, podnecuje k vyjádření vlastních názorů a myšlenek, pracuje sespětnou vazbou a vytváří pocit zodpovědnosti za společný úkol“* (Manuál pro práci s notebookem, 2010, s. 19). Z toho vyplýva, že **na vytvorenie interaktívnej výučby nie sú potrebné interaktívne technológie. Ich úlohou je len podporiť jeho vytváranie. Prvým, primárnym predpokladom jeho vytvorenia je osobnosť učiteľa a jeho tvorivosť, druhým je jeho technická zdatnosť a až posledným je dostupnosť technických prostriedkov.**

Pri tvorbe interaktívneho učebného prostredia zohráva dôležitú úlohu aktívny čas učenia, ktorý je podľa Průchu a kol. (2009, s. 324) charakterizovaný tým, že *„žiaci prevádzajú učebné činnosti, ktoré vyžadujú ich aktívnu kognitívnu či motorickú činnosť, čiže sú zaangažovaní v učení.“* Vytvorenie interaktívneho učebného prostredia nie je podmienené len motorickou, čiže aktívnou fyzickou činnosťou detí, ale najmä diskusiou, otázkami a odpoveďami súvisiacimi s obsahom učiva, ktorý je prepracovaný do podoby interaktívnej učebnej pomôcky. Interaktívne učebné prostredie sa vyznačuje tým, že deti predškolského veku samy aktívne získavajú nové vedomosti.

5.3 Interaktívne učebné pomôcky

Prostredníctvom interaktívneho SW je možné vytvárať množstvo učebných materiálov, ktoré sú v súlade so Štátnym vzdelávacím programom *ISCED 0 – predprimárne vzdelávanie*. Vytvorené materiály sa dajú ovládať jednoduchým dotykom plochy tabule

a práca s objektmi (triedenie, presúvanie, zoradenie) umožňuje aktívne zapájanie detí do výučby.

Vždy je však potrebné dbať na vzájomné súvislosti a rešpektovať pri tom didaktické zásady. Tradičné učebné pomôcky sprostredkovali názorné predstavy väčšinou staticky, stereotypne a v obmedzenom rozsahu, moderné učebné pomôcky, ako napr. interaktívna učebná pomôcka, naproti tomu „*umožňujú diferenciaciu a individualizáciu výučby, prehlbujú osvojovací proces u žiakov*“ (Maňák, 2003, s. 55).

Interaktívne učebné pomôcky obsahujú informácie, ktoré pôsobia na viacero zmyslov. Je všeobecne známe, že podobným spôsobom dochádza k lepším výsledkom a k hlbšiemu a trvalejšiemu osvojeniu učiva. Podľa Dostála (2009, s. 20) môžeme interaktívnu učebnú pomôcku chápať ako „*didaktický prostriedok integrujúci rôzne formáty dokumentov (napr. text, tabuľku, animácie, obrazy, zvuky, video a pod.), sprostredkujúci alebo napodobňujúci realitu, napomáhajúci väčšiu názornosť alebo uľahčujúci výučbu*“. Takéto pomôcky sú vizuálne učebné pomôcky, ktoré podľa Pettyho (1996, s. 271) majú tieto hlavné výhody:

- upútavajú pozornosť žiakov;
- prinášajú zmenu;
- napomáhajú koncentráciu pojmov;
- sú ľahko zapamätateľné;
- sú prejavom učiteľovho záujmu.

Interaktívnu učebnú pomôcku si môžu učitelia vytvárať sami v interaktívnom SW k danému typu i-tabule podľa potrieb svojich detí, vychádzajúc pritom z metodických materiálov, a tak ich „ušiť na mieru“ pre svoje deti. Vytváranie vlastných interaktívnych učebných pomôcok si vyžaduje veľa trpezlivosti a času, je nevyhnutné zvládnutie interaktívneho SW, a je potrebné dbať na viacero faktorov naraz. Treba dbať na to, aby pomôcka bola **prínosom z hľadiska komplexného rozvoja osobnosti dieťaťa**.

Tvorba vlastných pomôcok so sebou prináša viacero výhod. Hlavnou výhodou je pomerne ľahká úprava a aktualizácia. Aj keď použité fakty zostávajú bez zmeny, vždy je možné vytvorený materiál rôznymi úpravami vylepšiť a obohatiť o nové prvky. Ďalšia výhoda tkvie v tom, že pri výučbe s takýmto učebným materiálom sa každá hodina stáva o niečo profesionálnejšia. (Petty, 2008)

Hlavná úloha využitia i-tabule spočíva v pretvorení výučby na atraktívnejšiu a zaujímavejšiu formu učenia sa pre deti predškolského veku. Pri vytváraní interaktívnej

učebnej pomôcky treba dbať na to, aby bola skutočne interaktívna a aby vyžadovala nielen fyzickú aktivitu (presun a označenie objektu, vytvorenie objektu podľa zadania), ale predovšetkým **slovnú a kognitívnu aktivitu detí predškolského veku** pri práci s ňou. Ak má byť učebný materiál interaktívny, musí obsahovať aktivity, ktoré zapájajú podľa možnosti všetky deti.

Pri vytváraní vlastnej učebnej pomôcky zohráva azda najväčšiu úlohu cieľ, na ktorý má slúžiť. Aby pomôcka zodpovedala daným potrebám, nesmieme zabúdať ani na ostatné hľadiská, a to hľadisko didaktické, technické, estetické či ekonomické. Podľa Maňáka (2003) sa odporúča dodržiavať pri vytváraní učebnej pomôcky určitý postup, ktorý sa skladá z koncepcie, analýzy, projektu a realizácie.

Koncepcia znamená určitú hypotézu, ktorá je zameraná na zvýšenie kvality výučby. Návrh učebnej pomôcky by mal byť v súlade so Štátnym vzdelávacím programom *ISCED 0 – predprimárne vzdelávanie* a svojou náročnosťou by mal byť primeraný psychickej úrovni detí.

Potom sa navrhovaná koncepcia učebnej pomôcky všestranne **analyzuje** z hľadiska jej vnútornej štruktúry aj z hľadiska medzipredmetových vzťahov. Je potrebné si uvedomiť váhu jednotlivých faktov, ktoré bude učebná pomôcka sprostredkovať a taktiež predpokladaný dopad na rozvoj osobnosti dieťaťa predškolského veku.

Z analýzy vychádza **projektovanie** pomôcky. V tejto fáze sa podrobne rozoberajú metodické, technologické a technické špecifiká učebnej pomôcky.

Záverečnou fázou je samotná **realizácia** učebnej pomôcky, ktorá zahŕňa jej výrobu a následne praktické overenie v praxi.

Pri vytváraní interaktívnej učebnej pomôcky by sa mala učiteľka riadiť nasledovnými odporúčaniami:

- práca s ňou by mala byť jasná a jednoduchá;
- množstvo informácií na jednej strane (prezentačnom liste) by nemalo presahovať veľkosť monitора počítača, aby ste nemuseli pri jej prezentácii na hodine rolovať;
- pri vkladaní obrázkov a animácii treba dbať na to, aby nedošlo k presýteniu, držte sa hesla „menej je viac“;
- ak sa nevyžaduje od detí, aby vložené objekty presúvali, je vhodné ich uzamknúť na mieste (v menu objektu);
- dbajte na dostatočnú, ale nie prehnanú farebnosť a na dostatočnú veľkosť písma, či textu (veľkosť 22 až 24 na text, 32 na nadpisy);

- zadanie úlohy pripravte tak, aby bolo dieťa pri práci s interaktívnou učebnou pomôckou podnecované k slovnej aktivite.

Hlavnou úlohou takýchto učebných materiálov je stimulovať a fixovať znalosti detí a viesť tak k lepšiemu pochopeniu preberaného učiva. Dôležitými faktormi učebného materiálu sú jeho atraktivita, bohatosť na farby, obrázky a text. To sa dá zabezpečiť prostredníctvom animácií, video ukážok, fotografií, obrázkov, tabuliek, flash objektov, ktoré je možné do interaktívnej učebnej pomôcky (prezentácie) vložiť. Ich významnú súčasť tvoria aj interaktívne testy a didaktické hry, ktoré je možné vytvárať pomocou nástrojov v interaktívnych SW.

Petlák (2004) hodnotí *funkcie učebných pomôcok*, v intenciách tejto práce ich modifikujeme na funkcie interaktívnych učebných pomôcok:

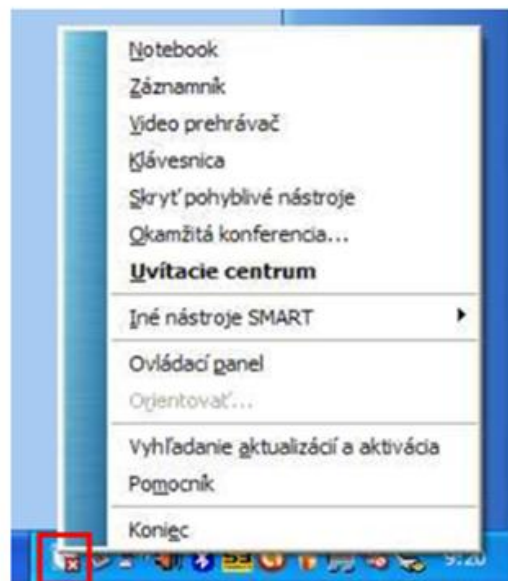
- *informatívna* – informuje o vzťahoch, súvislostiach, štruktúre, poskytuje spätnou väzbou informácie o správnosti chápania, umožní sebakontrolu učenia;
- *formatívna* – priama práca s médiami napomáha formovanie zmyslových a rozumových poznávacích procesov;
- *inštrumentálna* – je nástroj získavania nových vedomostí, spôsobilostí, zručností a návykov;
- *motivačná* – vzbudzuje záujem o učivo a edukačné činnosti;
- *systematizujúca* – prispieva k vytváraniu a zaraďovaniu vedomostí do určitého systému;
- *názorná* – umožňuje vytvoriť jasnejšie a ucelenejšie predstavy, zmyslové skúsenosti;
- *je zdrojom a nositeľom informácií* – dopĺňa výklad učiteľa o ďalšie poznatky, pojmy, vzťahy a súvislosti;
- *racionálna a ekonomická* – urýchľuje a uľahčuje učenie;
- *uľahčujúca prechod od teórie k praxi* – manipuláciou, experimentovaním aplikujeme teoretické poznatky v praxi, napodobňujeme využitie v praktickom živote;
- *podporujúca individuálne štúdium* – práca s interaktívnymi učebnými pomôckami nabáda k vlastnej činnosti, experimentovaniu a napredovaniu aj v mimoškolskom čase.

II. PRAKTICKÁ ČASŤ

6 MENU SMART BOARD

Ikona *SMART Board* sa nachádza vpravo dole na lište. Ak pracujeme na počítači, ktorý k sebe nemá pripojenú i-tabuľu (ale má nainštalovaný SW *SMART Notebook*), táto ikona sa zobrazuje s malým červeným krížikom v rohu, čo symbolizuje, že i-tabuľa nie je k počítaču pripojená. Po kliknutí myšou na túto ikonu sa zobrazí rozbaľovacia ponuka *Menu SMART Board* (obr. 2), kde nachádzame viacero možností, ako samotné spustenie programu *SMART Notebook*, kalibráciu, uvítacie centrum či vyhľadávanie aktualizácií a i.

Obr. 2 Ikona SMART Board a Menu SMART Board

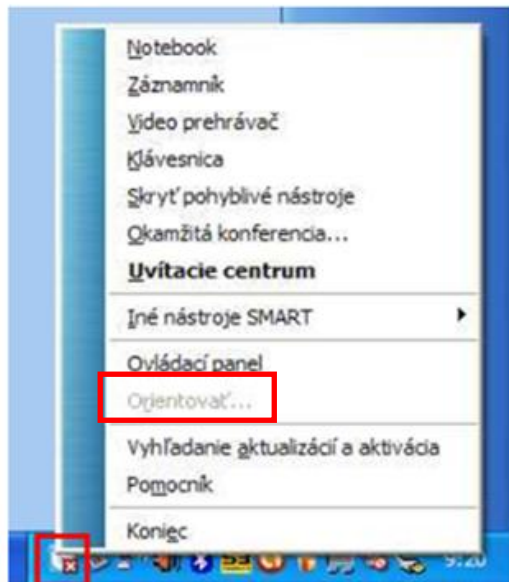


6.1 Kalibrácia

Kalibrácia i-tabule znamená zameranie dotyku na ploche i-tabule a zabezpečuje presný dotyk či už pri písaní, alebo pri presúvaní objektov na ploche. Kalibrovať sa odporúča pri každom jej spustení. Kalibráciu spúšťame iba na počítači, ku ktorému je i-tabuľa pripojená. Kalibráciu môžeme urobiť dvoma spôsobmi:

1. Buď z *Menu Smart Board* (obr. 3), ktoré sa nachádza na lište, kde po kliknutí pravým tlačidlom myši vyberieme z rozbaľovacej ponuky možnosť *Orientovať*. (Ak je k počítaču pripojená i-tabuľa, tak možnosť *Orientovať* je aktívna – nie je sivá.)

Obr. 3 Spustenie kalibrácie z Menu SmartBoard



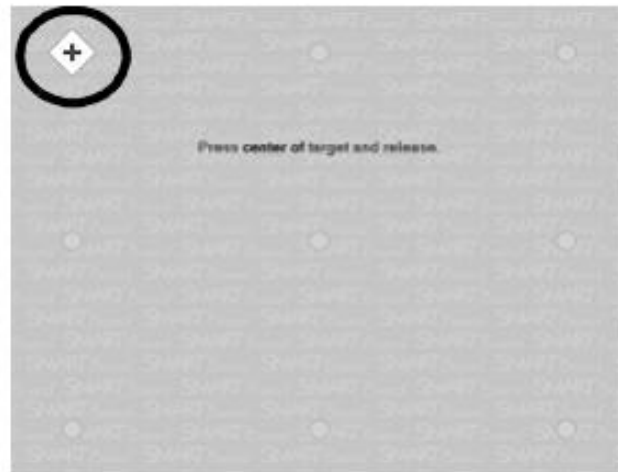
2. Alebo kalibráciu spustíme súčasným stlačením dvoch tlačidiel, ktoré sa nachádzajú na dolnom okraji i-tabule (obr. 4). Ide o tlačidlo na vyvolanie virtuálnej klávesnice a tlačidlo na vyvolanie pravého tlačidla myši.

Obr. 4 Spustenie kalibrácie tlačidlami



Samotná kalibrácia sa potom vykoná postupne presným stlačením každého krížika v strede prstom (obr. 5).

Obr. 5 Kalibrácia i-tabule



6.2 Uvítacie centrum

Okno uvítacie centrum sa zobrazí pri každom spustení. Ak si tak neželáme, stačí odškrtnúť zaškrtnuté políčko „Po spustení softvéru SMART Notebook otvoriť úvodné informácie“ (obr. 6), ktoré je umiestnené v spodnej časti uvítacieho okna.

Obr. 6 Uvítacie centrum

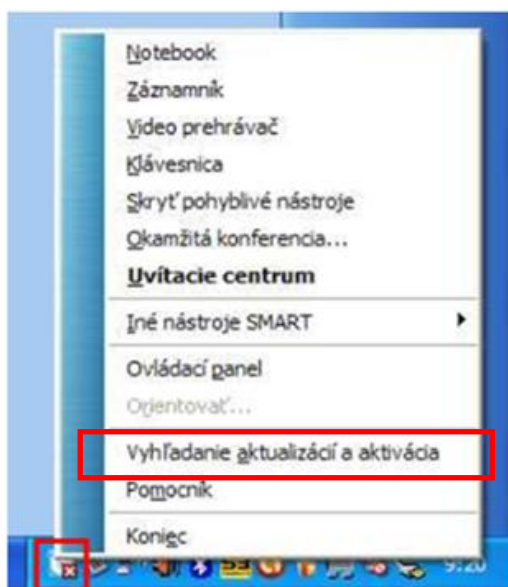


Uvítacie okno je rozdelené na tri záložky, a to *Rýchle spustenie*, *Nástroje*, *Pomocník/Podpora*. Záložka *Rýchle spustenie* obsahuje okrem iného aj *Ovládací panel*, kde môžete nastaviť hardvér, konfigurovať nástroje (nastavenie klávesnice, záznamníka, video prehrávača), nastaviť jazyk a i. V záložke *Nástroje* sa nachádzajú niektoré nástroje, ktoré sú aj v samotnom SW SMART Notebook a môžeme si ich pridať do ľahšie ovládateľného bočného pohyblivého panelu. V záložke *Pomocník/Podpora* nájdeme opäť určité možnosti, ktoré sú ľahšie prístupné priamo z menu SMART Board, preto odporúčame uvítacie centrum nezobrazovať.

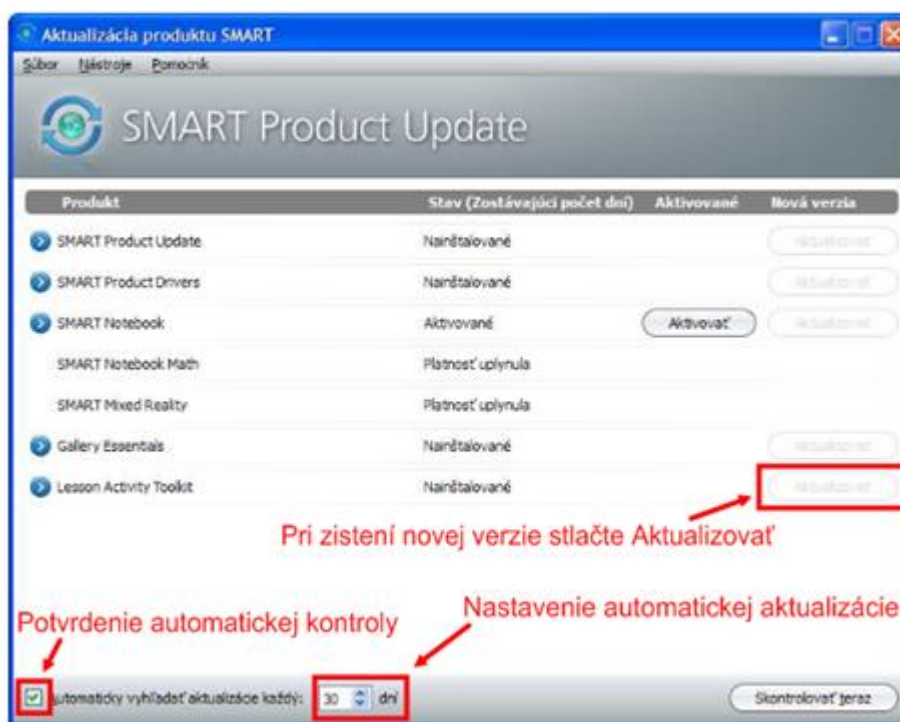
6.3 Vyhľadanie aktualizácií a aktivácia softvéru SMART Notebook

Z *Menu SMART Board* vyberte z rozbaľovacej ponuky možnosť *Vyhľadanie aktualizácií a aktivácia* (obr. 7). Automaticky vybehne nové okno *Aktualizácia produktu SMART* (obr. 8), kde máte možnosť nastaviť automatické vyhľadávanie aktualizácií a pri zistení novej verzie stlačte tlačidlo *Aktualizovať*.

Obr. 7 Vyhľadanie aktualizácií a aktivácia



Obr. 8 Aktualizácia softvéru SMART Notebook

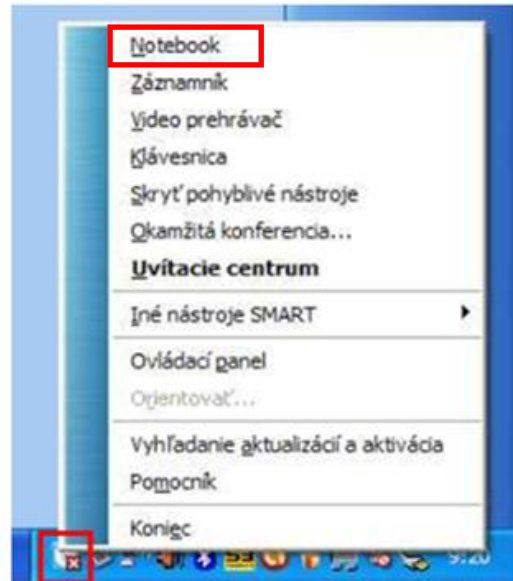


7 INTERAKTÍVNY SOFTVÉR SMART NOTEBOOK

7.1 Spustenie Smart Notebook

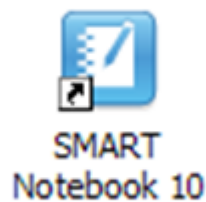
Po spustení počítača, na ktorom je nainštalovaný interaktívny SW k i-tabuli Smart Board, sa na dolnom paneli zobrazí modrý štvorček, ktorý v sebe obsahuje menu Smart Board. Ak k počítaču nie je pripojená i-tabuľa, tak sa tento štvorček zobrazí s červeným krížikom. Po kliknutí na túto ikonu sa rozbalí menu Smart Board a na prvej položke sa nachádza *Notebook*, skrátenejší názov pre Smart Notebook (obr. 9).

Obr. 9 Spustenie softvéru Smart Notebook



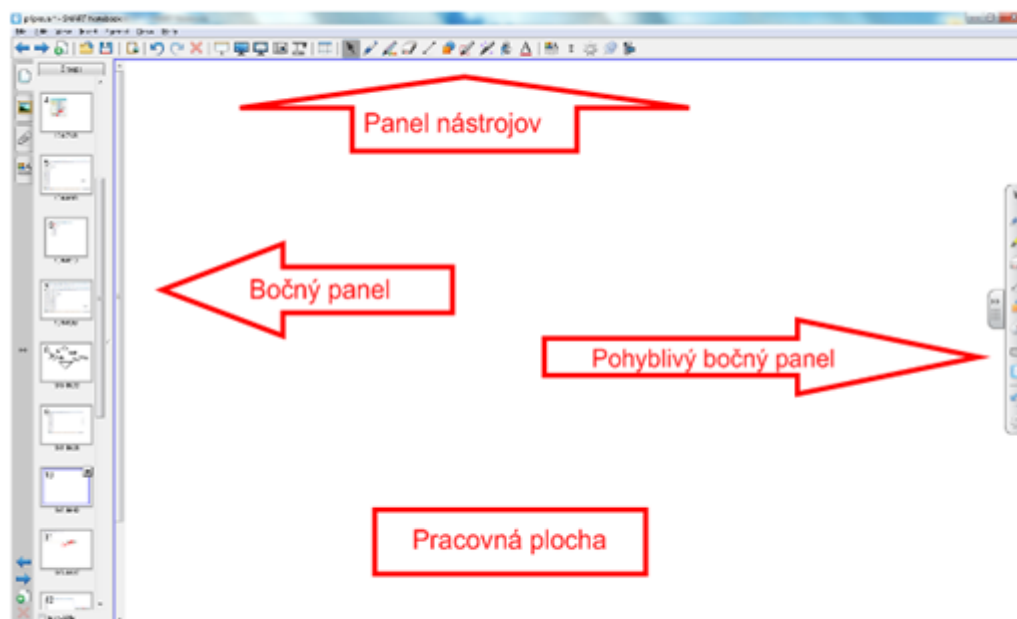
SW Smart Notebook môžete spustiť aj cez Štart/Programy..., alebo kliknutím na ikonu zástupcu na ploche počítača (obr. 10).

Obr. 10 Ikona zástupcu Smart Notebook na ploche



V spustenom interaktívnom SW Smart Notebook sa na hornej lište nachádza panel nástrojov a samotná pracovná plocha je ohraničená bočným panelom so záložkami a pohyblivým bočným panelom (obr. 11).

Obr. 11 Softvér Smart Notebook

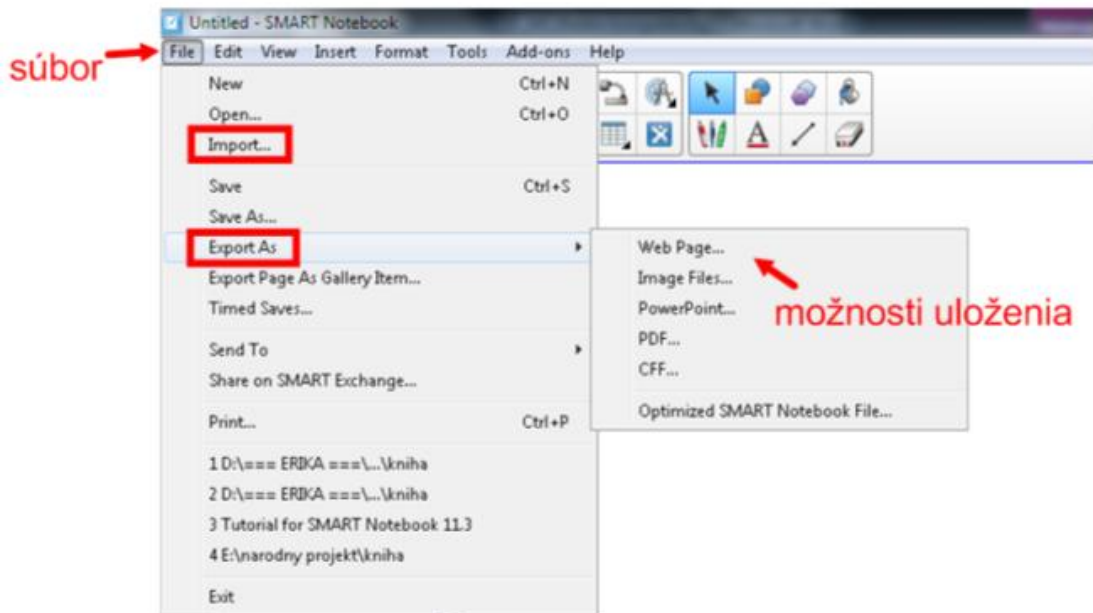


7.2 Import a export vytvorených materiálov

Do SW Smart Notebook môžete vložiť (importovať) rôzne materiály vytvorené v iných programoch, napr. v Microsoft Office Power Point, Microsoft Office Word a i. Po otvorení sa vľavo hore na lište nachádza *Súbor (File)*, kliknite na túto ikonu ľavým tlačidlom myši. Rozbalí sa menu, z ktorého vyberte položku *Import* (obr. 12). Po kliknutí na túto položku vybehne okno, vyberte v ňom súbor, ktorý chcete importovať.

Vytvorené materiály môžete odoslať (exportovať) napríklad do súboru *.pdf, či *.pwp. Uložený súbor Smart Notebook (*.notebook) dáte odoslať cez *Súbor/Export* a z rozbaľovacieho menu vyberiete želanú položku.

Obr. 12 Import a export vytvorených materiálov



















7.3 Práca s panelmi nástrojov

7.3.1 Vodorovné menu (panel nástrojov na hornej lište)

Vodorovné menu je panel nástrojov na hornej lište (obr. 13), do ktorého sú sústredené všetky ovládacie prvky SW Smart Notebook. Tento panel sa skladá z viacerých ikon, ktorých funkcie si bližšie opíšeme:

Obr. 13 Vodorovné menu

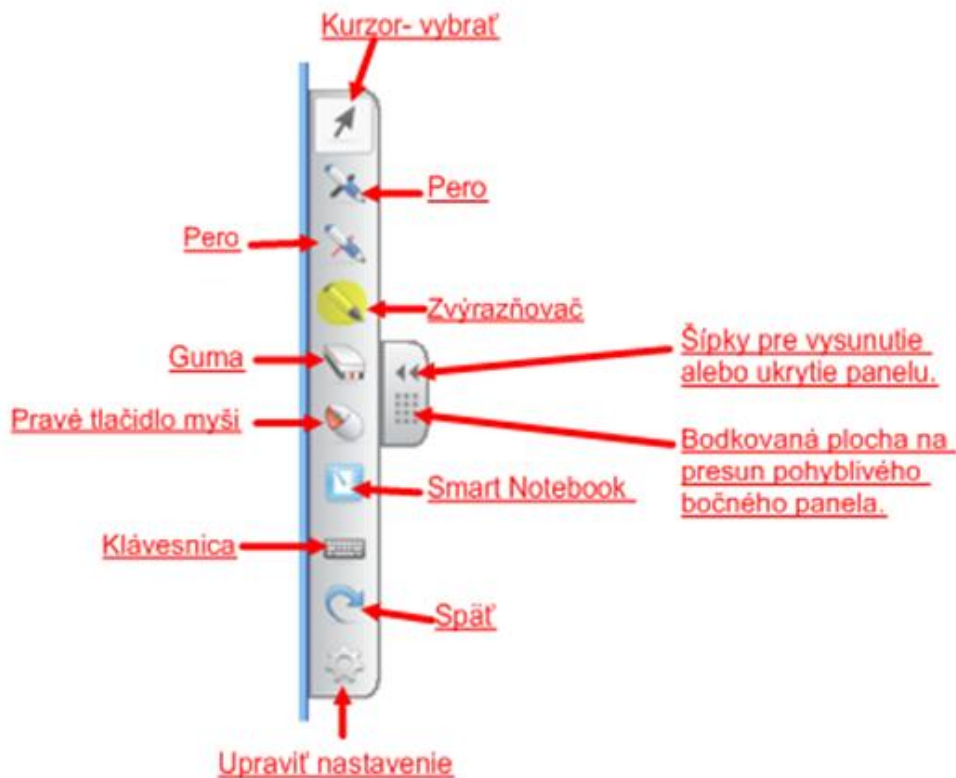
	Šípky na presúvanie medzi jednotlivými stranami prezentácie
	Pridanie novej prázdnej strany prezentácie
	Otvorenie už vytvorenej prezentácie v SW Smart Notebook
	Uloženie súboru
	Vloženie objektu z pamäte (ctrl+v)
	Šípky – presun v tvorbe prezentácie o krok späť alebo vpred
	Odstrániť – označený objekt (text, obrázok...) bude zmazaný
	Zobrazenie rolety (odtieň obrazovky) – prekrývanie ľubovoľnej časti obrazovky
	Zobrazenie prezentácie na celú obrazovku – celoobrázkový režim
	Zobrazenie dvoch stránok prezentácie naraz vedľa seba
	Snímka obrazovky – celú obrazovku alebo iba označenú časť vloží ako obrázok do interaktívnej prezentácie
	Smart document camera (vizualizér) – je potrebné pripojiť k PC
	Návrh a vloženie tabuľky s maximálnou veľkosťou 8 x 8 políčok
	Kurzor – má vlastnosti klasického kurzoru myši (prepnutie do režimu dotyku)
	Perá – možnosť písania v množstve farieb

	Kreatívne pero – možnosť vkladania hrubých farebných pásov a i.
	Guma – zmaže písanie perami
	Šípky a čiary – vkladanie rôznych čiar a šípok
	Tvary – vkladanie geometrických tvarov a i.
	Pero s rozpoznávaním tvarov – ručne nakreslený geometrický tvar zmení na presne narysovaný
	Magické pero – pero s tromi funkciami (lupa, reflektor a miznúci atrament)
	Výplň – nastavenie farby a priehľadnosti výplne rôznych objektov
	Text – vkladanie nového textu
	Vlastnosti – úprava vlastností objektov
	Meracie nástroje – vkladanie pravítka, uhlomeru a i.
	Presunúť panel s nástrojmi (na hornú alebo dolnú lištu)

7.3.2 Zvislé menu (bočný pohyblivý panel nástrojov)

Tento panel (obr. 14) môžeme chápať ako rozšírenie ponuky pri prezentovaní na i-tabuli v SW Smart Notebook aj mimo neho (je dostupný aj pri vypnutom SW Smart Notebook), keďže samotná i-tabuľa ponúka dole na lište iba farebné fixky, hubu na mazanie a dvojicu tlačidiel – klávesnica a pravé tlačidlo myši.

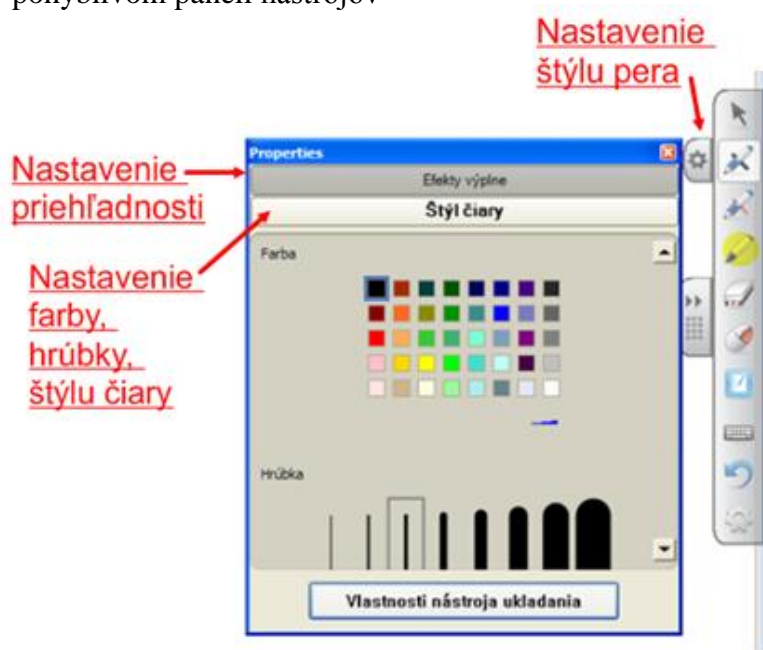
Obr. 14 Zvislé menu



Panel je zasunutý v ľavej alebo pravej časti obrazovky, záleží na užívateľovi, kde si ho presunie. Panel je umiestnený tzv. vždy navrchu, nad všetkými spustenými aplikáciami, aby bol vždy prístupný. V základnom nastavení pohyblivého bočného panela máme k dispozícii tieto tlačidlá: *Kurzor – vybrat*, *Pero*, *Pero*, *Zvýrazňovač*, *Guma*, *Pravé tlačidlo myši*, *Smart Notebook*, *Klávesnica*, *Späť* a *Upraviť nastavenia*.

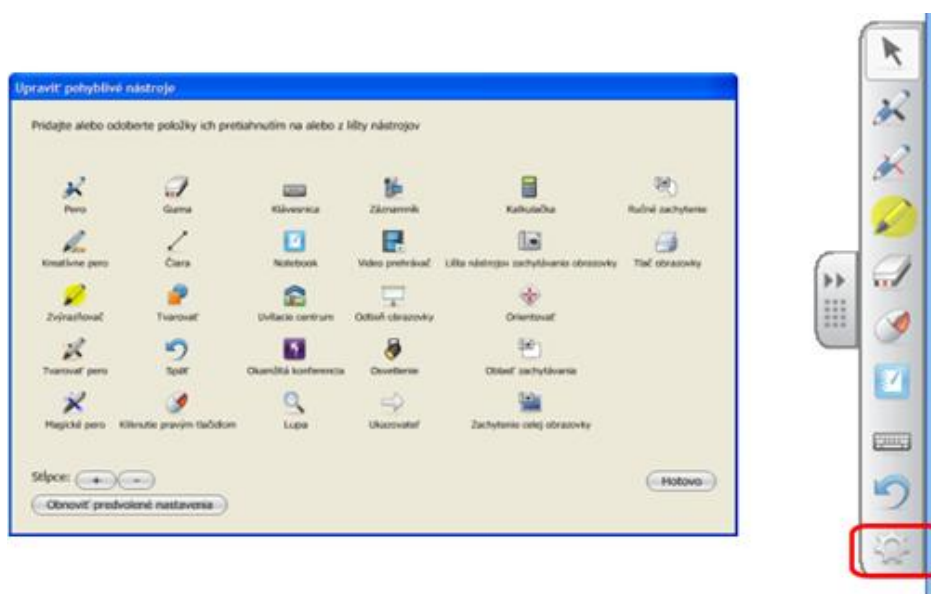
Pri voľbe ikony *Pera* a *Zvýrazňovača* sa vedľa nich zobrazí ďalšia ikona *Nastavenie*. Po kliknutí na ňu sa objaví nový panel s názvom *Properties – Vlastnosti* s možnosťou nastavenia priehľadnosti, hrúbky, farby a štýlu čiary (obr. 15).

Obr. 15 Nastavenie Pera v pohyblivom paneli nástrojov



Obsah pohyblivého panela nástrojov nie je stály, môžete si ho prispôbovať podľa vlastných potrieb kliknutím na tlačidlo *Upraviť nastavenie* (obr. 16). Zobrazí sa okno hlavného menu, ťahajte ikonu potrebného nástroja do oblasti bočného pohyblivého panela a tá sa tam automaticky pridá. Potom kliknite na tlačidlo *Hotovo*. Takto si do bočného pohyblivého panela môžete pridať tie nástroje z hlavného menu, ktoré najčastejšie používate.

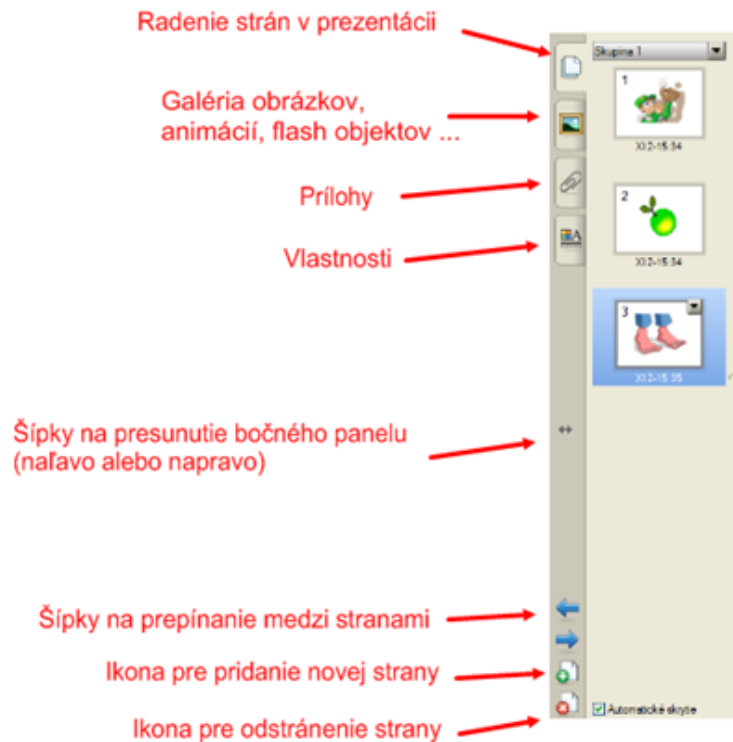
Obr. 16 Upravenie nastavenia pohyblivého panela nástrojov



7.3.3 Bočný panel so záložkami

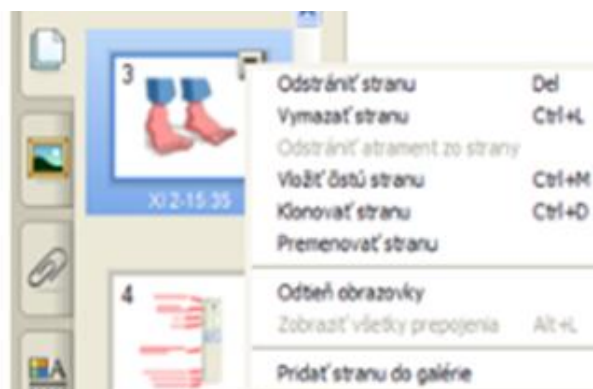
Tento panel (obr. 17) je rozdelený na štyri oblasti – záložky, a to *Radenie snímok (strán)*, *Galéria*, *Prílohy* a *Vlastnosti*.

Obr. 17 Bočný panel so záložkami



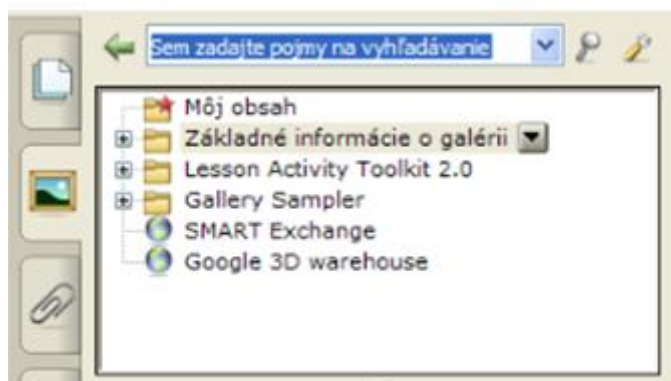
V záložke *Radenie strán prezentácie* vidíme miniatúry všetkých vytvorených strán. Strany sú označené dátumom a časom vytvorenia, avšak po dvojkliku myškou sa dajú prepísať. Každá označená miniatúra strany má v pravom hornom rohu malú šípku (obr. 21), po kliknutí na ňu sa objaví menu, v ktorom je možnosť odstránenia, vymazania či vloženia a klonovania strany. Nachádza sa tu aj možnosť premenovania strany a i.

Obr. 18 Radenie strán prezentácie



Záložka *Galéria* obsahuje štyri základné zložky (obr. 19), a to *Môj obsah* – neobsahuje nič, môžete tu vložiť vlastné objekty, *Základné informácie o galérii* – obsahuje množstvo kategórií a podkategórií, *Lesson Activity Toolkit 2,0* – obsahuje materiály na aktivity, hry, kvízy a i., *Gallery Sampler* – obsahuje pripravené objekty podľa kategórií.

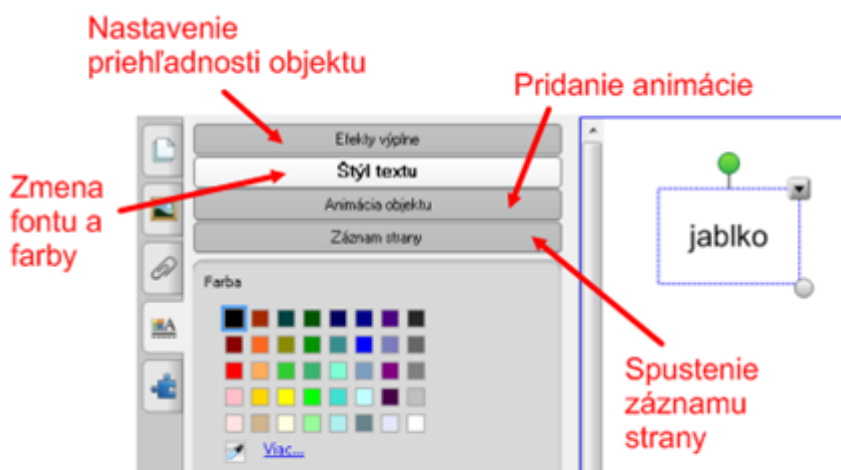
Obr. 19 Záložka Galéria



Do záložky *Prílohy* je možné vkladať rôzne súbory z dôvodu uchovania alebo neskoršej práce. Pri opätovnom otvorení danej prezentácie sú uložené súbory stále jej súčasťou.

Posledná záložka *Vlastnosti* (obr. 20) ponúka niekoľko možností označeného objektu. Pri texte je to možnosť nastavenia priehľadnosti, zmena farby a fondu, čiže formátovanie textu a pridanie animácie. Pri obrázkoch môžeme meniť ich priehľadnosť a pridať im animácie. Automatickým tvarom a čiarami môžeme meniť hrúbku, farbu a štýl čiar. Pridanie animácie vybranému objektu znamená pridanie efektu, ktorý môžeme vybrať zo siedmich možností (prílet, odlet, otočenie...) a ktorému môžeme nastaviť smer, rýchlosť, výskyt a pod.

Obr. 20 Záložka vlastnosti



8 TVORBA INTERAKTÍVNEJ PREZENTÁCIE

Na predchádzajúcich stranách sme si ukázali, kde sa rôzne nástroje nachádzajú. Teraz pristúpime k ukážke a opisu možností, ako ovládať, vkladať rôzne objekty (obrázky, text, tabuľka...), ako s nimi ďalej v prezentácii pracovať a ako ich upravovať.

8.1 Ovládanie interaktívnej prezentácie

8.1.1 Režim písania a režim dotyku

Ak chceme po ploche tabule písať, jednoducho si vyberieme z priehradky ľubovoľné interaktívne pero a píšeme. Po vrátení interaktívneho pera na miesto sa automaticky dostávame do režimu dotyku a môžeme tak napísané objekty presúvať po ploche dotykcom prsta.

Ak chceme po ploche tabule písať prstom, musíme si zvoliť nástroj *Pero* z vodorovného alebo zvislého menu. Tu vždy po dokončení písania musíme prepnúť do režimu dotyku, aby ďalší náš dotyk po povrchu tabule nespôsobil písanie. Do režimu dotyku prepne tak, že stlačíme ikonu *Kurzor* z vodorovného alebo zvislého menu.

8.1.2 Pohyb a postoj pred i-tabuľou

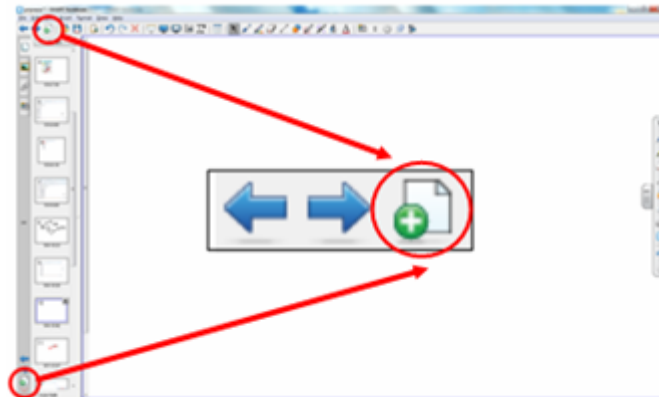
Pri práci s tabuľou je potrebné zamedziť tieneniu vlastným telom. Dataprojektor napojený na i-tabuľu je často umiestnený na strope pred ňou a premieta tak jednotlivé objekty z počítača na plochu tabule. Preto je dôležité postavenie tela pri práci na tabuli vždy z boku, nie v strede. Pracujeme vždy v odstupe jedného kroku s natihnutou rukou, nie v tesnej blízkosti plochy tabule. Budeme tak lepšie vidieť zobrazené objekty na ploche a navyše eliminujeme tienenie vlastným telom. Takto učíme stáť pri tabuli aj deti.

Pri ovládaní tabule, ale aj pri písaní na plochu, sa vždy snažíme udržiavať očný kontakt s deťmi tak, že sme v polohe z boku. Snažíme sa vyhýbať tomu, aby sme boli k deťom chrbtom, a to tak, že pracujeme s tabuľou v polohe z boku.

8.1.3 Pridanie novej strany

Po otvorení SW Smart Notebook pridáte novú stranu kliknutím na ikonu novej strany so zeleným označením plus (obr. 21), ktorá sa nachádza na vodorovnom menu aj na bočnom paneli vľavo dole.

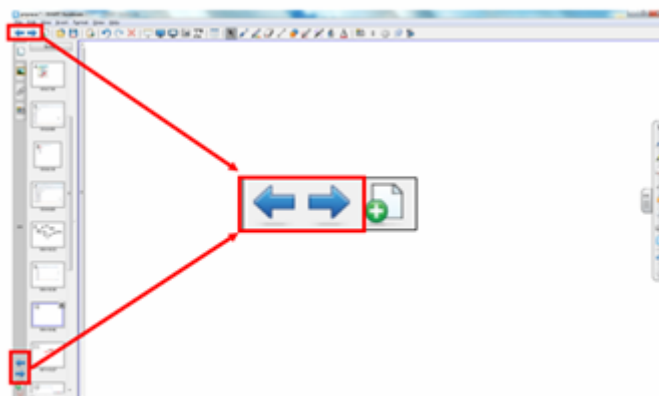
Obr. 21 Pridanie novej strany



8.1.4 Prepínanie medzi jednotlivými stranami

Medzi jednotlivými stranami sa prepína dopredu a dozadu pomocou modrých šípok, ktoré sa nachádzajú na hornom a bočnom paneli (obr. 22).

Obr. 22 Prepínanie medzi stranami



8.1.5 Celobrázový režim

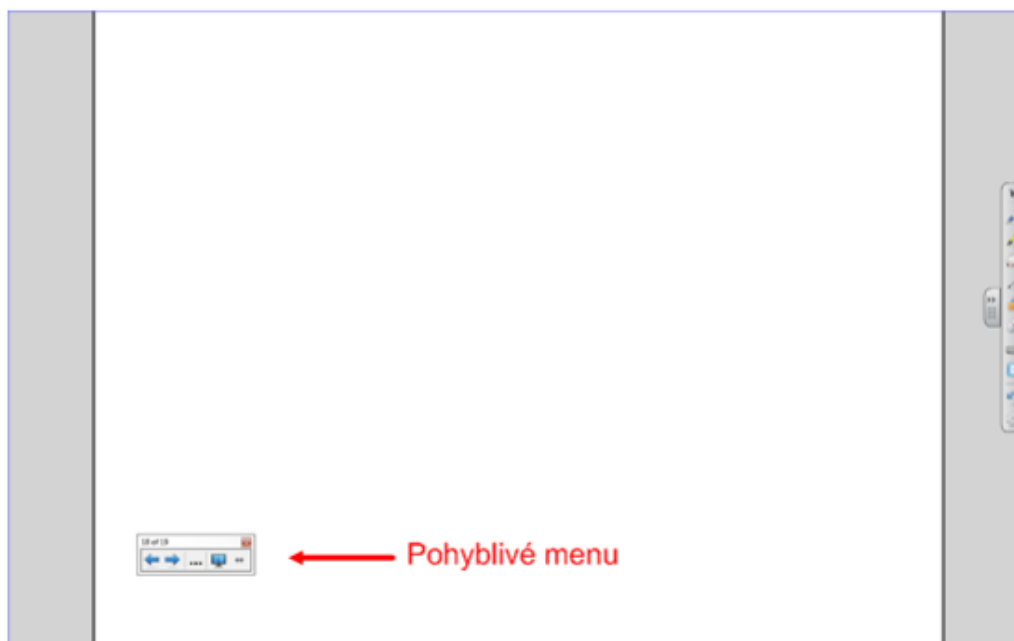
Rovnako ako v Microsoft Office PowerPoint sa dajú materiály vytvorené v Smart Notebook spúšťať na celú obrazovku. Na hornej lište sa nachádza nástroj na spustenie celobrázkového režimu (obr. 23). Kliknutím na túto ikonu spustíte celobrázkový režim a rovnako ho aj vypnete.

Obr. 23 Celobrázkový režim



Ak máme zobrazenie na celú obrazovku, v celobrázkovom režime, automaticky sa nám zobrazí pohyblivé menu (obr. 24) a prepíname medzi stranami pomocou šípok zobrazených na tomto pohyblivom menu.

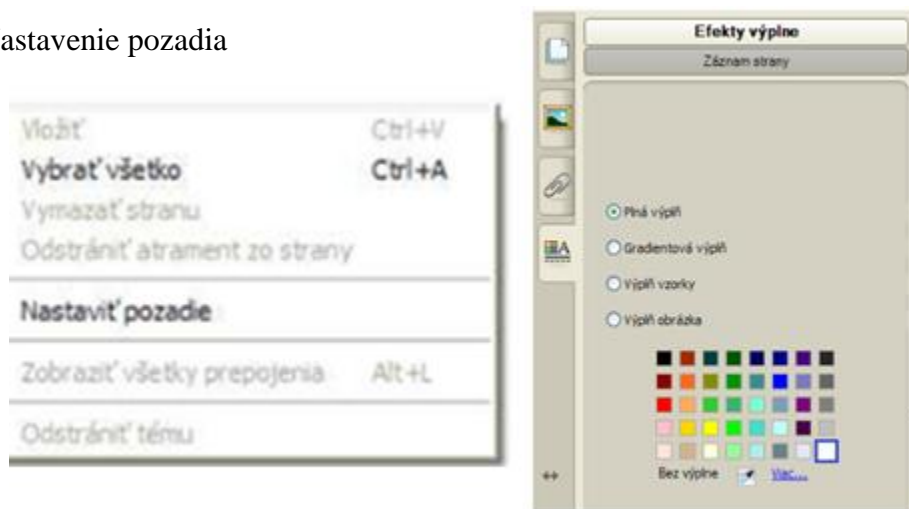
Obr. 24 Prepínanie medzi stranami v celobrázkovom režime



8.2 Nastavenie pozadia

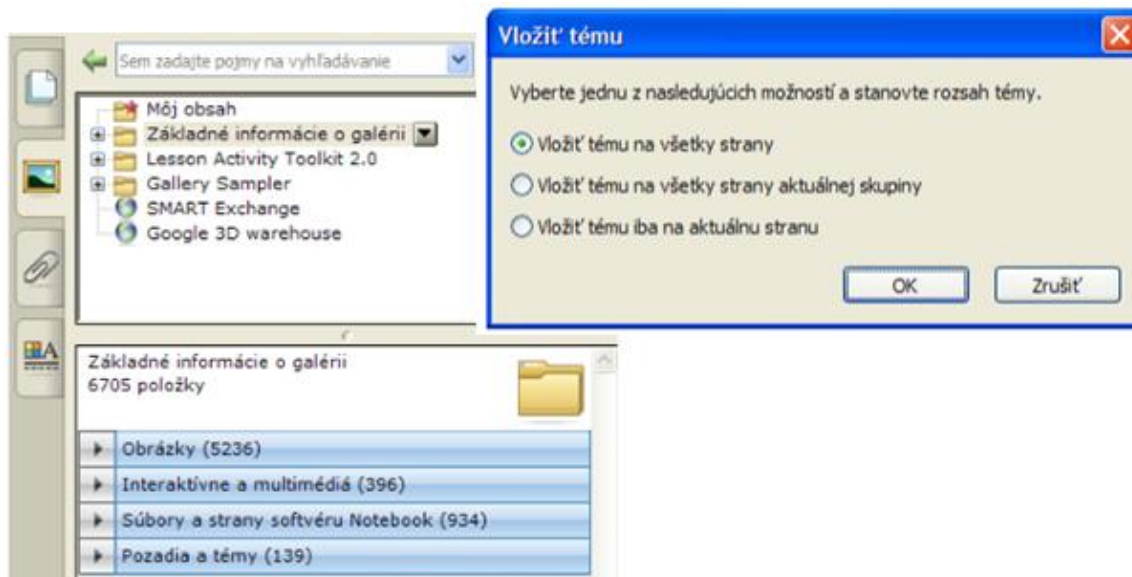
Pravým kliknutím na pracovnú plochu sa zobrazí menu (obr. 25), z ktorého vyberieme možnosť *Nastaviť pozadie*. Automaticky sa zobrazí záložka *Vlastnosti* z bočného panela, kde môžeme nastaviť výplň pozadia (jednofarebná, dvojfarebná).

Obr. 25 Nastavenie pozadia



Rovnako v záložke *Galéria* nájdeme už pripravené pozadia a témy. V kategórii *Základné informácie o galérii* nájdeme 139 pozadí a tém. Zvolené pozadie stačí ťahom presunúť na pracovnú plochu a automaticky vyskočí nové okno, ktoré ponúka možnosť použitia pozadia na všetky strany prezentácie alebo iba na aktuálnu stranu (obr. 26).

Obr. 26 Zobrazenie pozadí a tém z Galérie



8.3 Vkladanie textu, písanie

Stlačením ikony *Text*, ktorá sa nachádza na vodorovnom paneli nástrojov, sa zobrazí malá ponuka vopred naformátovaného textu (obr. 27), kde je ponúkaná možnosť voľby medzi čiernym a modrým písmom troch veľkostí a dvoch fontov.

Obr. 27 Základná voľba pri vkladaní textu



Po označení želaného písma z ponuky (obr. 28) stačí kliknúť myšou na pracovnú plochu a zobrazí sa šrafovaný rámček, do ktorého môžete začať písať. Zároveň sa zobrazí aj panel s možnosťou formátovania písma (zmena farby, fondu a veľkosti, odrážky, zarovnanie, smer a symboly na tvorbu matematických vzorcov) ako na obrázku 31.

Obr. 28 Panel písma pri práci s textom



Na vloženie textu do prezentácie kliknite myšou na pracovnú plochu mimo šrafovaného rámčeka. Ak chcete text editovať (upraviť), stačí naň dvakrát kliknúť a okolo napísaného textu sa znovu objaví šrafovaný rámček, pričom text môžete prepísať. Po vložení sa text stáva klasickým objektom, pre ďalšiu prácu (zmenu veľkosti, farby, fondu, poradia, priehľadnosti a pod.) je potrebné poznať menu objektu.

8.4 Menu vloženého objektu

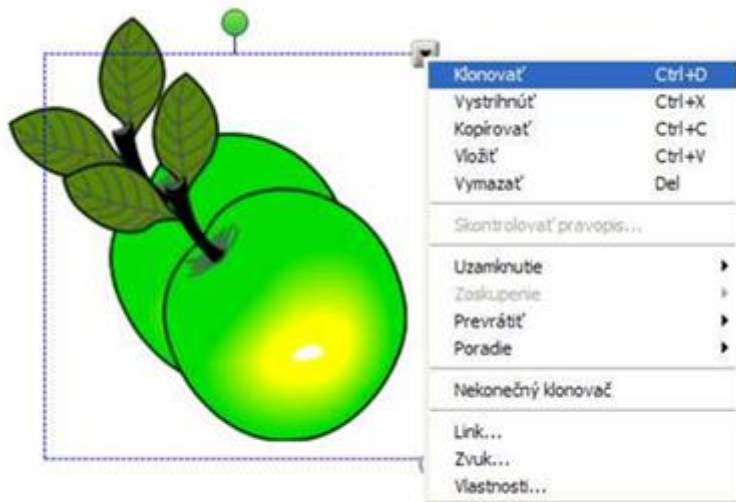
Napísaný text, vložený obrázok z galérie či internetu predstavujú vložený objekt. Objekt stačí označiť jednoduchým kliknutím a okolo neho sa objaví tenký rámček a tri body (obr. 29). *Zelený bod* slúži na rotáciu objektu a *sivý bod* slúži na zmenu jeho veľkosti. V pravom hornom rohu sa objaví malá šípka, ktorá predstavuje *menu objektu*. Menu objektu predstavuje ďalšie možnosti práce s objektom, postupne si predstavíme všetky možnosti v poradí zhora nadol.

Obr. 29 Menu objektu



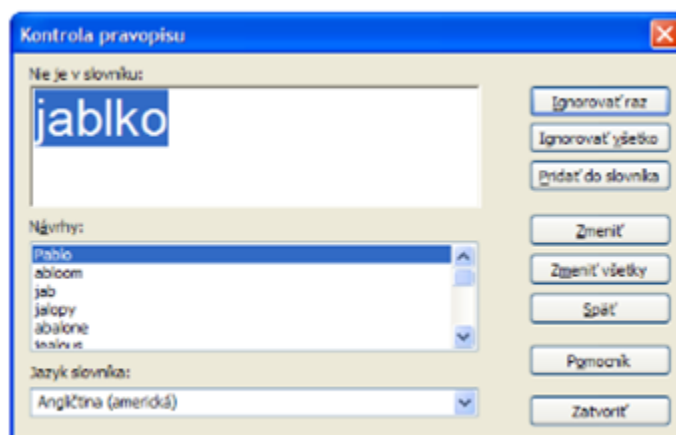
- **Klonovať**: ide viac-menej o skopírovanie objektu, po vybratí možnosti *Klonovať* z *Menu objektu* sa automaticky vloží nový skopírovaný objekt alebo obrázok (obr. 30).

Obr. 30 Menu objektu: Klonovať



- **Vystrihnúť:** znamená klasické vystrihnutie, vymazanie označeného objektu.
- **Kopírovať:** ide o klasické skopírovanie objektu do pamäte (ctrl + c).
- **Vložiť:** po vybratí tejto možnosti sa vloží objekt z pamäte (ctrl + v).
- **Vymazať:** vymaže označený objekt.
- **Skontrolovať pravopis:** táto možnosť je ponúkaná iba pri texte, ktorý je uložený ako objekt. Po vybratí tejto možnosti vybehne nové okno *Kontrola pravopisu* (obr. 31).

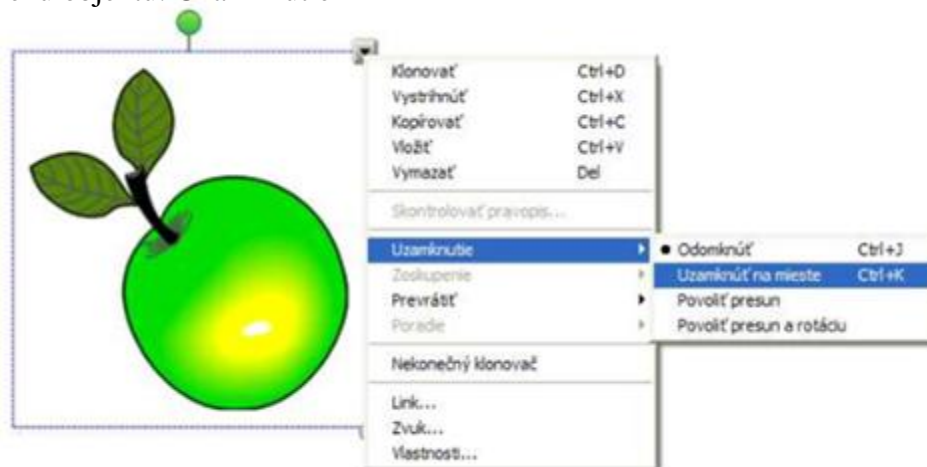
Obr. 31 Menu objektu: Skontrolovať pravopis



- **Uzamknutie:** táto voľba ponúka štyri možnosti (obr. 32), a to *Odomknúť* – objekt je odomknutý a je možná jeho editácia aj rotácia, *Uzamknúť na mieste* – objekt je uzamknutý pred presunom, rotáciou aj editáciou, *Povoliť presun* – objekt je možné iba

presúvať, pre editáciu a rotáciu je naďalej uzamknutý, *Povoliť presun a rotáciu* – objekt je možné presúvať a rotovať, je však uzamknutý pred editáciou.

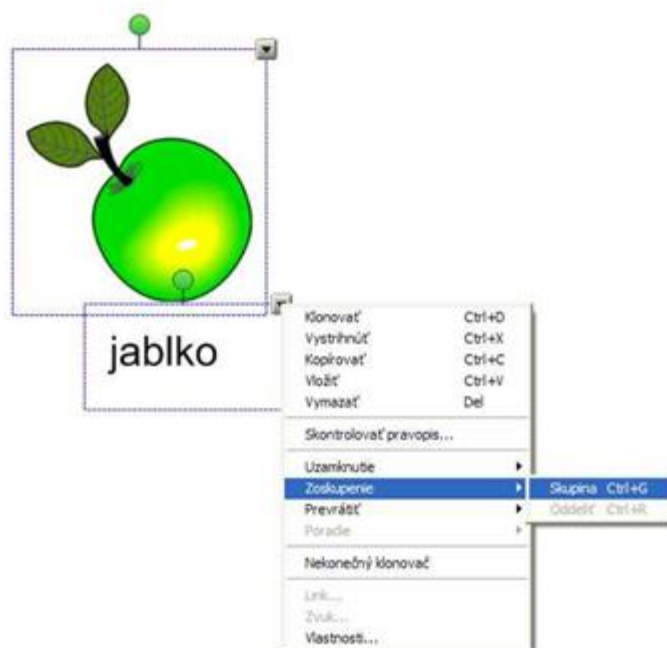
Obr. 32 Menu objektu: Uzamknutie



Ak nechceme, aby žiaci s objektom pri riešení úloh na i-tabuli hýbali, je dobré ho uzamknúť na mieste. Ak je úlohou detí pracovať s objektom, napr. ho presúvať, je dobré ho uzamknúť pre editáciu, čiže povoliť presun (žiaci často slabým dotykom prsta kliknú dvakrát na tabuľu a objekt tak prepnú do editačného modu, uzamknutím objektu predídeme možnosti jeho editácie).

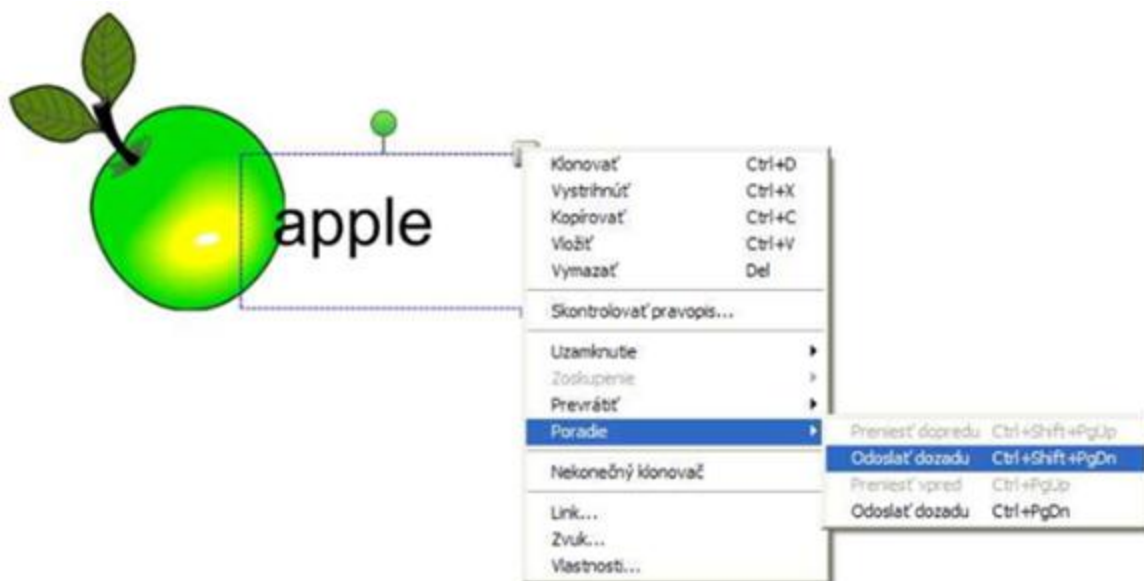
- **Zoskupenie:** slúži na zoskupenie viacerých označených objektov (obr. 33), z ktorých sa potom stáva skupina, čiže jeden objekt. Po jeho označení rovnakým spôsobom skupinu oddelíme.

Obr. 33 Menu objektu: Zoskupenie



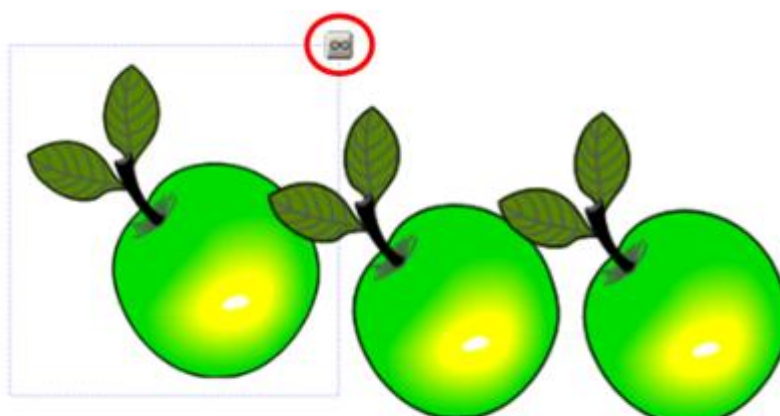
- **Poradie:** môžeme ho využiť vtedy, ak chceme určiť poradie viacerých objektov vo vrstvách. Označený objekt môžeme *Preniesť dopredu* alebo *dozadu* a taktiež *Odoslať dozadu* alebo *dopredu* (obr. 34). Umožňuje to ukryť napríklad správne odpovede pod objekty, ktoré najprv žiaci majú uhádnuť, a tak odkrývajú odpovede presunom objektov s priradeným poradím dopredu.

Obr. 34 Menu objektu: Poradie



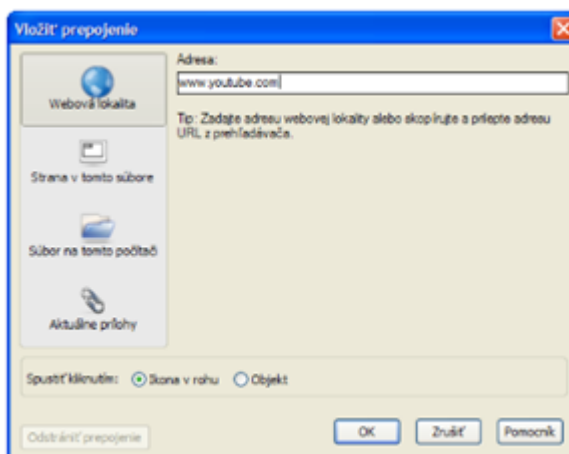
- **Nekonečný klonovač:** spôsobuje, že objekt, ktorý ho má nastavený, dotykom nepovoľuje presun alebo jeho rozmnožovanie, klonovanie, pričom pôvodný objekt zostáva na mieste. Ak potrebujeme namnožiť obrázok, nemusíme kopírovať a vkladať, rozmnožujeme objekt každým dotykem a pohybom presunu (obr. 35). Objekt, ktorý má nastavenú túto funkciu má namiesto šípky znak nekonečno a kliknutím na tento znak odstránime nekonečný klonovač.

Obr. 35 Menu objektu: Nekonečný klonovač

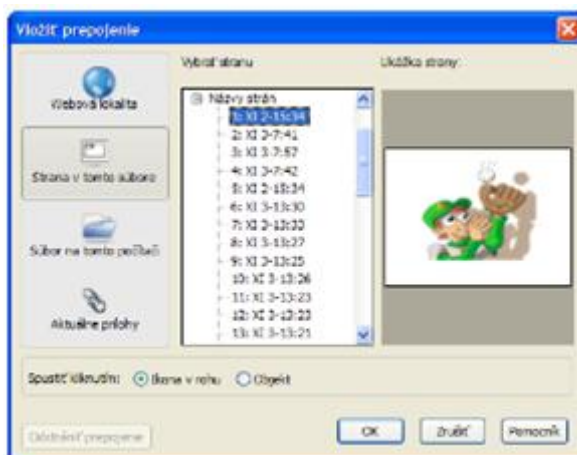


- **Link:** objektu môžeme priradiť odkaz (link) alebo zvuk. Tento odkaz môže byť internetová adresa (obr. 36), niektorá strana v prezentácii (obr. 37) či súbor v počítači (obr. 38). Tu môžeme vidieť aj aktuálne prílohy prezentácie. Dôležitý je spôsob aktivácie odkazu, buď sa pri objekte zobrazí rohová ikona, ktorá predstavuje odkaz alebo sa odkazom stáva celý objekt. Odkaz sa potom aktivuje po kliknutí na ikonu alebo objekt.

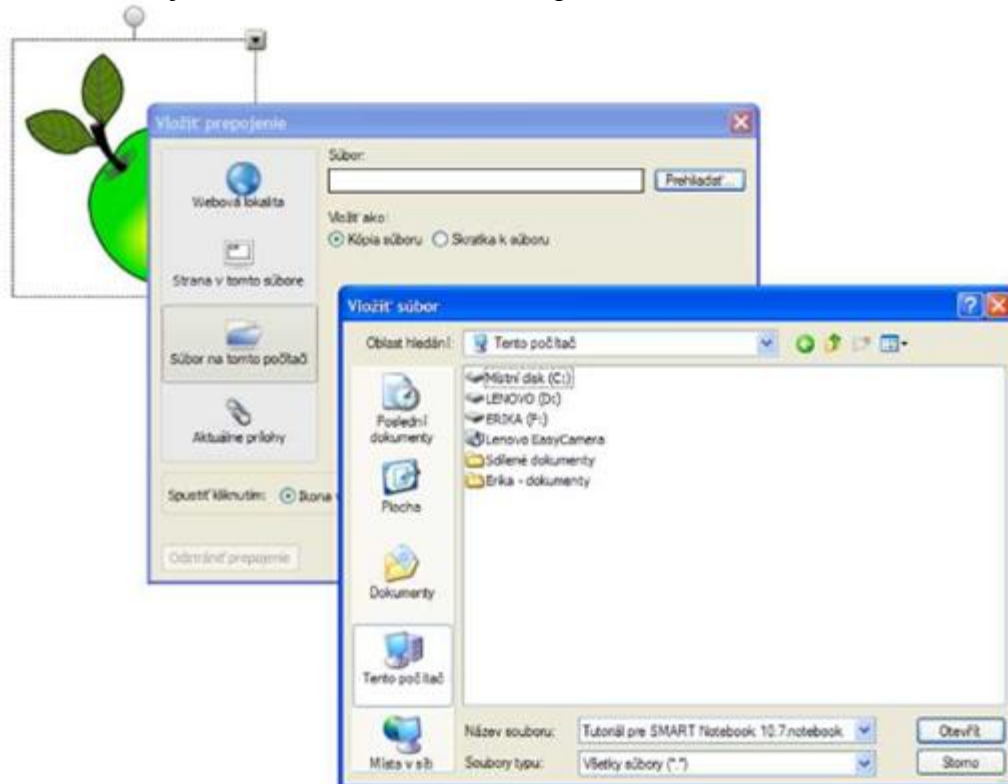
Obr. 36 Menu objektu: Link, odkaz na web



Obr. 37 Menu objektu: Link, odkaz na stranu v prezentácii

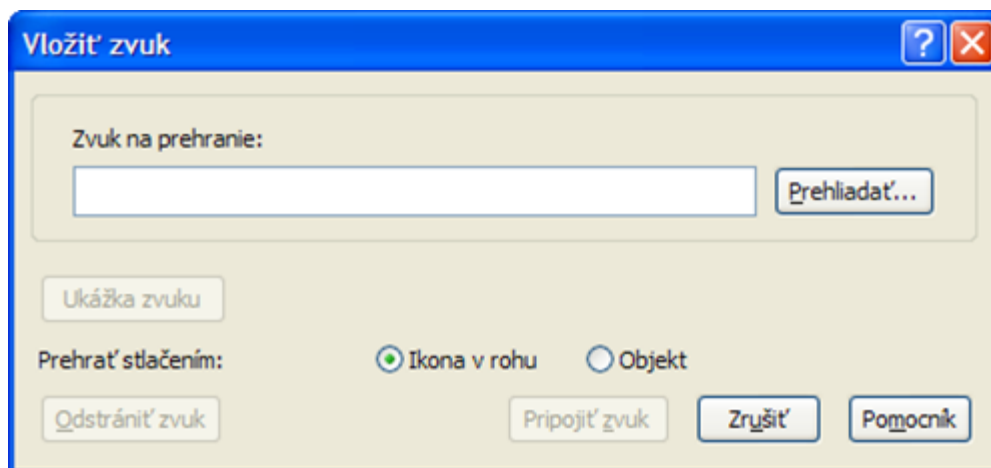


Obr. 38 Menu objektu: Link, odkaz na súbor v počítači



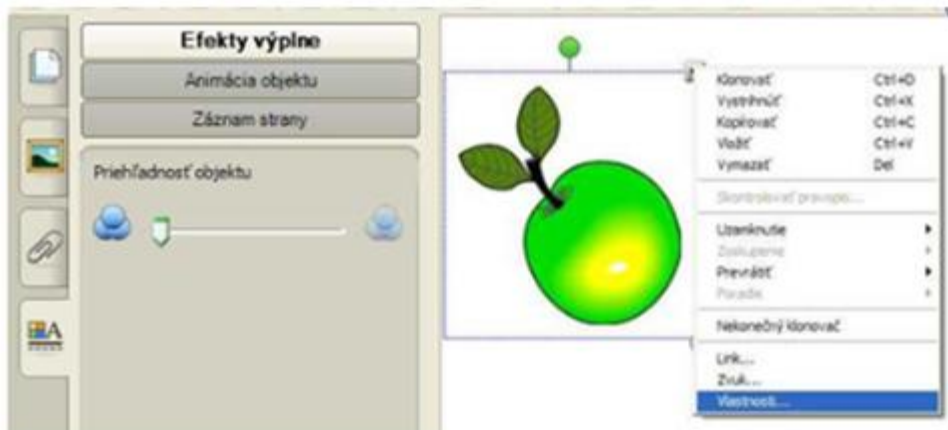
- **Zvuk:** objektu môžeme priradiť aj odkaz na zvuk (obr. 39). Tento zvuk musí byť už vopred uložený na disku počítača. Odkaz sa opäť aktivuje buď kliknutím na ikonu v rohu, alebo kliknutím na celý objekt.

Obr. 39 Menu objektu: Vloženie zvuku



- **Vlastnosti:** vybratím možnosti *Vlastnosti* v menu objektu (obr. 40) vyvoláme otvorenie záložky *Vlastnosti*.

Obr. 40 Menu objektu: Vlastnosti objektu

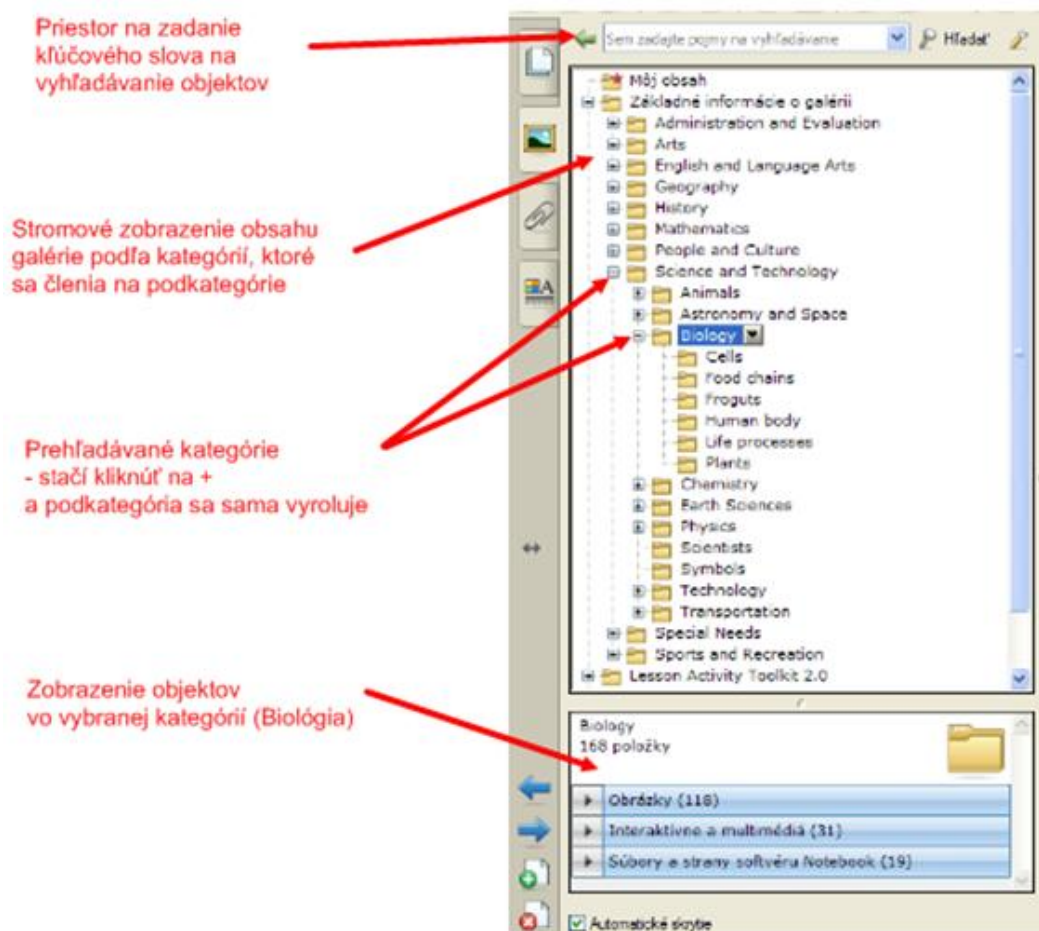


8.5 Práca s Galériou

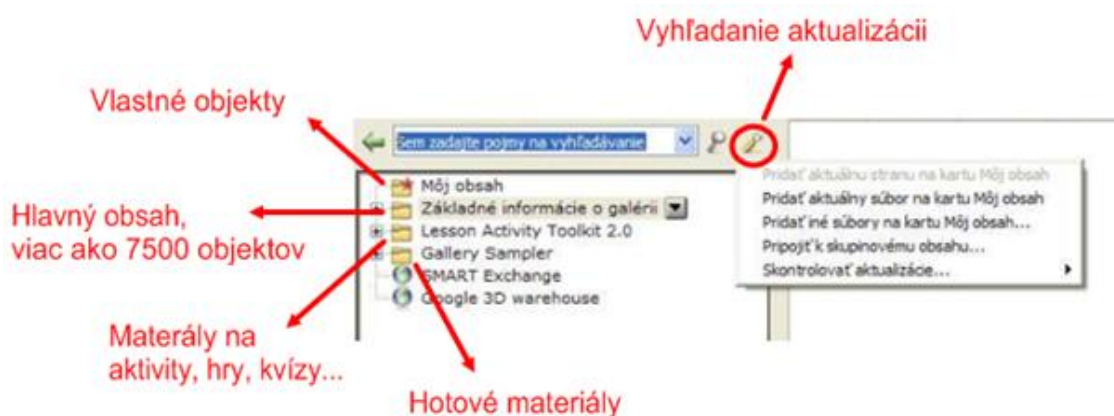
Záložka *Galéria* sa nachádza na bočnom paneli nástrojov so záložkami (obr. 41) a je rozdelená na dve základné okná. V prvom okne sa nachádzajú zložky, na ktoré je *Galéria* rozdelená. V druhom okne nachádzame zobrazenie – náhľad vyhľadávaných objektov. Ak chceme niektorý objekt (obrázok, animáciu, video...) vložiť do prezentácie, stačí tento objekt ťahom presunúť na pracovnú plochu.

Ako sme už spomínali, záložka *Galéria* obsahuje štyri základné zložky, a to *Môj obsah* – neobsahuje nič, môžete tu vložiť vlastné objekty, *Základné informácie o galérii*, obsahuje množstvo kategórií a podkategórií, *Lesson Activity Toolkit 2,0*, obsahuje materiály na aktivity, hry, kvízy a i., *Gallery Sampler*, obsahuje pripravené objekty podľa kategórií (obr. 42).

Obr. 41 Záložka Galéria



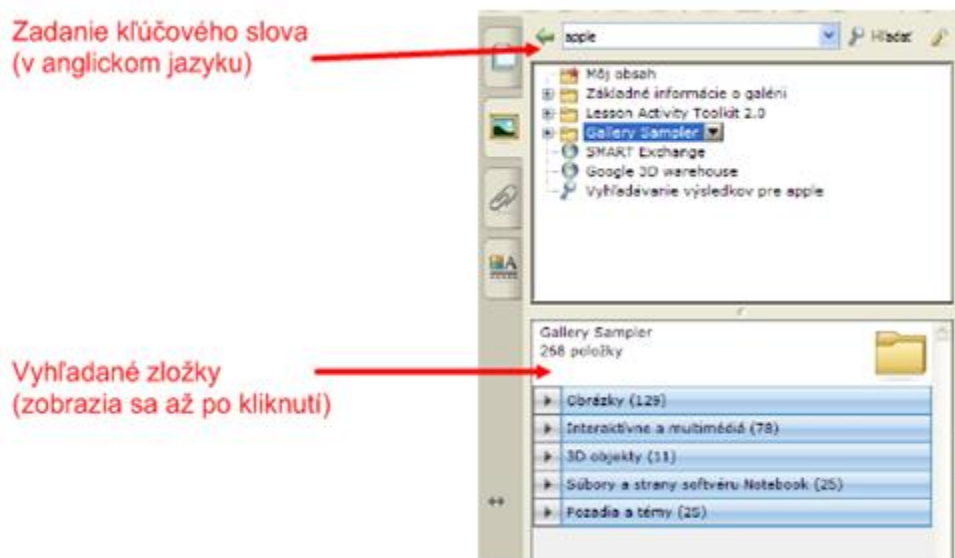
Obr. 42 Jednotlivé zložky Galérie



V Galérii sa nachádzajú statické obrázky, ale aj interaktívne a multimediálne prvky, ktoré sú ozvučené a určené na aktívne zapájanie detí. Keďže sa zložky Galérie stále rozširujú, je dobré občas skontrolovať aktualizácie. Stačí kliknúť na ikonu malého kľúča a z ponuky vybrať možnosť *Skontrolovať aktualizácie* (obr. 42).

Na vyhľadávanie konkrétnych objektov zadajte kľúčové slovo do vyhľadávacieho poľa (obr. 43), záleží na verzii SW, často to musí byť v anglickom jazyku. Vyhľadávač následne ponúkne aj rôzne príbuzné objekty.

Obr. 43 Vyhľadávanie objektov



8.5.1 Základné informácie o Galérii

Zložka *Základné informácie o Galérii* je rozdelená do desiatich vedných oborov (obr. 44). Tu sa nachádza najväčší výber všetkých obrázkov, interaktívnych a multimediálnych objektov, vytvorených stránok, pozadí, či motívov.

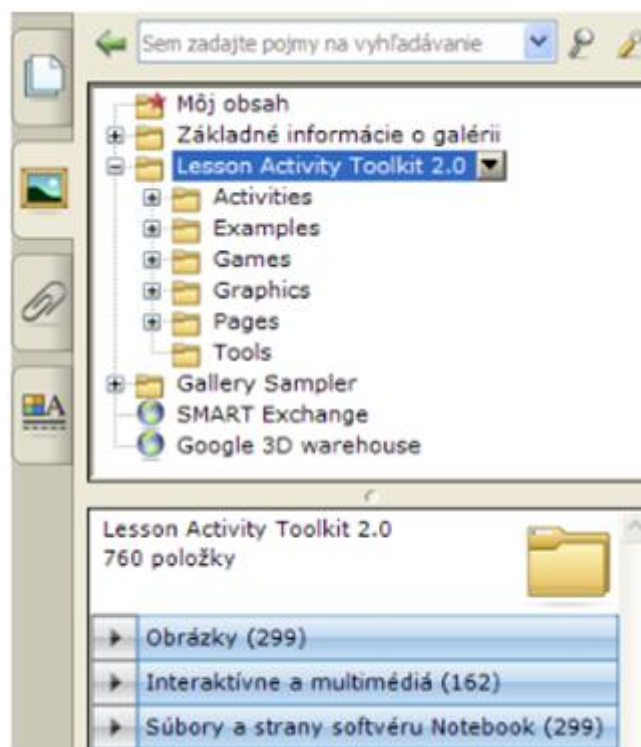
Obr. 44 Zložka Základné informácie o Galérii



8.5.2 Lesson Activity Toolkit 2.0

Tu nájdeme mnoho už pripravených aktivít, hier, kvízov, dopĺňovačiek, ktoré sa dajú upraviť podľa vlastných predstáv (obr. 45). Jedinou nevýhodou je to, že kategórie a materiály sú najčastejšie v anglickom jazyku, čo môže ich používanie trochu sťažiť.

Obr. 45 Zložka Lesson Activity Toolkit 2.0



V tejto záložke nájdeme hotové interaktívne pomôcky, ktoré sa dajú ľahko upraviť podľa vlastných potrieb. Pri väčšine pomôcok stačí upraviť textovú časť alebo vložiť vlastné obrázky, pri úprave objektov sa najčastejšie stretáme s týmito pojmami:

EDIT – upraviť pomôcku

CHECK – skontrolovať vyriešenú úlohu

RESET – vymazať riešenie, začať odznova

SOLVE – vyriešiť, ukázať správne odpovede

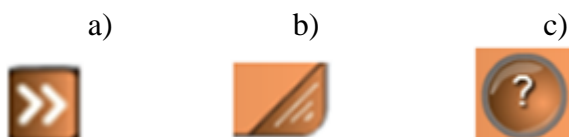
ADD – pridať, vložiť

DELETE/REMOVE – odstrániť

LABEL – označiť, pomenovať

Jednotlivé pomôcky majú vo väčšine prípadov tieto tri ikony (obr. 46): a) upraviť farbu, polohu a pod., b) zmena veľkosti, c) opis pomôcky.

Obr. 46 Ikony úpravy pomôcok



8.6 Nástroje na zvýšenie pozornosti detí

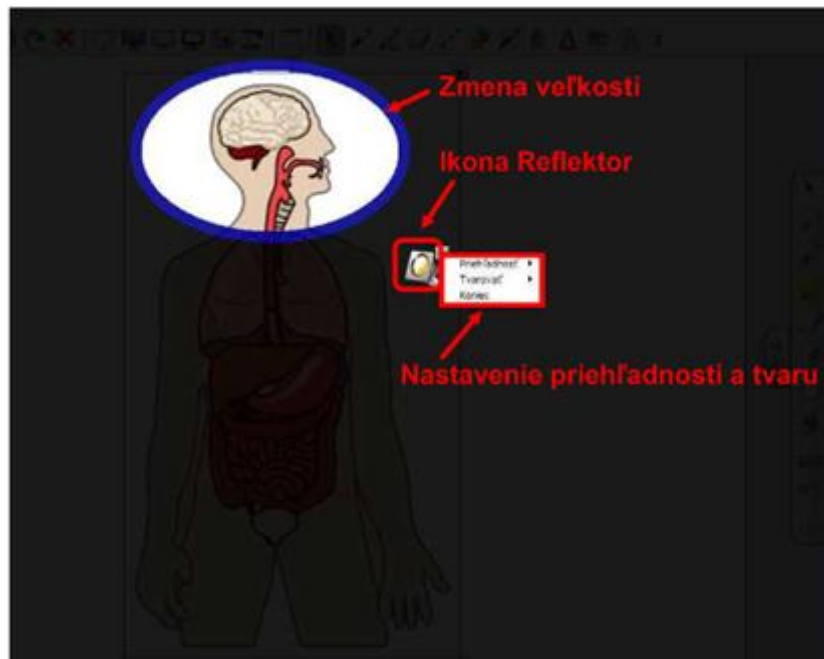
Použitie týchto nástrojov prispieva k zvýšeniu a k udržaniu pozornosti žiakov a jednako aj k zvýšeniu motivácie a ich záujmu o učivo. Ich použitie si nevyžaduje náročnú špeciálnu prípravu, stačí sa s nimi len oboznámiť a následne ich používať na hodine pri rôznych učebných pomôckach prezentovaných na i-tabuli. Tieto nástroje si môžete pridať do bočného pohyblivého panela nástrojov, postup je zobrazený na obr. 14 *Upraviť nastavenie bočného pohyblivého panela nástrojov*. Ide najmä o nástroje *Reflektor*, *Roleta*, *Lupa*, *Kúzelné pero* a *Snímka obrazovky*, ktoré si postupne predstavíme.

8.6.1 Reflektor

Tento nástroj umožní zvýrazniť určitú časť prezentovaného objektu tak, že jeho ostatná časť ostane zatienená. Po pridaní nástroja *Reflektor* do bočného pohyblivého panela dôjde k jeho vyvolaniu kliknutím na ikonu.

Tvar, veľkosť, ako aj priehľadnosť vyvolaného reflektora nastavíme nasledovne podľa obrázka 47. Ťahaním za *Ikonu Reflektor* posúvame zobrazovanú časť objektu. Táto ikona má v hornom rohu malú šípku, ktorá obsahuje menu nastavenia priehľadnosti a tvaru reflektora. Jeho veľkosť sa zmení ťahaním za modrý okraj reflektora.

Obr. 47 Nastavenie nástroja Reflektor



8.6.2 Roleta

Ďalším nástrojom na udržiavanie pozornosti detí je *Roleta* alebo tieňovanie obrazovky, ktorého ikonu nájdeme okrem už spomínaného aj na hornej lište (obr. 48). Vyvolaním tohto nástroja sa zobrazí šedé pole na celej obrazovke a umožňuje postupne odkrývať obsah zobrazovaného objektu, ťahaním za body na stranách sa dá meniť aj jeho smer.

Obr. 48 Nástroj Roleta

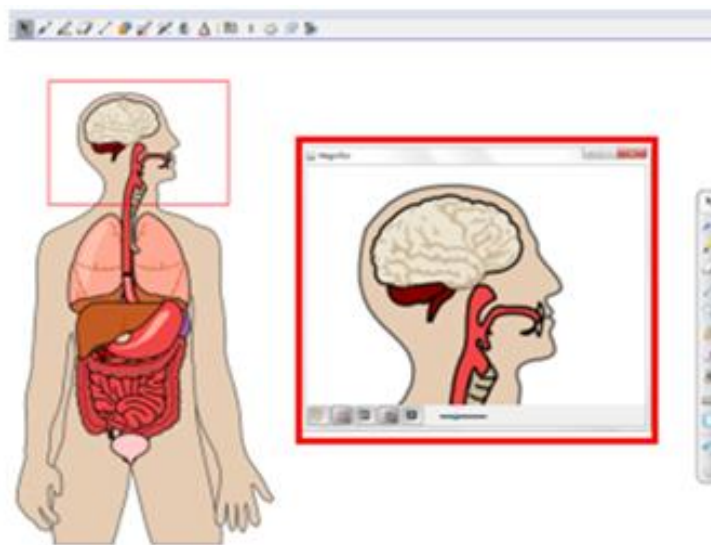


8.6.3 Lupa

Lupa ako ďalší z nástrojov na zvýšenie pozornosti detí sa podobne ako *Reflektor* nachádza v hlavnom menu, ktoré vyvoláme stlačením poslednej ikony na bočnom posuvnom paneli.

Po stlačení ikony lupy sa zobrazí na pracovnej ploche jej menu, z ktorého je možné vybrať z viacerých spôsobov zväčšenia istej časti objektu na obrazovke (obr. 49).

Obr. 49 Menu nástroja Lupa



8.6.4 Kúzelné pero

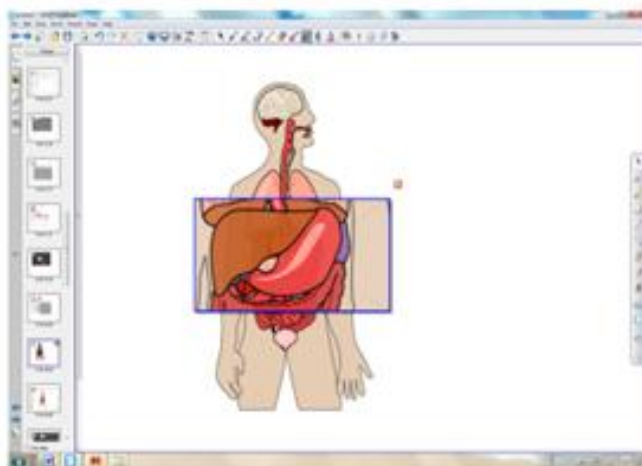
Nástroj *Kúzelné pero* sa nachádza okrem už uvedeného aj na hornej lište (obr. 50). Je to výborný nástroj na udržiavanie a zvyšovanie pozornosti detí a má tri funkcie:

1. Ak kúzelným perom na ploche i-tabule nakreslíme obdĺžnik na určitú časť zobrazovaného objektu, tá sa automaticky zväčší (obr. 51).
2. Ak kúzelným perom na ploche i-tabule nakreslíme na určitú časť zobrazovaného objektu kružnicu, automaticky sa na nej zobrazí reflektor (obr. 52).
3. A ak kúzelným perom píšeme po ploche i-tabule, tento text po chvíli zmizne a vyvoláme jeho funkciu – miznúci atrament (obr. 53).

Obr. 50 Nástroj Kúzelné pero



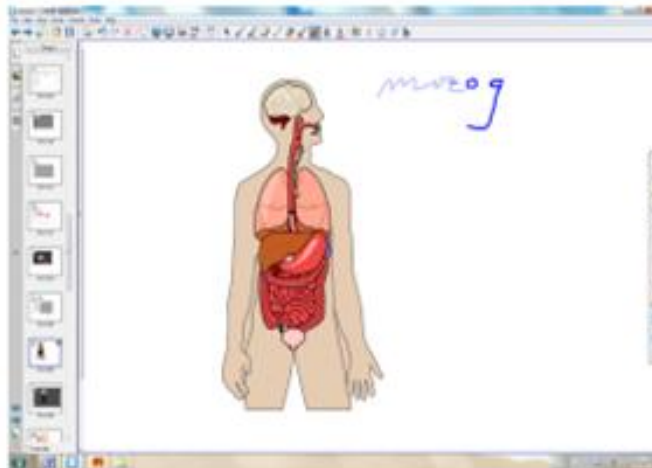
Obr. 51 Nástroj Kúzelné pero – lupa



Obr. 52 Nástroj Kúzelné pero – reflektor



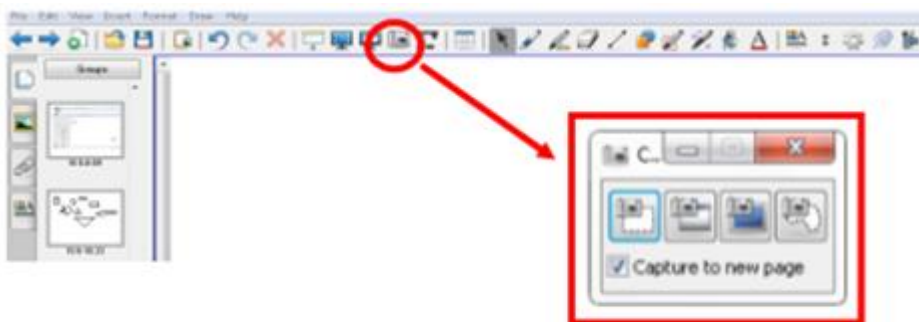
Obr. 53 Nástroj Kúzelné pero – miznúci atrament



8.6.5 Snímka obrazovky

Pomocou nástroja *Snímka obrazovky* môžeme odfoťiť rôzne objekty a javy zobrazované na ploche tabule a uložiť ich ako obrázok. Po kliknutí ľavým tlačidlom myši na tento nástroj, ktorý nájdeme aj na hornej lište, sa zobrazí menu snímky obrazovky, resp. digitalizácie (obr. 54). Tu si môžete vybrať viacero spôsobov digitalizácie (snímania).

Obr. 54 Menu nástroja *Snímka obrazovky*



9 PRÍKLADY VYTVORENÝCH INTERAKTÍVNYCH UČEBNÝCH POMÔCOK V PROGRAME SMART NOTEBOOK

Vytvorené interaktívne učebné pomôcky môžeme rozdeliť do dvoch skupín. Prvú skupinu tvoria interaktívne učebné pomôcky vytvorené využitím nástrojov z aplikácie SMART Notebook a pomocou využitia možností z *Menu vloženého objektu*. Do druhej skupiny patria interaktívne učebné pomôcky tvorené flash objektmi, animáciami, video ukázkami, zvukmi a hotovými učebnými pomôckami, nachádzajúce sa v záložkách *Galéria a Lesson Activity Toolkit 2.0*.

Na ďalších stranách si ukážeme príklady vytvorených interaktívnych učebných pomôcok s opisom ich vytvorenia. Nasledujúci súbor nami vytvorených interaktívnych učebných pomôcok (ďalej len „IUP“) sa zameriava na komplexný rozvoj osobnosti dieťaťa predškolského veku.

IUP, ktoré sme vytvorili, ponúkajú učiteľkám v materskej škole pohľad na to, ako je možné efektívne využiť interaktívnu tabuľu v edukačnom procese. Sústreďuje sa na základné vzdelávacie oblasti rozvoja osobnosti dieťaťa:

- *perceptuálno-motorickú,*
- *kognitívnu,*
- *sociálno-emocionálnu.*

Každá IUP (v závislosti od zadanej úlohy, pokynov a oblasti rozvoja) rozvíja všetky **kompetencie (spôsobilosti) dieťaťa predškolského veku**. Vo všeobecnosti práca s interaktívnou tabuľou rozvíja primárne tieto kompetencie:

1. Psychomotorické kompetencie (spôsobilosti)

- používa v činnosti všetky zmysly (zrak, sluch, hmat);
- prejavuje grafomotorickú gramotnosť.

2. Osobnostné (intrapersonálne) kompetencie

a) Základy sebauvedomenia

- prejavuje v správaní vzťah k sebe a k iným (v skupinovej práci pri i-tabuli);
- vyjadruje svoje pocity a hodnotí svoj vlastný aktuálny citový stav;
- odhaduje svoje možnosti a spôsobilosti (v rámci riešení úloh pri i-tabuli);
- správa sa sebaisto v rôznych situáciách.

b) Základy angažovanosti

- presadzuje sa s ohľadom na seba aj druhých.

3. Sociálne (interpersonálne) kompetencie

- správa sa v skupine, kolektíve podľa spoločenských pravidiel a noriem;
- hrá sa a pracuje vo dvojici, v skupine, kolektíve;
- plánuje, organizuje a hodnotí činnosť;
- zotrvá v hre a inej činnosti a dokončí ju;
- preberá spoluzodpovednosť za seba i za činnosť skupiny;
- rieši konflikty s pomocou dospelých alebo samostatne;
- pomáha druhým s pomocou dospelého, aj samostatne;
- prejavuje ohľaduplnosť k svojmu prostrediu.

4. Komunikatívne kompetencie

- vedie monológ, nadväzuje a vedie dialóg a rozhovor s deťmi i dospelými;
- počúva aktívne a s porozumením myšlienky a informácie z rôznych médií;
- vyjadruje a komunikuje svoje myšlienky, názory;
- reprodukuje oznamy, texty;
- volí primeraný, kreatívny spôsob komunikácie vzhľadom na situáciu;
- komunikuje osvojené poznatky;
- prejavuje predčitateľskú gramotnosť.

5. Kognitívne kompetencie

a) Základy riešenia problémov

- hľadá a objavuje súvislosti medzi jednotlivými informáciami, objavuje tie, ktoré sú nápomocné pri riešení problému;
- rieši samostatne alebo s pomocou učiteľa problémy v osobnej a spoločenskej rovine;
- rieši jednoduché problémové úlohy;
- uplatňuje v hre a rôznych situáciách matematické myslenie.

b) Základy kritického myslenia

- porovnáva podobnosti a rozdiely predmetov, javov, osôb atď.;
- odôvodňuje svoje názory, prejavuje postoje, vyslovuje jednoduché úsudky;
- hodnotí spontánne a samostatne vo svojom bezprostrednom okolí, čo sa mu páči/nepáči, čo je správne/nesprávne, čo je dobré/zlé na veciach, osobách, názoroch.

c) Základy tvorivého myslenia

- uplatňuje vlastné predstavy pri riešení problémov;
- nachádza neobvyklé odpovede alebo riešenia;
- objavuje a nachádza funkčnosť vecí, predstáv alebo myšlienok, uvedomuje si ich zmeny;
- objavuje algoritmus riešenia úloh pokusom a omylom alebo podľa zadávaných inštrukcií, odstraňuje prípadnú chybu.

6. Učebné kompetencie

- prejavuje zvedavosť a spontánny záujem o spoznávanie nového;
- využíva primerané pojmy, znaky a symboly;
- pozoruje, skúma, experimentuje;
- objavuje a hľadá súvislosti medzi vlastnými skúsenosťami a poznatkami;
- aplikuje v hre, rôznych aktivitách a situáciách získané poznatky a skúsenosti;
- kladie otázky a hľadá odpovede, aby porozumelo obklopujúcemu svetu vecí, javov, dejov a vzťahov;
- učí sa spontánne (vlastnou zvedavosťou) aj zámerne (pod učiteľovým vedením);
- vyvíja vôľové úsilie v hre a inej činnosti;
- prekonáva prekážky v učení;
- prejavuje aktivitu v individuálnom i skupinovom učení;
- hodnotí vlastný výkon, teší sa z vlastných výsledkov, uznáva aj výkon druhých;
- zvláda základy učenia sa na základe osobnej motivácie;
- naučí sa pracovať s hračkami, knihou, učebnými pomôckami (DT);
- sústreďí sa primerane dlhý čas na hru a na zámernú riadenú výchovno-vzdelávaciu činnosť.

7. Informačné kompetencie

- prejavuje radosť zo samostatne získaných informácií;
- využíva rôzne zdroje získavania a zhromažďovania informácií aj mimo materskej školy (od osôb v okolitom prostredí, z detských kníh, časopisov a encyklopédií, prostredníctvom informačno-komunikačných technológií z rôznych médií).

I-tabuľa ponúka širokospektrálne a multifunkčné možnosti, ako rozvíjať dieťa v poznaní samého seba, sveta ľudí, prírody, kultúry. Z obsahového hľadiska ponúka teda príležitosti na rozvíjanie osobnosti dieťaťa v každom tematickom okruhu:

- **JA SOM** – rozvoj osobnostných kompetencií, primárne zmyslov (zrak, sluch, hmat), rozvoj sebapoznania, sebaaprezentácie – prostredníctvom práce s i-tabuľou dieťa dokáže zvládnuť na základe nápodoby a slovných inštrukcií dospelého na elementárnej úrovni prácu s DT, využívať koordináciu zraku a ruky, kresliť veľkými grafickými pohybmi, kresliť uvoľnenou rukou, plynulo a smelo (i-tabuľa ponúka oproti klasickým formátom veľkú kresliacu plochu) či komunikovať prijateľným spôsobom, prejavovať pozitívne a negatívne emócie a vyjadriť pocity a citové stavy;

- **ĽUDIA** – rozvoj sociálnych skúseností (v rámci skupinovej/párovej práci pri i-tabuli), oboznamovanie sa s pracovnými a inými aktivitami ľudí, rozvíjanie predstáv o miestach, kde ľudia žijú a tvoria, o prostrediach, v ktorých sa nachádzajú, o multikultúre, etnikách, rasách (ďalší ľudia, ľudstvo) – prostredníctvom práce s i-tabuľou dieťa dokáže riešiť interaktívne úlohy na i-tabuli, priradiť, rozoznať a pomenovať farby na obklopujúcich reáliách, priradiť, triediť a usporiadať predmety podľa určitých kritérií (farba, tvar, veľkosť), určiť rovnaké alebo rozdielne množstvo prvkov v skupine, počítať minimálne od 1 do 10, poznať, rozlíšiť, priradiť, triediť a určiť niektoré rovinné geometrické tvary, poznať, rozlíšiť, priradiť, triediť a určiť niektoré priestorové geometrické tvary, nenásilne riešiť konflikt s iným dieťaťom/deťmi, dohodnúť sa na kompromise, rozvíjať sociálne zručnosti;

- **PRÍRODA** – rozvíjanie poznania elementárnych zákonitostí života na zemi, prírodných javov, živých i neživých predmetov, na formovanie začiatkov ekologickej kultúry, vytváranie (formovanie) pohľadu na svet prírody a vzťahu k prírode, vytváranie základov svetonázoru a získavanie základných vedomostí o zemi a vesmíre (zem, vesmír), prostredníctvom práce s i-tabuľou dieťa dokáže rozlíšiť podľa typických znakov ročné obdobia, určiť niektoré pozorovateľné spojitosti medzi rastlinnou a živočíšnou ríšou;

- **KULTÚRA** – rozvíjanie kontaktov dieťaťa so svetom duševných činností ľudí, rozvoja vnímania a uplatňovania hudobnej, literárnej a výtvarnej kultúry (predmetný svet, svet hry a svet umenia), prostredníctvom práce s i-tabuľou sa dieťa dokáže orientovať v časových vzťahoch jedného dňa, týždňa a roka v spojení s konkrétnymi činnosťami a prostredníctvom rozlišovania podstatných znakov, rozlíšiť časové vzťahy – čo je

teraz, dnes, čo bolo, včera, čo bude, zajtra, zapojiť sa do skupinovej hry a vedieť spolupracovať v nej.

V rámci implementácie i-tabule do materskej školy je vhodné striedať a efektívne modifikovať jej využívanie v rôznych organizačných formách:

- **hry a hrové činnosti** – v ktorých učiteľka môže využiť prácu s jedným dieťaťom (individuálna forma práce) v rámci diagnostikovania, pozorovania, intervencie či situačného rozhodovania, alebo so skupinou detí v rámci nej navodenej a riadenej edukačnej aktivity;
- **pohybové a relaxačné cvičenia** – ako motiváciu pred cvičením, počas cvičenia v rámci zdravotných a dychových cvičení alebo po cvičení v rámci relaxácie;
- **pobyt vonku** – ako motivácia na zacielenie pozornosti detí v rámci riadeného pozorovania napr. javov v okolí MŠ, prírodnín a pod.;
- **edukačná aktivita** – v ktorej je zastúpené spontánne – situačné učenie a na základe vhodnej a účinnej motivácie aj cieľavedomé, zámerné – intencionálne učenie. V edukačnej aktivite učiteľka v primeranej miere môže využiť interaktívnu tabuľu na rozvoj perceptuálno-motorickej, kognitívnej alebo sociálno-emocionálnej oblasti.

Interaktívne učebné pomôcky, ktoré si na nasledujúcich stranách priblížime, sú variabilné a ich použitie a implementácia do edukačného procesu závisí len od kreativity a hrovej kompetencie učiteľky v materskej škole. Môže ich využiť:

- v skupine detí (počet detí v skupine určuje učiteľ podľa pravidiel plánovanej edukačnej hry alebo činnosti alebo podľa vlastného uváženia);
- frontálne, súčasne so všetkými deťmi;
- individuálne.

Môže ich využiť jednak na ciele edukáciu v konkrétnej oblasti, podľa situačného rozhodovania začleniť ako aktivitu vhodnú vzhľadom na daný stav a podmienky v triede alebo so zámerom diagnostikovať dieťa/deti.

Každá interaktívna učebná pomôcka je modifikovateľná na vekovú skupinu a je možné a priam nevyhnutné ju spájať a dopĺňať rozhovorom, diskusiou, aktivizujúcimi metódami, problémovým a projektovým vyučovaním. Vyriešením danej úlohy nemusí končiť pomôcka svoj zámer. Je možné ju použiť ako motiváciu na riešenie ďalších úloh, spájať s metódou

DITOR, alebo sa môže daná téma (rozpracovaná ako interaktívna učebná pomôcka) prelínať celým týždňom a deti sa k nej môžu spätne vracat' a riešiť úlohy v rovnakej alebo modifikovateľnej podobe.

Interaktívna učebná pomôcka 1 „ČÁRY-MÁRY – FARBY – TVARY“

Úloha: rozlíšiť a porovnávať tvary a farby, podľa predlohy zostaviť obrázok.

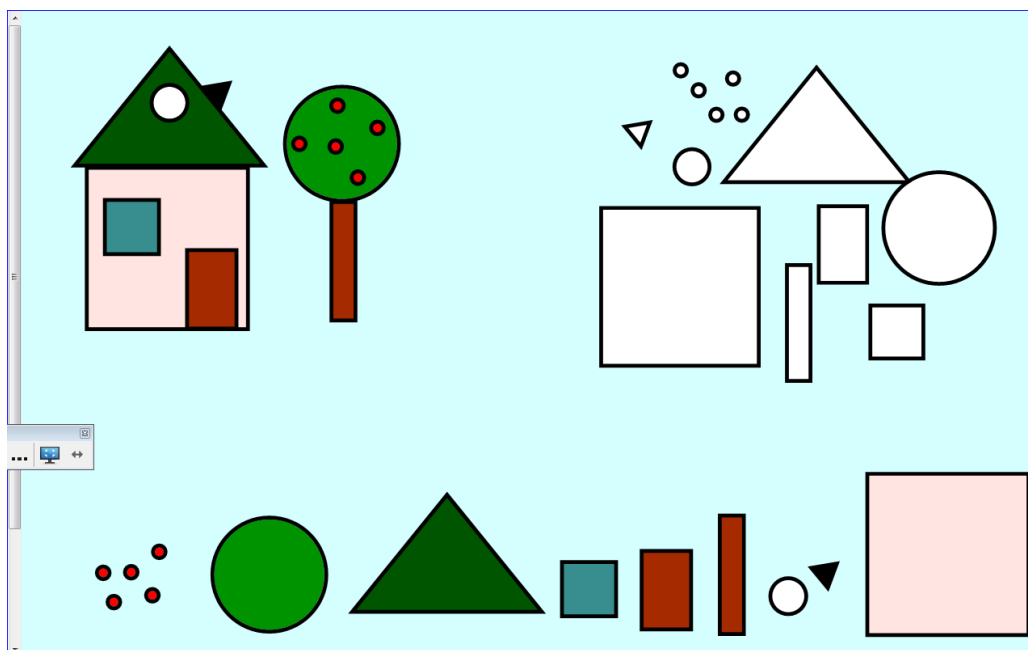
Činnosť:

Dieťa podľa predlohy (obrázok vľavo hore – dom a strom) zostaví na ploche interaktívnej tabule rovnaký obrázok. Presúva dotykom rozličné tvary, ktoré sú vpravo hore, a následne k nim priraduje identické farebné tvary (na ploche dole), svoju činnosť slovne komentuje a opisuje tvary (napr. guľatý, hranatý, špicatý a pod.) a farby (zelený trojuholník, hnedý obdĺžnik). Činnosť je primárne zameraná na porovnávanie, triedenie a orientáciu tvarov v priestore, túto aktivitu môže učiteľka doplniť ďalšími činnosťami, ako napr. vyhľadávanie podobných tvarov v triede, brainstorming (kto môže žiť v domčeku?) a pod.

Cieľ:

- vedieť zostavovať podľa predlohy tvarovo a farebne identické obrázky;
- rozvíjať svalovú činnosť rúk a najmä drobného svalstva ruky;
- zdokonaľovať senzomotorickú a najmä vizuomotorickú kontrolu;
- rozvíjať pozorovacie schopnosti;
- zdokonaľovať schopnosť jasného, zrozumiteľného a plynulého vyjadrovania myšlienok.

Obr. 55 Čáry-máry – farby – tvary



Interaktívna učebná pomôcka 2 „MALÉ – VÄČŠIE – NAJVÄČŠIE“

Úloha: priradiť, triediť a usporiadať obrázky podľa veľkosti.

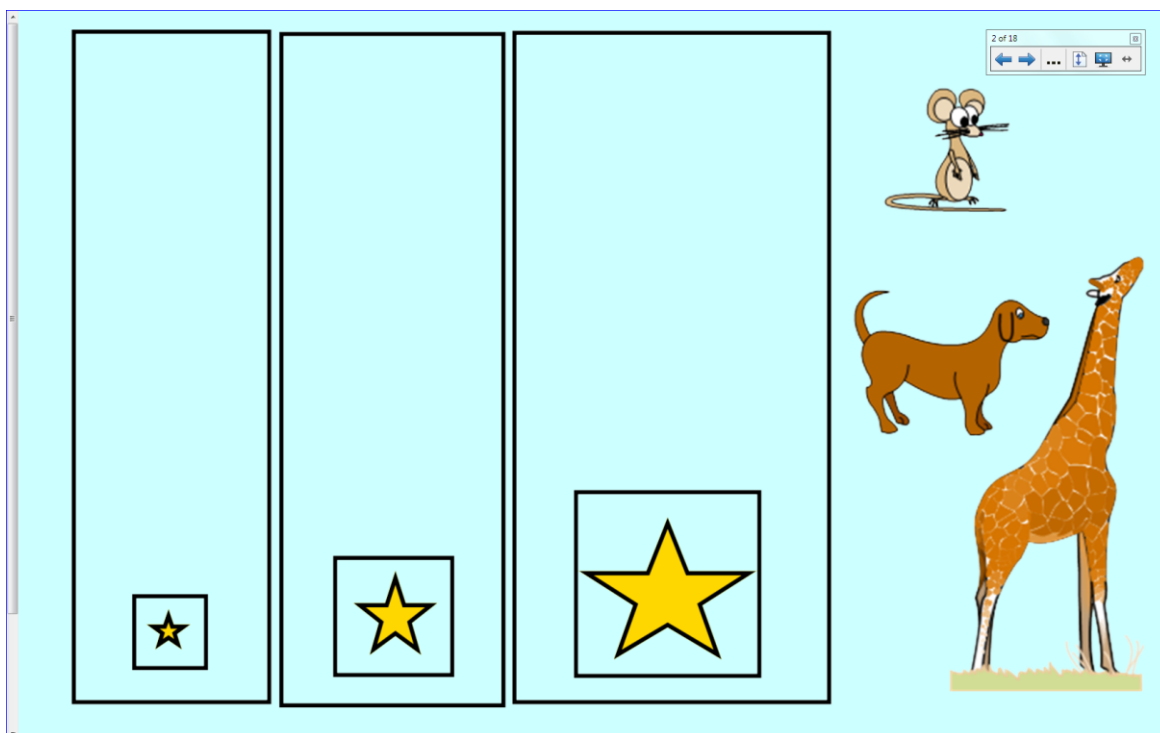
Činnosť:

Cvičenie, ktoré sa orientuje na rozvíjanie zrakového a hmatového vnímania, ako aj na rozlišovanie detailov. Je zamerané všeobecne na postreh a zrakovú diferenciáciu, vnímanie rozdielov vo vzťahu k veľkosti. Dieťa presúva obrázky zvierat podľa veľkosti od najmenšieho (myšky) do kolónky, kde je najmenšia hviezdička, pokračuje väčším zvieratkom (pes) a najväčším zvieratkom (žirafa) do kolónky, kde je najväčšia hviezdička. Svoju činnosť slovne komentuje, opisuje zvieratko, rozpráva, čo o ňom vie a pod.

Cieľ:

- postrehnúť a vnímať vizuálne veľkosť obrázka;
- rozvíjať zrakové vnímanie prostredníctvom precíznejšieho pozorovania;
- rozvíjať vizuomotorickú koordináciu;
- rozvíjať svalovú činnosť rúk a najmä drobného svalstva ruky;
- hovoriť spisovne, slová a vetné konštrukcie používať v gramaticky správnych tvaroch.

Obr. 56 Malé – väčšie – najväčšie



Interaktívna učebná pomôcka 3 „VESELÁ KOCKA“

Úloha: podľa predlohy vyfarbiť rovnaký geometrický tvar rovnakou farbou.

Činnosť:

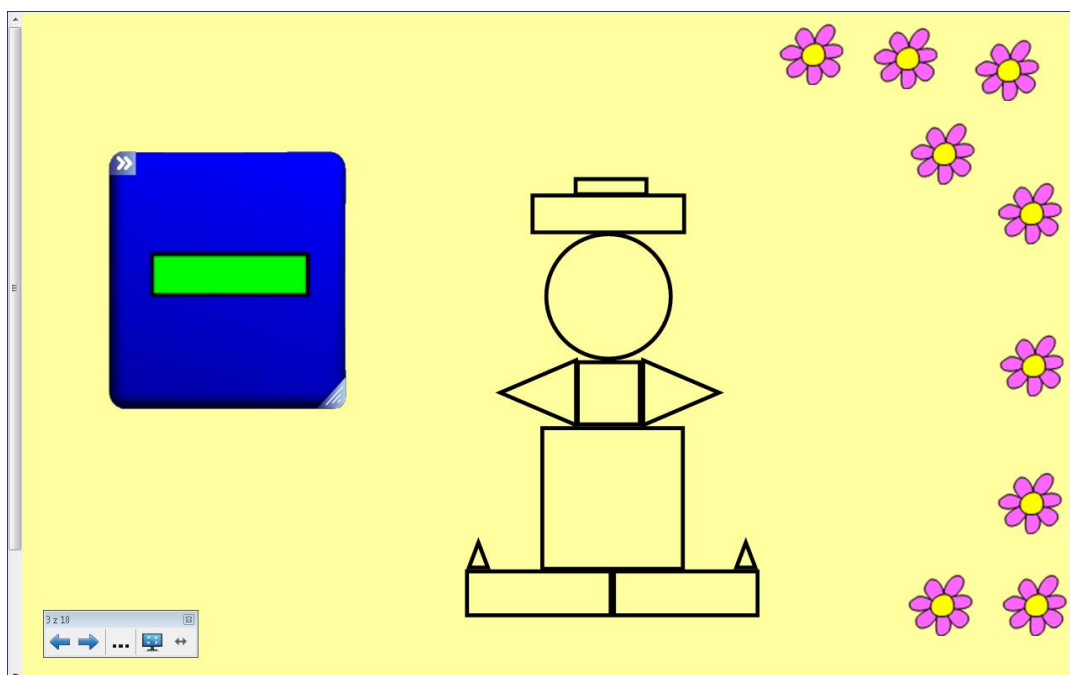
Dieťa dotykom spustí flash kocku, ktorá je naprogramovaná tak, aby sa po chvíli zastavila a ukázala určitý geometrický tvar určitej farby. Úlohou dieťaťa je vyhľadať na obrázku rovnaký geometrický tvar a vyfarbiť ho rovnakou farbou. Svoju činnosť slovne opisuje. Úloha môže byť spojená s ďalšími aktivitami ako vyhľadávanie geometrických tvarov v triede, vyhľadávanie a opisovanie predmetov určitej farby atď. Motivovať k činnosti môžeme básničkou „Tvary“:

Prezradím vám, ja som kruh.
Tento štvorec je môj druh.
Trojuholník prišiel k nám,
veľmi rád mu ruku dám.
Neuhádol by však nik,
patrí k nám aj obdĺžnik.

Cieľ:

- poznať, rozlíšiť, priradiť, triediť a určiť niektoré rovinné geometrické tvary;
- využívať koordináciu zraku a ruky;
- rozvíjať zrakové vnímanie prostredníctvom precíznejšieho pozorovania.

Obr. 56 Veselá kocka



Interaktívna učebná pomôcka 4 „VESELÉ ŽABKY“

Úloha: používať číselný rad najmenej do 6 s pochopením čísla ako počtu prvkov akejkoľvek skupiny, určiť počet aj v situáciách, keď určitý počet prvkov pribudol alebo ubudol.

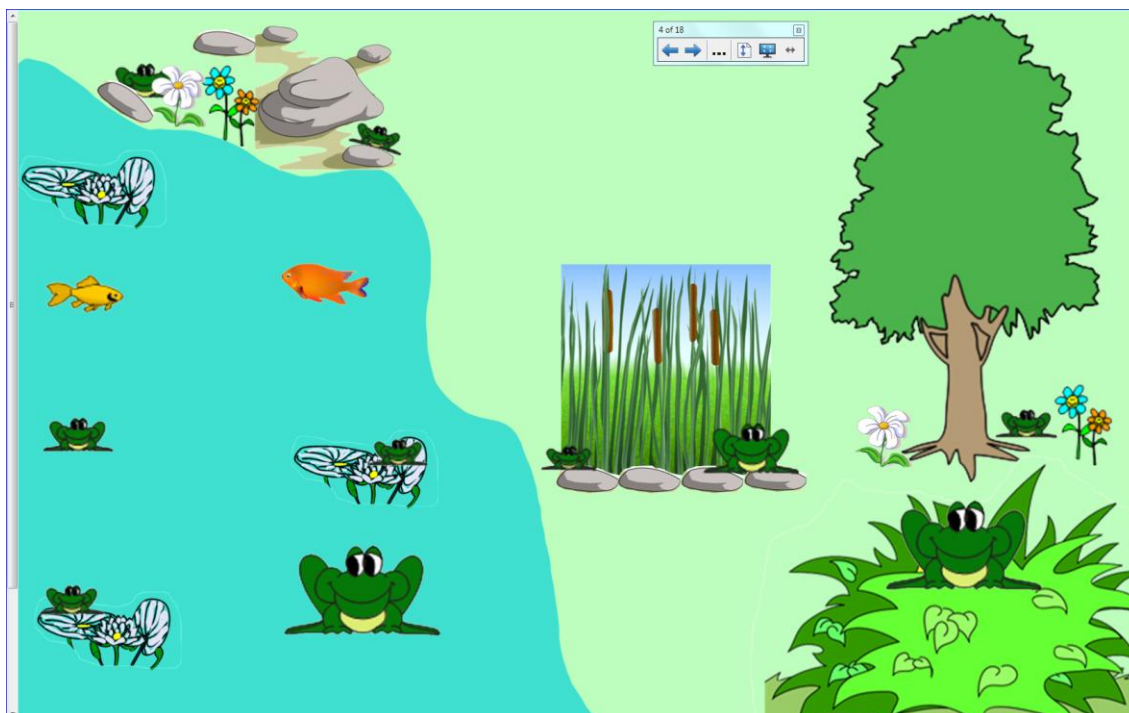
Činnosť:

Učiteľka motivuje deti príbehom o žabke alebo pesničkou „Ja som žabka, ty si žabka...“ Následne deti prichádzajú k i-tabuli a podľa pokynov učiteľky určujú počet žabiek, rybiek, kvetov, kameňov a pod. Obrázky označujú do kruhu farebným perom. Následne deti podľa pokynov učiteľky môžu obrázky presúvať s tým, že riešia úlohy. Napr.: „Jedna žabka vyskočila z jazierka, koľko žabiek zostalo v jazierku?“ a pod. Aktivita môže byť vedená i so zámerom rozvíjať orientáciu v priestore, keď deti určujú polohu obrázkov (žabiek, rybiek, kvetín) v priestore. Je teda potrebné, aby sa naučili chápať a z tohto hľadiska správne používať postupne slová: v, na, nad, pod, pred, za, vedľa, medzi, hore, dolu, vnútri, vonku, vpravo, vľavo a pod.

Cieľ:

- formovať základné matematické operácie;
- určovať počty objektov v situáciách, keď jeden objekt pribudol alebo ubudol;
- kresliť a inak výtvarne stvárňovať uvoľnenou rukou, plynulým a smelým grafickým pohybom rôznorodým grafickým materiálom.

Obr. 57 Veselé žabky



Interaktívna učebná pomôcka 5 „ŽABKY – ROSNIČKY“

Úloha: utvárať skupiny s daným počtom prvkov 1 – 6, odhadovať počet predmetov pomocou zrakového vnímania.

Činnosť:

Na základe rozprávania učiteľky deti presúvajú žabky z/do jazera, dotykom s obrázkom manipulujú, sčítavajú a odčítavajú počet žabiek a rýb. Činnosť je primárne zameraná na rozvoj matematických predstáv, doplnkovými činnosťami môže byť tvorba príbehu o obrázku, doplnenie o zvukový záznam (rozoznávanie zvukov zvierat, zvukov v prírode a pod.). Táto aktivita môže byť motiváciou k pohybovo-relaxačným cvičeniam alebo k pobytu vonku.

Cieľ:

- rozvíjať jemnú motoriku – presun obrázka dotykom na ploche i-tabule;
- orientovať sa na ploche, rozvíjať sústredenosť a koordináciu;
- rozvíjať matematické predstavy a základné matematické operácie;
- rozvíjať zmyslové vnímanie – najmä zrak;
- rozvíjať pozornosť, sústredenosť.

Obr. 58 Žabky rosničky



Interaktívna učebná pomôcka 6 „ŽABKY – VÝTVARNÍČKY“

Úloha: tvoriť línie, orientovať sa na ploche i-tabule, rozvíjať sústredenosť a koordináciu, správne držanie písadla.

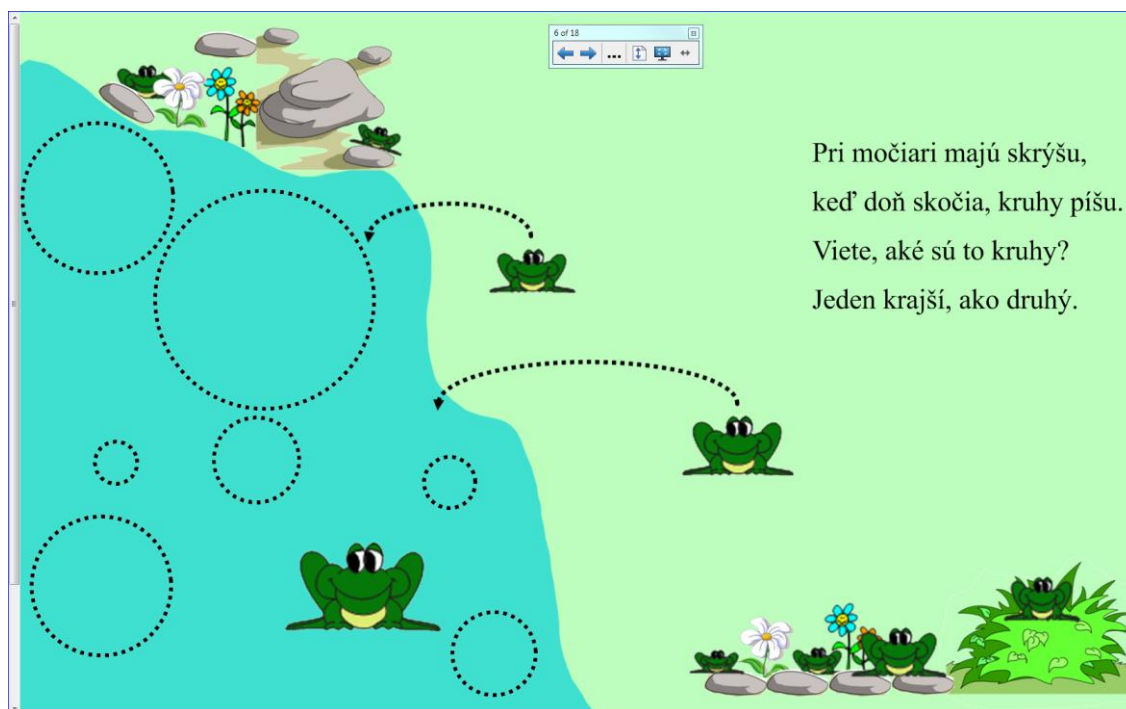
Činnosť:

Pomocou básničky učiteľka motivuje deti k rozvoju grafomotorických zručností, deti kreslia na jazierku kruhy podľa pokynov učiteľky (menší/väčší, hore/dole, vpravo/vľavo). K tejto aktivite (a nielen k tejto) môže učiteľka vytvoriť identický pracovný list, na ktorom pracujú ostatné deti v situácii, keď učiteľka diagnostikuje jedno dieťa a úroveň jeho grafomotorických zručností na i-tabuli. Úloha môže byť spojená s rozlišovaním geometrických tvarov, farieb alebo ako motivácia k edukačnej aktivite.

Cieľ:

- zdokonaľiť jemnú motoriku;
- aktívne a pasívne rozvíjať grafomotoriku;
- orientovať sa na ploche i-tabule a v priestore;
- rozvíjať vizuomotoriku;
- stimulovať pozornosť a sústredenosť.

Obr. 59 Žabky výtvarníčky



Interaktívna učebná pomôcka 7 „ŽABIA ROZCVIČKA“

Úloha: tvoriť línie, orientovať sa na ploche i-tabule, rozvíjať sústredenosť a koordináciu, správne držanie písadla.

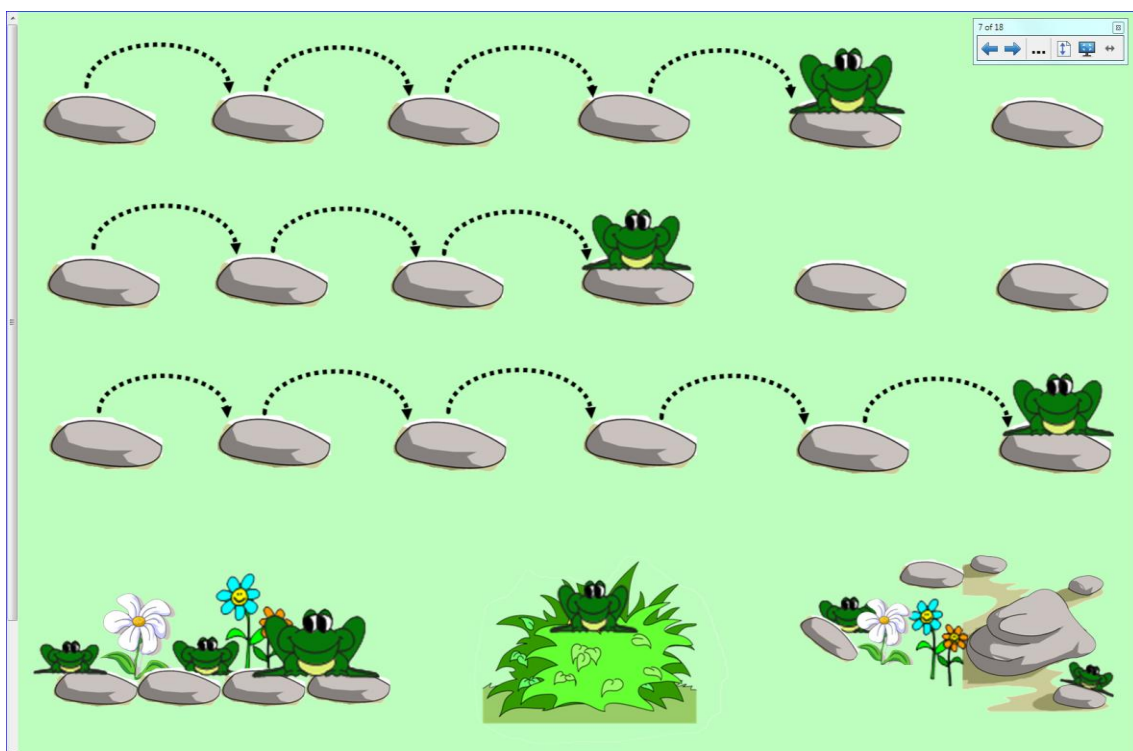
Činnosť:

Učiteľka môže deti motivovať pesničkou, riekankou alebo pohybovou hrou, pričom deti znázorňujú, ako skáču žabky. Následne deti na plochu i-tabule kreslia línie, ako žabka skáče z kameňa na kameň, súčasne rátajú koľkokrát žabka skočila. K tejto aktivite je vhodné, ak učiteľka vytvorí identický pracovný list, na ktorom pracujú ostatné deti, pričom sa pri i-tabuli strieda skupina detí.

Cieľ:

- zdokonaľiť jemnú motoriku, aktívne a pasívne rozvíjať grafomotoriku;
- orientovať sa na ploche i-tabule a v priestore;
- rozvíjať matematické predstavy.

Obr. 60 Žabia rozcvička



Interaktívna učebná pomôcka 8 „BALÓNIK – ČO SKRÝVAŠ?“

Úloha: na základe predlohy zostaviť obrázok z rôznych geometrických tvarov.

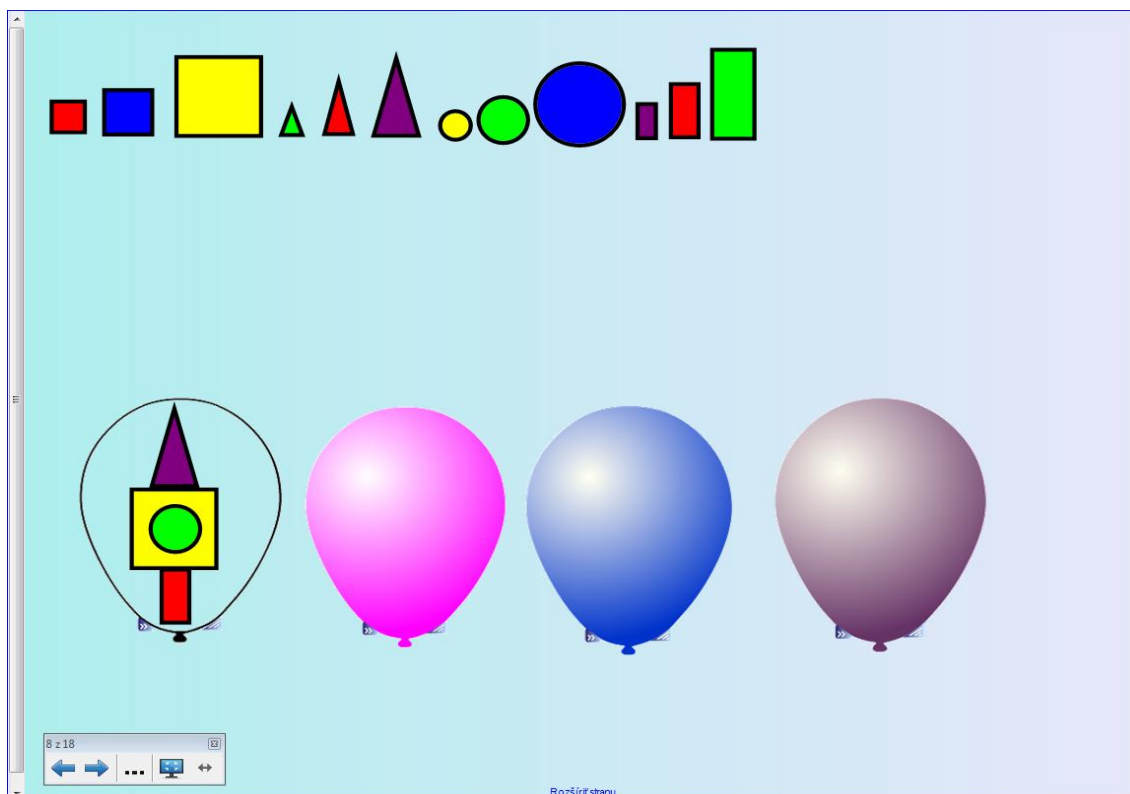
Činnosť:

Učiteľka môže deti motivovať pesničkou alebo básničkou o geometrických tvaroch, následne dieťa prichádza k tabuli, dotkne sa balóna a pod ním sa objaví obrázok zostavený z rozličných geometrických tvarov. Úlohou dieťaťa je podľa predlohy zostaviť identický obrázok z hore ponúkaných tvarov.

Cieľ:

- zdokonaľovať senzomotorickú a najmä vizuomotorickú kontrolu;
- rozvíjať svalovú činnosť rúk a najmä drobného svalstva ruky;
- zostavovať podľa predlohy tvarovo a farebne identické obrázky;
- rozvíjať pozorovacie schopnosti.

Obr. 61 Balónik – čo skrývaš?



Interaktívna učebná pomôcka 9 „SPRÁVY O POČASÍ“

Úloha: rozoznávať druhy oblečenia a priradovať ich k ročnému obdobiu a počasiu.

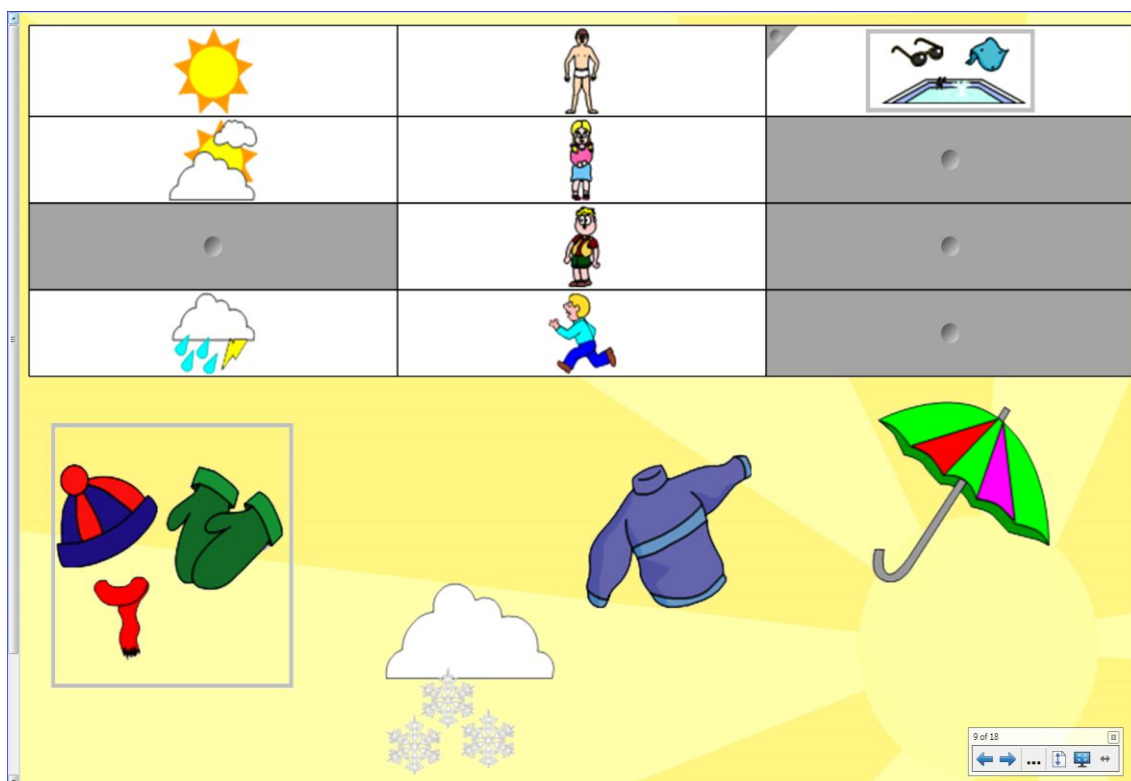
Činnosť:

Deti posudzujú vzhľadom na symboly počasia vhodnosť oblečenia. Môžu verbálne opisovať činnosti ľudí, ktoré súvisia so zmenou počasia, významné udalosti, zvyky a tradície a podobne. Na i-tabuli zaznamenávajú ako sa v príslušnom období obliekame. Úloha môže byť doplnená pozorovaním počasia pri pobyte vonku, vytvorením kalendára počasia, v ktorom si zaznamenávajú zmeny v prírode a pod.

Cieľ:

- poznať vlastnosti, význam a účel hlavných častí odevu;
- plynulým a smelým pohybom presúvať obrázky oblečenia k prislúchajúcim symbolom počasia;
- posilňovať zmyslové vnímanie, najmä pozorovacie schopnosti.

Obr. 62 Správy o počasí



Interaktívna učebná pomôcka 10 „POPLETENÁ POPOLUŠKA“

Úloha: usporiadať obrázky podľa časovej a príčinnej súvislosti, zostaviť dejovú líniu rozprávky.

Činnosť:

Na motiváciu možno využiť čítanie rozprávky „Popoluška“, video ukážku rozprávky alebo maňušku. Úlohou detí je zoradiť obrázky podľa časových udalostí v príbehu. Svoju činnosť slovne komentujú, hodnotia a rozlišujú pozitívne i negatívne charakterové vlastnosti ľudí na základe danej rozprávky. V rámci tejto aktivity môže dieťa na obrázkoch pomenovávať farby, tvary, predmety; aktivita môže byť spojená s inscenačnou metódou, situačnou metódou, metódou brainstorming a pod.

Cieľ:

- významovo presne usporiadať obrázky podľa deja;
- opísať hlavné postavy v rozprávke;
- reprodukovať známu rozprávku;
- počúvať s porozumením.

Obr. 63 Popletená Popoluška



Interaktívna učebná pomôcka 11 „KRESLÍME SI V SIETI“

Úloha: kresliť uvoľnenou rukou, plynulo a smelo, využívať koordináciu zraku a ruky.

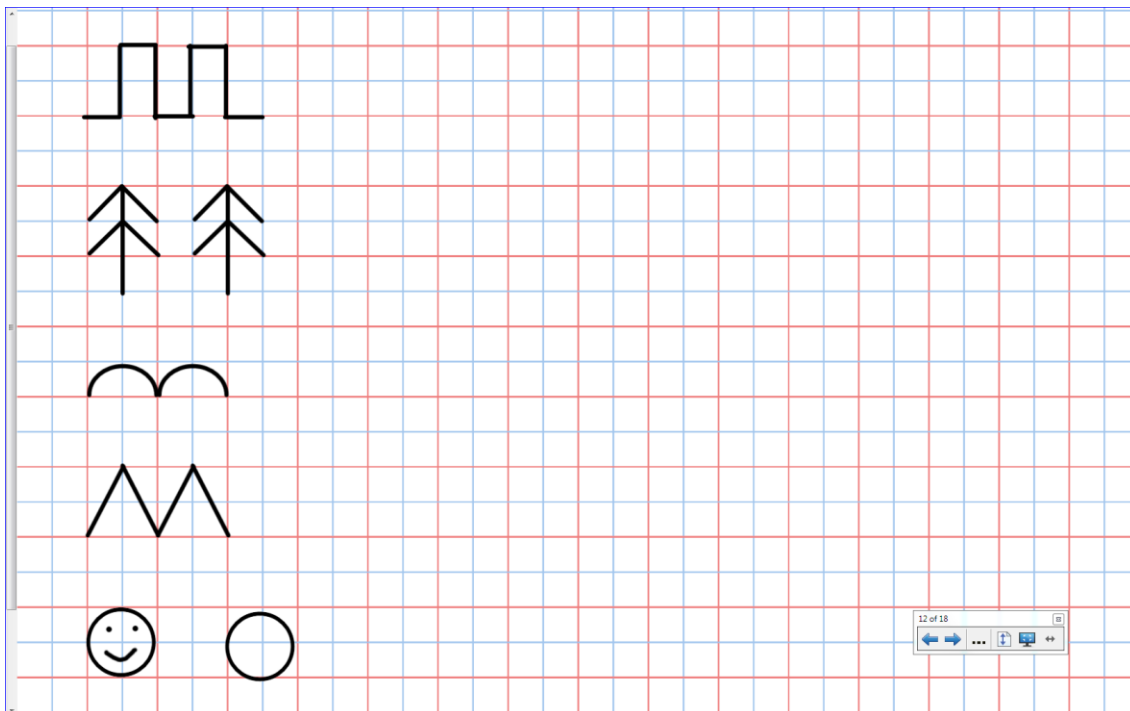
Činnosť:

Deti po úvodnej motivácii (pesničkou, riekankou, príbehom, rozprávkou) kreslia v štvorcovej sieti predkreslené obrázky (vertikálne a horizontálne línie, lomené línie a pod.). Dieťa si cibrí schopnosť vizuomotorickej koordinácie. Aktivita môže byť spojená s vyhľadávaním podobných obrázkov v triede, dieťa môže počítať ním nakreslené obrázky a pod.

Cieľ:

- rozvíjať vizuálne (zrakové) vnímanie;
- rozvíjať orientáciu v priestore;
- napodobňovať a zaznamenávať jednoduché grafické tvary;
- orientovať sa na ploche papiera;
- sústredene vykonávať činnosť určitý čas.

Obr. 64 Kreslíme si v sieti



Interaktívna učebná pomôcka 12 „VRANY NIELEN NA KONÁRI“

Úloha: kresliť veľkými grafickými pohybmi, kresliť uvoľnenou rukou, plynulo a smelo.

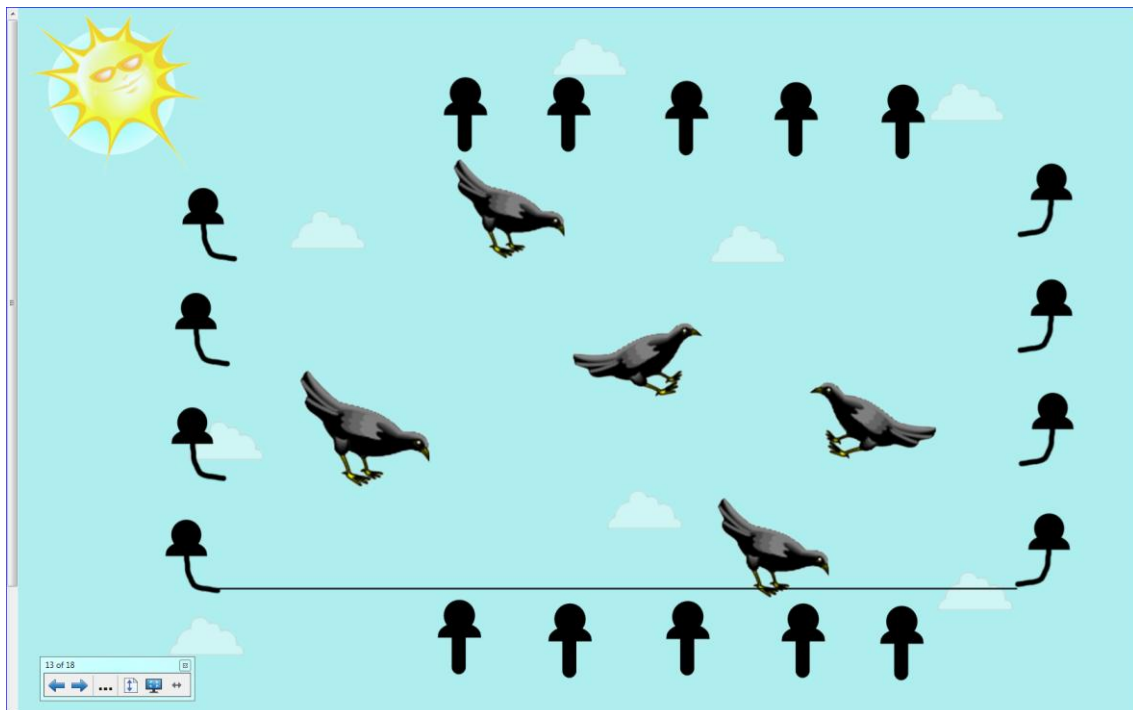
Činnosť:

Učiteľka môže túto aktivitu navodiť rozprávkou „Traja zhavranelí bratia“ alebo audiozvukmi vtákov, prezeraním si encyklopédií či akoukoľvek pohybovou hrou, ktorú modifikuje a jej námet prispôsobí téme „Vtáci.“ Dieťa na i-tabuli dokresľuje drôty, na ktorých sedia vrany. Drôty vedú niekoľkými smermi a treba dávať pozor, aby sa niektorá vrana neocitla vo vzduchu. Úloha môže byť doplnená počítaním vrán, orientáciou v priestore či následným pozorovaním v prírode.

Cieľ:

- rozvíjať vizuálne (zrakové) vnímanie;
- rozvíjať orientáciu v priestore;
- orientovať sa na ploche papiera.

Obr. 65 Vrany nielen na konári



Interaktívna učebná pomôcka 13 „KRESLÍM – KRESLÍŠ – KRESLÍME“

Úloha: kresliť veľkými grafickými pohybmi, kresliť uvoľnenou rukou, plynulo a smelo.

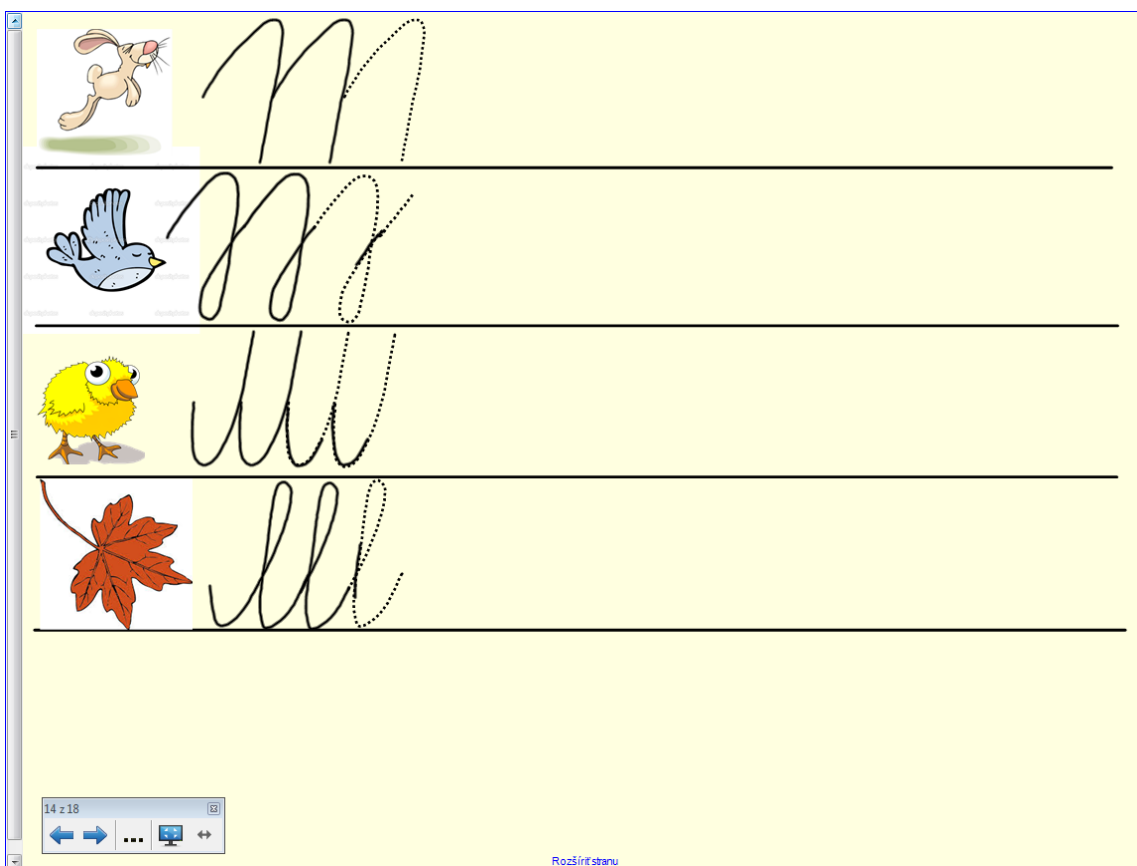
Činnosť:

Deti sa v úvode oboznamujú s obrázkami, pomenúvajú ich, vymýšľajú krátke príbehy. Napríklad rozprávame sa o vtáčikovi, prezeráme si rôzne obrázky, sledujeme sfarbenie, ich let pod. Po predchádzajúcej príprave sa snažíme pohybom vyjadriť daný obrázok, napr. let vtáčika. Následne deti kreslia podľa ukážky jednotlivé línie. Dbáme na motivovaný pohyb vychádzajúci z pohybu dlane a prstov (horný a dolný oblúk).

Cieľ:

- presnosť pohybov rúk a schopnosť cieleného pohybu;
- rozvíjať vizuálne (zrakové) vnímanie;
- orientovať sa na ploche papiera.

Obr. 66 Kreslím – kreslíš – kreslíme



Interaktívna učebná pomôcka 14 „KOCKY A ICH BODKY“

Úloha: dokresliť obrázky do riadka tak, aby ich bolo práve toľko, koľko je bodiek na kocke.

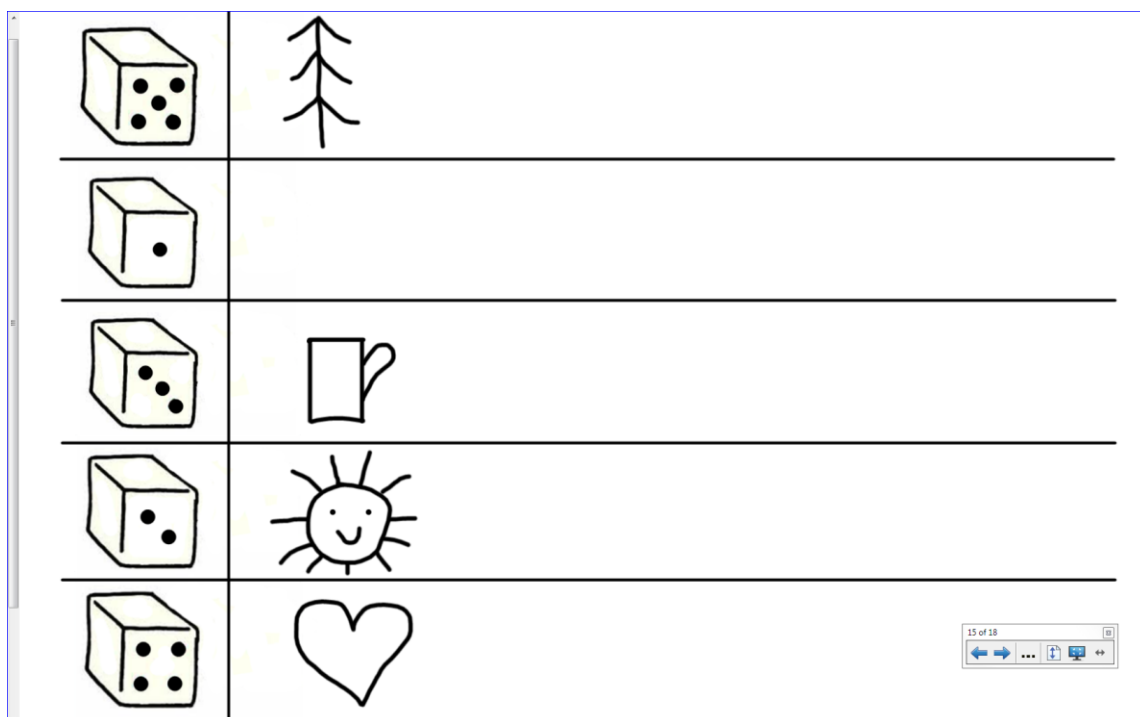
Činnosť:

Úloha sa orientuje na rozvíjanie základných matematických predstáv, utváranie si základných predstáv o množstve predmetov. Úlohou detí je do riadka dokresliť presne toľko predmetov, aby ich bolo práve toľko koľko je bodiek na kocke. Učiteľka môže činnosť navodiť ukážkou skutočnej kocky, básničkami, riekankami či pesničkami o číslach. Deti môžu prinášať predmety podľa zadaného počtu (prines dve kocky, tri farbičky, štyri autá a pod.) Následne deti na ploche i-tabule dokresľujú obrázky uvoľnenou rukou, plynulým a smelým grafickým pohybom buď prstom, alebo perom.

Cieľ:

- používať číselný rad do 6 s pochopením čísla ako počtu prvkov akejkoľvek skupiny;
- rozvíjať zrakové, hmatové a sluchové vnímanie;
- rozvíjať grafomotoriku a počiatkové písanie – tvorba a vedenie línie;
- orientovať sa na ploche, rozvíjať sústredenosť a koordináciu, správne držanie písadla.

Obr. 67 Kocky a ich bodky



Interaktívna učebná pomôcka 15 „VESELÍ POČTÁRI“

Úloha: dokresliť toľko bodiek, koľko je obrázkov v rámčekoch.

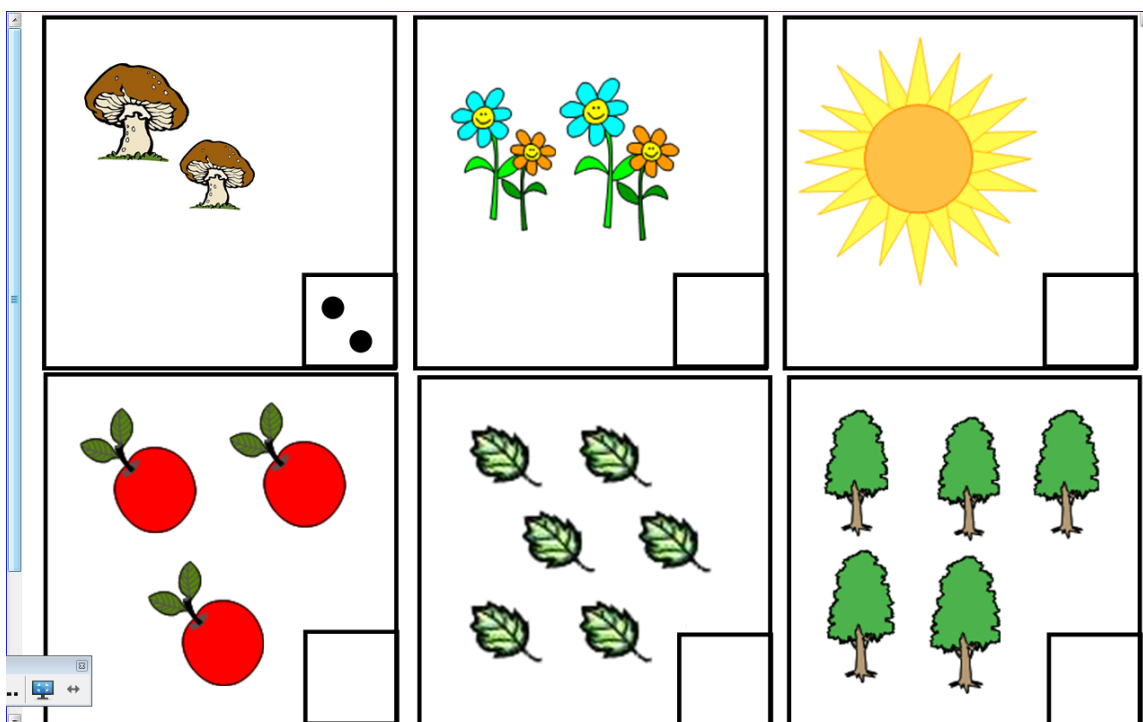
Činnosť:

Úloha je zameraná na utváranie základných predstáv o množstve predmetov na základe zmyslového vnímania. Deti dokresľujú do menšieho rámčeka presne toľko bodiek, koľko je obrázkov v rámčekoch. Učiteľka môže túto aktivitu navodiť vymysleným príbehom, v ktorom sa budú postupne objavovať obrázky, deti budú určovať ich počet a následne ich dokresľovať do menšieho rámčeka.

Cieľ:

- rozvíjať číselné predstavy;
- prehlbovať poznatky o počte predmetov od jeden do šesť;
- správne určiť počet obrázkov a dokresliť správny počet bodiek;
- posilňovať zmyslové vnímanie, najmä pozorovacie schopnosti.

Obr. 68 Veselí počtári



Interaktívna učebná pomôcka 16 „PÄŤ PRŠTEKOV NA RUKU“

Úloha: spojiť bublinu s obrázkom ruky, na ktorom je zdvihnutých práve toľko prstov, koľko obrázkov je v bubline, do prázdneho rámečka dokresliť rovnaký počet bodiek.

Činnosť:

Učiteľka môže navodiť činnosť známou riekankou:

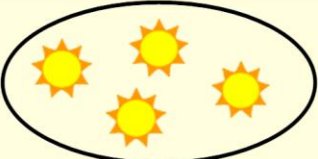






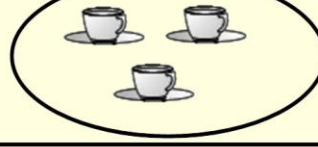

*Jeden, dva, tri, štyri, päť, spočítam si všetko hneď.
5 prštekov na ruke, 5 kvietočkov na lúke,
5 guľôčok v jednej jamke, utekajme k našej mamke.
Jeden, dva, tri, štyri, päť, už to vieme naspamäť.*

Následne deti spájajú obrázky, ktoré sú v bubline, s obrázkom ruky, na ktorom je zdvihnutých práve toľko prstov, koľko obrázkov sa nachádza v bubline. Do prázdneho rámečka následne dokresľujú rovnaký počet bodiek (podľa toho, koľko obrázkov je v bubline a koľko prstov ukazuje ruka).

Cieľ:

- rozvíjať číselné predstavy;
- prehľbovať poznatky o počte predmetov od jeden do päť;
- správne určiť počet obrázkov a dokresliť správny počet bodiek;
- posilňovať zmyslové vnímanie, najmä pozorovacie schopnosti.

Obr. 69 Päť prštekov na ruke

17 of 18

Interaktívna učebná pomôcka 17 „GEO VÝTVARNÍCI“

Úloha: nakresliť pomocou geometrických tvarov, rovných a krivých čiar zvieratko podľa predlohy pomocou básničky.

Činnosť:

Deti kreslia podľa básničky obrázky zvierat, cvičia si písanie čiary v rôznom smere. Pri precvičovaní píše voľnou, nepodopretou rukou, postojacky, ľahkým svižným pohybom.

*Jedným ťahom presným,
koliesko si nakreslím.
Štvorček pridám zľava,
krátku šnúru sprava.
Do kolieska bodku,
spravím na jednotku.
K nej U moji milí,
vpišem v tejto chvíli.
Dole nôžky smelé,
PRASIATKO je celé!*

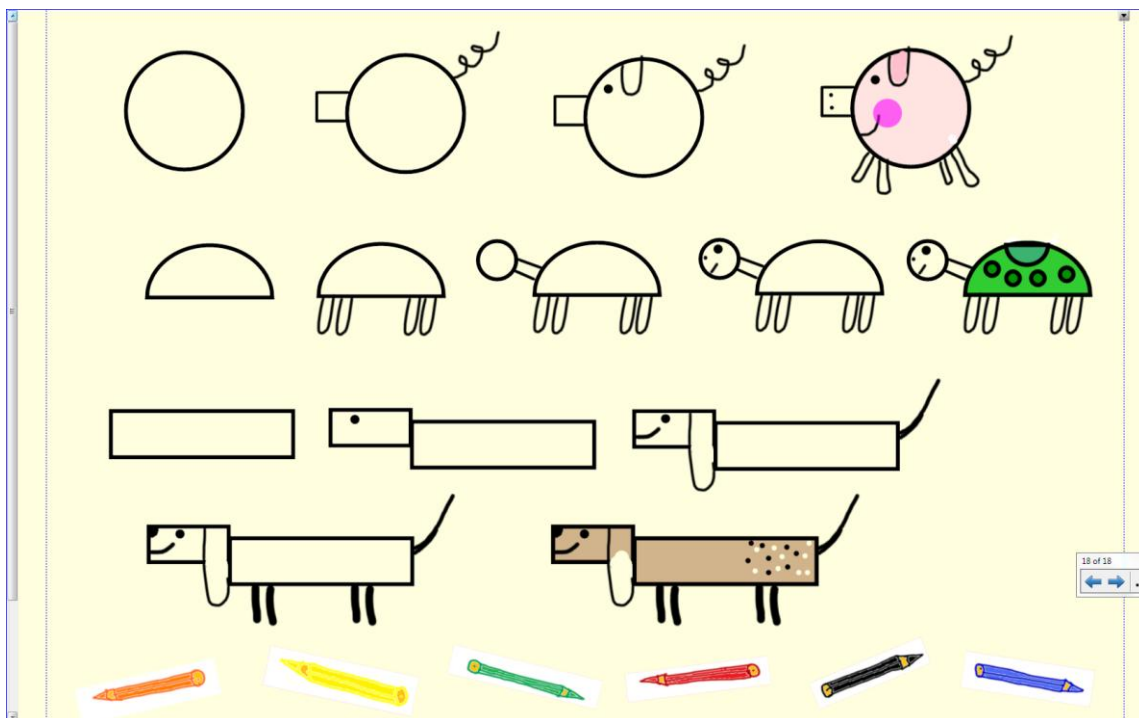
*Druhým ťahom presným,
doštičku si kreslím.
Menšiu – ku jej kráse –
pridám v krátkom čase.
Tiež pysk, očko bystré,
uško, čo sa vystrie.
Noštek v ďalšom kole,
štyri nôžky dole.
Vzadu chvostík hravý.
PSÍK ním deti zdraví!*

*Polkruh hravo, kto chceš ver,
nakreslím si na papier.
Štyri nôžky pomalé,
čo polezú po skale.
Potom krk a hlavičku,
lebo to mám v malíčku.
Oko tiež je v poradí,
bodka noštek nahradí.
Päť koliesok na chrbte,
už nejako pretrpte!
Lebo chystám – hoja – hoj –
KORYTNAČKE nový kraj.
(Pavol Štefánik)*

Cieľ:

- posilňovať zmyslové vnímanie, najmä pozorovacie schopnosti na rozlišovanie detailov;
- stimulovať postreh a zrakovú diferenciáciu;
- nakresliť podľa predlohy a na základe básničky obrázok pomocou geometrických tvarov.

Obr. 70 Geo výtvarníci



ZÁVER

Či chceme, alebo nechceme, moderné informačné technológie sa stávajú bežnou súčasťou každodenného života detí. Problematika využívania DT v kontexte výchovno-vzdelávacieho procesu v materskej škole, ako aj ich vplyv na kvalitu predprimárneho vzdelávania sú v súčasnosti predmetom mnohých diskusií po celom svete.

Implementácia i-tabule do edukačného procesu v materskej škole by sa mala začať získaním informácií o i-tabuli z dostupných zdrojov, učiteľky by sa mali podrobne oboznámiť s obsahom, charakteristikou, metodikou jej použitia v materskej škole, pripraviť a vytvoriť interaktívnu učebnú pomôcku – úlohu, ktorá bude deti stimulovať a motivovať k činnosti, prostredníctvom ktorej bude učiteľka rozvíjať deti komplexne, cieľavedome a zámerne v oblasti kognitívnej, sociálno-emocionálnej a psychomotorickej. Je potrebné si stanoviť cieľ a rozvoj kompetencií, analyzovať pojmy, vzťahy a súvislosti, ktoré sa v úlohe vyskytujú, využitie prierezových tém, vzdelávacích podoblastí a v neposlednom rade výchovnú hodnotu úlohy.

Zakomponovanie interaktívnej učebnej pomôcky do plánov výchovno-vzdelávacích činností si vyžaduje plánovať a projektovať činnosť s prihliadnutím na vekovú skupinu, vhodnosť úlohy, osobitosti a záujmy detí, dodržanie zásad primeranosti, postupnosti v súlade so stanovenou témou dňa.

Veríme, že táto publikácia bude prínosom pre pedagógov implementujúcich i-tabuľu do výchovno-vzdelávacieho procesu nielen v materských školách. Kvôli rozsahovým obmedzeniam nie sú rozpracované všetky témy tak obsiahne, ako by bolo potrebné, napriek tomu dúfame, že v nej nájde čitateľ dostatok inšpirácie a návodov, ako správne i-tabuľu v praxi používať.

Pozn.: Všetky obrázky boli vytvorené v priebehu prípravy tejto publikácie jej autorkami.

ZOZNAM POUŽITEJ A ODPORÚČANEJ LITERATÚRY

- BARAN, I. 2011. *Interaktívne tabule vo výučbe* [online]. Závěrečná práca TUKE/KIP, Košice. Dostupné na: internete: <<http://www.ivob.sk/poznamky/Interaktivnatabulav4.pdf>>.
- BELZ, H., SIEGRIST, M. 2001. *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení*. Praha : Portál, 2001. ISBN 80-7178-479-6.
- BOROŠ, J., ONDRIŠKOVÁ, E., ŽIVČICOVÁ, E. 1999. *Psychológia*. Bratislava : Iris, 1999. 272 s. ISBN 80-88778-87-5.
- BROOKS-YOUNG, S. 2007. *The ISTE NETS and Performance Indicators for Students* [online]. Dostupné na internete: <<http://www.iste.org/standards/nets-for-students.aspx>>.
- BURGEROVÁ, J. 2005. Informačné a komunikačné technológie. In *Informačné a komunikačné technológie vo vzdelávaní učiteľov prírodovedných predmetov*. Prešov : Prešovská univerzita v Prešove. Fakulta humanitných a prírodných vied, 2005. s. 12-56. ISBN 80-8068-375-1.
- CARTELLI, A. 2009. Frameworks for Digital Literacy and Digital Competence Assesment. In: *The Proceedings of the 8th European Conference on e-Learning*. Italy : University of Bari. 2009. s. 116-123. ISBN 978-1-906638-52-8.
- ČERNOCHOVÁ, M., KOMRSKA, T., NOVÁK, J. 1998. *Využití počítače při vyučování*. Praha : Portál, 1998. ISBN 80-7178-272-6.
- DARGOVÁ, J. 2005. Pedagogicko-didaktické aspekty využívania informačných a komunikačných technológií vo výučbe. In *Informačné a komunikačné technológie vo vzdelávaní učiteľov prírodovedných predmetov*. Prešov : Prešovská univerzita v Prešove. Fakulta humanitných a prírodných vied, 2005. s. 74-87. ISBN 80-8068-375-1.
- DARGOVÁ, J. 2001. *Tvorivé kompetencie učiteľa*. Prešov : Privatpress, 2001. ISBN 80-968608-1-X.
- DOSTÁL, J. 2009. Multimediální, 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.
- DOULÍK, P., ŠKODA, J. 2003. Reflexe nad základními aspekty konstruktivistického pojetí výuky v přírodovědných předmětech. In *Pedagogická revue*. ISSN 1335-1982, 2003b, roč. 55, č. 5, s. 470-481.

- DOUŠKOVÁ, A. 2009. Plánovanie a projektovanie učenia sa detí v materskej škole. In *Súčasnosť a budúcnosť predprimárnej edukácie : zborník príspevkov z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou*. Prešov : Rokus, 2009. s. 91-103. ISBN 978-80-555-0006.
- DRIENSKY, D., HRMO, R. 2004. *Materiálne didaktické prostriedky* [online]. Bratislava, 2004. [cit. 2013-04-26]. Dostupné na internete: <<http://web.tuke.sk/kip/download/materialnedidaktickeprostriedky.pdf>>.
- FAZEKAŠOVÁ, D. a kol. 2005. *Informačné a komunikačné technológie vo vzdelávaní učiteľov prírodovedných predmetov*. Prešov : Prešovská univerzita v Prešove. Fakulta humanitných a prírodných vied, 2005. 290 s. ISBN 80-8068-375-1.
- FRANKOVÁ, E. 2011. Interaktívna tabuľa v primárnej škole. In *UNINFOS 2011* (elektronický zdroj), Univerzitné informačné systémy, zborník príspevkov z konferencie s medzinárodnou účasťou. Prešove : Prešovská univerzita, 2011. s. 39-43. ISBN 978-80-970790-0-0 (cd-rom).
- FRANKOVÁ, E. 2012. Interaktívna tabuľa vo vzdelávaní. In *Komplexnosť a integrita v predprimárnej, primárnej, primárnej a špeciálnej edukácii : zborník z vedeckej konferencie*. Prešove : Pedagogická fakulta Prešovskej univerzity, 2012. s. 244-249. ISBN 978-80-555-0664-7.
- FRANKOVÁ, E. 2012. Tvorba interaktívnych učebných pomôcok vo vyučovanom predmete Anglický jazyk na 1. stupni ZŠ. In *ICT ve vzdelávání, mezinárodní konference : zborník príspevkov*. Olomouc : Univerzita Palackého, 2012. s. 34-45, ISBN 978-80-244-3362-2.
- GUZIOVÁ, G., PODHÁJECKÁ, M. 2009. Výsledky výskumu kompetencií dieťaťa na konci predprimárneho vzdelávania. In *Súčasnosť a budúcnosť predprimárnej edukácie : zborník príspevkov z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou*. Prešov : Rokus, 2009. s. 124-134. ISBN 978-80-555-0006.
- GUZIOVÁ, K. 2008a. Kľúčové kompetencie pre celoživotné vzdelávanie – európsky referenčný rámec. In *Príručka na tvorbu školských vzdelávacích programov*. Bratislava : MPC. 2008a. s. 42-53. ISBN 978-80-8052-324-4.
- GUZIOVÁ, K. 2008b. Charakteristika prierezových tém. In *Príručka na tvorbu školských vzdelávacích programov pre materské školy*. Bratislava : MPC, 2008b. s. 56-59. ISBN 978-80-8052-324-4.
- HAJDÚKOVÁ, V. 2011. *Informačné kompetencie detí predškolského veku vo vzdelávacích programoch pre predprimárne vzdelávanie* [online]. Dostupné na internete: <<http://www.spv->

zv.sk/products/informacne-kompetencie-deti-predskolskeho-veku-vo-vzdelavacich-programoch-pre-predprimarne-vzdelavanie-viera-hajdukova-/>.

HAJDÚKOVÁ, V. a kol. 2008. *Príručka na tvorbu školských vzdelávacích programov pre materské školy*. Bratislava : MPC, 2008. s. 256. ISBN 978-80-8052-324-4.

HALÁS, O. 2011. Informačno-komunikačné technológie vo vyučovacom procese. In *MVEK*. Prešov : Prešovská univerzita, 2011. s. 426-433. ISBN 9788055504827.

HAŠKOVÁ, A. 2004. Terminologické vymedzenie pojmu informačná gramotnosť. In *Technológia vzdelávania*, ISSN 1338-1202, vol. 12, no 7, pp. 4-7.

HRAŠKOVÁ, S., BRESTENSKÁ, B. 2011. Modely rozvíjania a hodnotenia digitálnych kompetencií učiteľov In *Biológia, ekológia, chémia*, ISSN 1338-1024, 2011, č. 2, roč. 15, s. 8-11.

JAVORSKÝ, S. 2011. Moderná paradigma a jej súčasná podoba v kurikule základných škôl. In *MVEK*. Prešov : Prešovská univerzita, 2011. s. 426-433. ISBN 9788055504827.

JOHN, P. D., WHEELER, S. 2008. *The Digital Classroom. Harnessing Technology for the Future*. London; New York : Routledge. ISBN-13: 9781843124450.

JOSEPHSON, J. 2004/2005. Oboznamujeme deti s počítačmi. In *Predškolská výchova*, ISSN 0032-7220, roč. 59, č. 3, s. 19-21.

KALAŠ, I. 2010. Digitálna gramotnosť a Pinocchiov zlatý kľúčik. In *Zborník konferencie Moderné vzdelávanie v materskej škole*. Prievidza, 2010, CD-ROM. s. 1-13. ISBN 978-80-969298-5-6.

KALAŠ, I. 2011. *Spoznávame potenciál digitálnych technológií v predprimárnom vzdelávaní*. Bratislava : Inštitút UNESCO pre informačné technológie vo vzdelávaní IIT. 169 s. ISBN 978-80-7098-495-6.

KALAŠ, I. a kol. 2013. *Premeny školy v digitálnom veku*. Bratislava : SPN, 2013. 256 s. ISBN 978-80-10-02409-4.

KALHOUS, Z., OBST, O. a kol. 2009. *Školní didaktika*. Praha : Portál, 2009. 447 s. ISBN 978-80-7367-571-4.

KARIKOVÁ, S. 1999. *Osobnosť učiteľa*. Banská Bystrica : PF UMB, 1999. 112 s. ISBN 80-8055-239-8. 5.

KASÁČOVÁ, B. 1999. Pedagogické spôsobilosti v kontexte prípravy učiteľov elementárnych škôl. In *Premeny pedagogickej zložky prípravy učiteľa 1. stupňa ZŠ*. Banská Bystrica : UMB, 1999. s. 263-271. ISBN 80-8055-317-3.

- KAŠČÁK, O., PUPALA, B. 2009. *Výchova a vzdelávanie v základných diskurzoch*. Prešov : Rokus, 2009. 176 s. ISBN 978-80-8905598-2.
- KIKUŠOVÁ, S. 2007. Rozvíjanie kompetencií u detí predškolského veku. In *Pedagogická tvorivosť učiteliek materských škôl, celoslovenský seminár*. Prievidza : Aprint, 2007. s. 6-15. ISBN 978-90-80-969549-4-0.
- KOLENÍČKA, J. 1998. Veda a informačné technológie. In *Zborník konferencie DIDINFO 98*. Banská Bystrica : FPV UMB, 1998. s. 215-225. ISBN 80-8041-261-8.
- KOSOVÁ, B. 2006. Profesia a profesionalita učiteľa. In *Pedagogická revue*, ISSN 1335 – 1982, roč. 58, č. 1, s. 1.14.
- KOSTRUB, D., SEVERINI, E., REHÚŠ, M. 2012 *Proces výučby a digitálne technológie*. Bratislava/Martin : Alfa print, s. r. o., 2012. 110 s. ISBN 978- 80-971081-6-8.
- KOSTRUB, D. 2010. Tri perspektívy nazerania na didaktické využitie počítača (a IKT) vo výučbe v školách. In *Moderné vzdelávanie v materskej škole. Spoločnosť pre predškolskú výchovu*. Prievidza. [CD-ROM]. ISBN 978-80-969298-5-6.
- KOSTRUB, D. 2008. Predprimárna edukácia v kontexte meniacich sa sociokultúrnych podmienok postmodernej doby. In *Vzdelávanie od útleho veku, šanca pre všetky deti*. (zborník z európskej konferencie). Prešov : Rokus, 2008. s. 138-147. ISBN 978-80-89055-82-1.
- KOSTRUB, D. 2007. Stratégie, metódy, formy, prostriedky, zásady a techniky procesu výučby. In *Kvalita materskej školy v teórii a praxi*. Prešov : Rokus, 2007. s. 121-127. ISBN 978-80-8045-443-2.
- KOŤÁTKOVÁ, S. Kompetence dítěte předškolního věku a jejich souvislost se sebepojetím a sebeuplatněním dítěte, jeho socializaci, interakci a komunikací. In *Pedagogika*, ISSN 3330 - 3815, roč. XLX, č. 1, 2000, s. 56-64.
- KREISEL, K. 2003. Evaluation of a computer-based nutrition education tool. *Public Health Nutrition*, 2003, 7, č. 2, s. 271-277.
- KŘÍŽ, E. 2004. Zvyšování kvalifikace u mistrů odborné výchovy. In *Schola 2004: 6. mezinárodní vědecká konference KIPP : inovácie v doplňujúcom pedagogickom štúdiu*. Bratislava : STU, 2004, s. 158-163. ISBN 80-227-2143-3.
- KYRIACOU, CH. 2012. *Klíčové dovednosti učitele. Cesty k lepšímu vyučování*. Praha : Portál, 2012. 168 s. ISBN 978-80-262-0052-9.
- LACKOVÁ, D. 2010. *Digitálne technológie – médium na rozvíjanie tvorivosti detí v materskej škole* [online]. Bratislava, 2010. s. 30. Dostupné na internete:

<<http://www.cenast.sk/files/documents/2010/2492/dtmedium-na-rozvijanie-tvorivosti-deti-v-ms-dana-lackova.pdf>>.

LIPNICKÁ, M. 2010. Materská škola na Slovensku – premeny a polarity na začiatku 21. storočia. In *Pedagogické rozhľady*, ISSN 1335-0404, č. 4, s. 1-3.

LIPNICKÁ, M. 2009. *Pedagogika materskej školy (Predprimárna pedagogika)*. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2009. 107 s. ISBN 978-80-8083-848-5.

LIPNICKÁ, M. 2008. Prepojenosť rozvoja grafomotoriky a podpora počiatocného písania v prevencii poruchy písania u detí predškolského veku. In *Pedagogické rozhľady*, ISSN 1335-0404, 2008, č. 2, s. 10-13.

LORSBACH, A., TOBIN, K. 1992. *Constructivism as a Referent for sciene Teaching*. NARST newsletter, 1992, vol. 30, s. 5-7.

MAŇÁK, J. 2003. *Nárys didaktiky*. Brno. ISBN 80-210-3123-9.

Manuál pro práci s notebookem [online]. IV. Přehled interaktivních pomůcek pro pedagogy. Projekt Moderní učitel. Středisko služeb školám. Plzeň. 2010. Dostupné na internete: <<http://moderniucitel.pilsedu.cz/index.php/ke-staeni/materialy-k-samostudiu/128-i>>.

MARTINKOVÁ, A. 2010. *Spolupráce vysoké školy se základními a středními školami při integraci interaktivní tabule do vzdělávání*. Ostrava, 2010.

MIŇOVÁ, M. 2011a. Hra v materskej škole. In *Hra v predprimárnej edukácii : zborník z vedecko-odbornej konferencie s medzinárodnou účasťou*. Prešov : Rokus, 2011a. s. 338-346. ISBN 978-80-555-0467-4.

MIŇOVÁ, M. 2011b. 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.

MIŇOVÁ, M. 2012. *Pedagogická diagnostika v materskej škole*. Prešov : Grafotlač, 157 s. ISBN 978-80-555-0715-6.

MOLNÁR, Z. 1992. *Moderní metody řízení informačních systémů*. Praha : Grada, 1992. 347 s. ISBN 80-85623-07-2.

MORAVČÍK, M. 2010. Edukačný softvér v triede predškolákov: Cirkus šaša Tomáša, Revelation Natural Art. In *Moderné vzdelávanie v materskej škole. Spoločnosť pre predškolskú výchovu*, [CD-ROM]. ISBN 978-80-969298-5-6.

MUJKOŠOVA, E. 2011. Spoznávajme a objavujme svet s využívaním digitálnych hračiek a interaktívnej tabule. In *Didaktické možnosti rozvíjania osobnosti dieťaťa v materskej škole*. Martin : Spoločnosť pre predškolskú výchovu, 2011. s. 38-48. ISBN 978-80-969298-7-0.

- NAKLADATELSTVO FRAUS. *I-výuka* [online]. 2008, [cit. 2010-10-24]. Dostupné na internete: <<http://www.interaktivni-vyuka.cz/rozsireni/i-tabule/>>.
- NOGOVÁ, M a kol. 2010. Rozvíjanie funkčnej gramotnosti tradične aj netradične. In *Rozvoj funkčnej gramotnosti v kontexte medzinárodných porovnávacích štúdií PISA a PIRLS : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Bratislava : ŠPÚ, 2010. s. 88-103. ISBN 978-80-8118-057-6.
- ODPORÚČANIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 18. decembra 2006 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie [online]. Dostupné na internete: <http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/keyrec_en.pdf>.
- OSBORNE, R, FREYEBERG, S. 1985. *Learning in Sciene: The Implications of Children's Sciene*. London : Heinemann, 1985.
- PAVELKA, J., URBAN, I. 2005. IKT v edukácii štátov európskej únie. Digitálne kompetencie V. Prešov : LA consulting, s. r. o., 2005. 211 s. ISBN 80-8068-434-0.
- PETLÁK, E. 2004. *Všeobecná didaktika*. Bratislava : Iris, 2004. 311 s. ISBN 80-89018-64-5.
- PETRASOVA, A. 2005. Rozvíjanie gramotnosti predškolského a mladšieho školského veku. In *Notes*, ISSN 1336 – 1651, 2005, roč. 6, č. 1, s. 7-10.
- PETRÍK, A. 1989. *Didaktická a výpočtová technika*. Prešov : UPJŠ, 1989. 220 s. ISBN 978-80-7097-015-7.
- PETTY, G. 1996. *Moderní vyučování*. Praha : Portál. ISBN 80-7178-681-0.
- PODHÁJECKÁ, M., GMITROVÁ, V. 2008. Hra v teoretickom a praktickom kontexte. In *Príručka na tvorbu školských vzdelávacích programov pre materské školy*. Bratislava : MPC, 2008. s. 70-76. ISBN 978-80-8052-324-4.
- PODHÁJECKÁ, M. 2007. *Edukačnými hrami poznávame svet*. Prešov : Pedagogická fakulta PU, 2007. 219 s. ISBN 80-8068-514-2.
- PODHÁJECKÁ, M. 2011. Hra dieťaťa: edukačná platforma pre vyspelú osobnosť. In *Hra v predprimárnej edukácii : zborník z vedecko-odbornej konferencie s medzinárodnou účasťou*. Prešov : Rokus, 2011. s. 15-33. ISBN 978-80-555-0467-4.
- PONDELÍKOVÁ, R. 2007. Prečo rozvíjať grafomotorické zručnosti detí cez výtvarné aktivity? In *Pedagogická tvorivosť učiteliek materských škôl, celoslovenský seminár*. Prievidza : Aprint, 2007. s. 23-27. ISBN: 978-90-80-969549-4-0.
- PRŮCHA, J. 2009. *Moderní pedagogika*. Praha : Portál. ISBN 978-80-7367-503-5.
- PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. 2009. *Pedagogický slovník*. Praha : Portál, 2009. 400 s. ISBN 978-80-7367-647-6.

- RÍČAN, P., PITHARDOVÁ, D. 1995. *Krotíme obrazovku : jak vést děti k rozumnému užívání médií*. Praha : Portál, 1995. 62 s. ISBN 80-7178-084-7.
- ROSA, V. 2003. *Teoretické základy klíčových kompetencií*. Seminár KEGA. Nepublikovaný študijný materiál.
- STRAKOVÁ, Z., CIMERMANOVÁ, I. 2010. *Učiteľ cudzieho jazyka v kontexte primárneho vzdelávania*. (Cimermanová, I. *Využívanie počítačov ako motivačný faktor pre žiakov mladšieho školského veku*. s. 72). Prešov : Tlačiareň Kušnir, 2010. ISBN 978-80-555-0232-8.
- SCHELLENBERGER, G. 1991. Didaktické funkcie počítača vo výučbe. In *Informatika v škole*. Bratislava : ÚIPŠ. ISSN 1335-616X, č. 4, s. 15-16.
- SMITEK, Š. 1998. Informační technologie v logistickém řetězci. In *Logistika*, ISSN 1211-0957/1998. č. 3, s. 11-16.
- STOFFOVÁ, V., STOFFA, J. 1999. Základné termíny z informačných, multimediálnych a didaktických technológií. In *Zborník Medacta*. Nitra : UKF, 1999, s. 64-69. ISBN 80-67746-3-8.
- STOFFOVÁ, V. 1998. Počítačové siete – nové zdroje informácií – nové didaktické prostriedky. In *Zborník medzinárodnej konferencie UNIFOS 98*. Nitra : SPU, 1998, s. 122-125. ISBN 80-8050-976-X.
- ŠKODA, J., DOULÍK, P. 2011. *Psychodidaktika*. Praha : Grada, 2011. s. 208. ISBN 978-80-247-3341-8.
- Štátny vzdelávací program ISCED 0 – predprimárne vzdelávanie*. Prievidza : Patria I., 2008. ISBN 978-80-969407-5-2.
- ŠVEC, Š. 2002. *Základné pojmy v pedagogike a andragogike*. 2. rozšírené a doplnené vydanie. Bratislava : IRIS. 318 s. ISBN 80-89018-31-9.
- ŠVEC, V. 1999. *Pedagogická príprava budoucích učiteľů. Problémy a inspirace*. Paido, 1999. 140 s. ISBN 80-85931-70-2.
- ŠVEC, V. 1995. K některým zdrojům inovací pedagogické přípravy budoucích učitelů. In *Alma mater : revue pro vysoké školy*, Praha : SPN, ISSN 1210-0544, 1995, roč. 5, 5-6, s. 331-334.
- TUREK, I. 2002. Informačná gramotnosť. In *Technológia vzdelávania*. Nitra : SLOVDIDAC. ISSN 1335 -003- X, 2002, č. 4, s. 3-9.
- TUREK, I. 2007. Globalizácia a jej vplyv na vzdelávanie. In *Pedagogická revue*, ISSN 1335-1982, 2007, roč. 59., č. 3, s. 249-261.

TUREK, I. 2009. K problematike klíčových kompetencií. Nejlepší způsob ako sa učiť, je niečo robiť. In *Manažment školy v praxi*. SSN 1336-9849, 2009. s. 2I.

VELŠIC, M. 2013. *Digitálna gramotnosť na Slovensku 2013*. Správa z výskumu. Inštitút pre verejné otázky. Bratislava, 2013. ISBN 978-80-89345-40-3.

VOSNIADOU, S. 2001. *How children learn* [online]. International Academy of Education – IAE, International Bureau of Education – IBE, 2001. [cit. 2011-03-20]. Portable Document Format. Dostupné na internete:

<http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/publications/EducationalPracticesSeriesPdf/prac07e.pdf>.

Zákon NR SR č. 245/2008 o výchove a vzdelávaní (školský zákon)

ZOUNEK, J., ŠEĎOVÁ, K. 2009. *Učitelé a technologie: Mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno : Paido, 2009. 174 s. ISBN 978-80-7315-187-4.