



**mpc**  
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



**Európska únia**  
Európsky sociálny fond

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

Mgr. Ina Šofranková

# Využívanie modernej didaktickej techniky vo vyučovaní viacnásobne postihnutých žiakov

Osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe

Prešov

2012

**Vydavateľ:** Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11,  
850 01 Bratislava

**Autor OPS/OSO:** Mgr. Ina Šofranková

**Kontakt na autora:** Pracovisko: Spojená škola Matice slovenskej 11, Prešov,  
inasofrankova@gmail.com

**Názov OPS/OSO:** Využívanie modernej didaktickej techniky vo vyučovaní viacnásobne postihnutých žiakov

**Rok vytvorenia OPS/OSO:** 2012

**Odborné stanovisko vypracoval:** Mgr. Janka Dacková

Táto osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe/osvedčená skúsenosť odbornej praxe bola vytvorená z prostriedkov projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov. Projekt je financovaný zo zdrojov Európskej únie.

## **Kľúčové slová**

Viacnásobné postihnutie, edukácia viacnásobne postihnutých, didaktická technika, počítač, interaktívna tabuľa, tablet, edukačný program.

## **Anotácia**

Cieľom práce je priblížiť skúsenosti s využívaním modernej didaktickej techniky pri vzdelávaní žiakov s viacnásobným postihnutím a predstaviť možné návody pre prácu s takto postihnutými žiakmi za pomoci tejto techniky. V práci je opísaná definícia, klasifikácia ako aj etiologické faktory viacnásobného postihnutia. Opisuje detskú mozgovú obrnu ako jednu z najčastejšie sa vyskytujúcich foriem viacnásobného postihnutia. Zaoberá sa prínosom modernej didaktickej technológie v edukácii viacnásobne postihnutých a možnosťami jej využitia. Hlavnou časťou práce sú ukážky vyučovacích hodín s využitím tejto modernej didaktickej techniky konkrétne tabletov, ktoré môžeme využiť pri edukácii žiakov vo variante C na špeciálnych základných školách.

# OBSAH

Úvod

1 VIACNÁSOBNÉ POSTIHNUTIE .....	6
1.1 Definícia viacnásobného postihnutia .....	6
1.2 Klasifikácia viacnásobného postihnutia .....	7
1.3 Etiologické faktory, výskyt a symptomatika viacnásobne postihnutých .....	8
1.4 Detská mozgová obrna .....	10
2 MODERNÁ DIDAKTICKÁ TECHNIKA A IKT V EDUKÁCIÍ	
VIACNÁSOBNE POSTIHNUTÝCH .....	13
2.1 Počítač vo vzdelávaní .....	14
2.2 Tablet vo vzdelávaní .....	17
3 INOVÁCIA A ZVÝŠENIE EFEKTIVITY VZDELÁVANIA	
PROSTREDNÍCTVOM TABLETOV .....	19
3.1 Edukačné programy .....	20
3.2 Charakteristika vybraných aplikácií .....	21
3.3 Praktické využitie interaktívnych tabletov v edukácií žiakov s viacnásobným postihnutím .....	25
Záver .....	44

## ÚVOD

Výchova a vzdelávanie žiakov s postihnutím je špecifické, náročné a plné prekážok. Ešte náročnejšia je práca špeciálneho pedagóga, ktorý pracuje so žiakmi s viacnásobným postihnutím. V dnešnej špeciálno-pedagogickej praxi je len veľmi málo materiálov a metódik vhodných pre prácu so žiakmi, ktorí sú viacnásobne postihnutí. Špeciálni pedagógovia sú nútení vytvárať si vlastné materiály a prispôbovať ich možnostiam ale aj aktuálnemu stavu každého žiaka. Moderné technológie prenikajú nielen do všetkých oblastí spoločnosti, ale aj do života jednotlivca a to aj do života žiaka s viacnásobným postihnutím. Súčasný trendy vo vzdelávaní a sociálnej politike hovoria v prospech integrácie tých, ktorým hrozí odlúčenie od spoločnosti do bežného života aj vďaka zabezpečeniu ich prístupu ku kvalitnej výchove a vzdelávaniu. Primárnym dôvodom podpory vzdelávania žiakov s viacnásobným postihnutím je zvyšovanie ich vzdelávacích príležitostí pomocou interakcie s rovesníkmi, ako aj podnecovanie k ich zapojeniu sa do života komunity. Prekonávanie bariér a zabezpečenie plnohodnotného vzdelávania pre žiakov s rôznymi špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami napomáha ich začleneniu do modernej spoločnosti. Moderná didaktická technika má veľký potenciál v podpore celoživotného vzdelávania všetkých ľudí, vrátane tých, ktorí majú spomínané špeciálne potreby. Používanie týchto technológií zvyšuje nezávislosť a integráciu viacnásobne postihnutých žiakov, zaručuje im rovnaké príležitosti, a teda napomáha k ich integrácii do spoločnosti, ktorá ich vníma ako hodnotných, rešpektovaných a platných členov. Pre niektorých znevýhodnených sú technológie jediným možným spôsobom na vyjadrenie svojich potrieb, názorov a postojov. Pre takýchto ľudí je prístup k modernej technike kľúčový pri začleňovaní sa do spoločnosti. Cieľom predloženej práce je priblížiť naše skúsenosti s využívaním IKT pri vzdelávaní žiakov s viacnásobným postihnutím, predstaviť možné návody pre prácu s takto postihnutými žiakmi, a tým poukázať na dôležitosť využívania didaktickej techniky v pedagogickej praxi aj s ťažko postihnutými žiakmi vzhľadom na názornosť a motivačné prvky modernej technológie.

# 1 VIACNÁSObNÉ POSTIHNUtIE

V tejto kapitole chceme priblížiť problémy výchovy a vzdelávania žiakov, ktorí majú kombinované postihnutie. Je potrebné spresniť si niektoré termíny, keďže v populácii identifikujeme skupinu osôb, ktoré majú príznaky viacerých postihnutí. Táto skupina je heterogénna z hľadiska konkrétnych postihnutí u jednotlivých osôb, druhu, stupňa a typu jednotlivých postihnutí a ich kombinácií, z hľadiska ich etológie, z hľadiska obdobia vzniku, z hľadiska veku postihnutých osôb, z hľadiska perspektív a prognózy podľa zdravotného stavu, z hľadiska osobnostného rozvoja, možností pracovného uplatnenia, z hľadiska nárokov a potrieb na špeciálne služby a starostlivosť atď. Kombinovať sa môžu nielen závažnejšie stupne postihnutí, porúch či poškodení, ale aj ľahšie stupne s ľahšími, príp. aj s ťažšími stupňami postihnutí. Je veľmi ťažké takúto heterogénnu skupinu osôb všeobecne a stručne charakterizovať. Táto heterogénnosť je príčinou rôznych prístupov k vymedzeniu toho, čo je viacnásobne postihnutie, teda aj terminologickej nejednotnosti. V slovenskej odbornej literatúre sa najčastejšie používa termín *viacnásobné postihnutie* (Rošková, 2003).

## 1.1 Definícia viacnásobného postihnutia

Je mnoho poučiek, ktoré definujú kombinované postihnutie v užšom zmysle, ale aj v širšom slova zmysle. Niektorí autori zastávajú názor, že v súčasnej úrovni poznania kombinovaných postihnutí sa nedarí uspokojujúco definovať viacnásobne postihnutie, pretože nie je dostatok jednoznačných príznakov a jednotných kritérií ich hodnotení. A tak vzniká veľa sporov o inštitúciách a spôsoboch výchovno-vzdelávacej práce s viacnásobne postihnutými deťmi. Spomenieme si len niektoré z mnoho definícií viacnásobného postihnutia.

Eisová (In Vančová, 1999) definuje jednotlivca s kombinovanými vadami, ktorý je postihnutý najmenej dvoma alebo viacerými rôznymi vadami.

Gordošová-Szabóová (1998) považuje za kombinované chyby len tie, v ktorých ide o kombináciu dvoch a viacerých primárnych postihnutí. Postihnutie, ktoré nadväzuje sekundárne, terciálne a ďalšie, autorka nepovažuje za kombinované chyby.

Pojem kombinované alebo viaceré chyby označuje Bajo (In Vašek, 1994) ako zoskupenie závažných vývinových porúch, chýb, nedostatkov. Autor tu poukazuje na potrebu vhodného výchovného prístupu a vhodnom prostredí. V opačnom prípade sa môžu hromadiť ďalšie sekundárne, terciálne chyby, ktoré môžu mať oveľa závažnejšie dôsledky než pôvodné primárne postihnutie.

Pojem „**viacnásobné postihnutie**“ je podľa Vaška (1996) charakterizovaný z hľadiska poruchy informačného toku ako základného predpokladu edukácie. U viacnásobne postihnutých sa teda v „*dôsledku pôsobenia viacerých limitujúcich faktorov môžu vyskytovať ťažkosti v recepcii informácie, pri jej centrálnom spracovaní alebo v expresii, tiež v ich kombináciách. Viacnásobné postihnutie sa vyskytuje v rôznych početných variáciách, v rámci ktorých je nutné kvôli interindividuálnym rozdielom k jednotlivcom pristupovať prísne individuálne*“ (Vašek 1996, s. 163-164).

Vašek tejto otázke venoval pozornosť aj v štúdiu „*Miesto a význam pedagogiky viacnásobne postihnutých v systéme špeciálnej pedagogiky*“ (2001), v rámci ktorej vymedzil pojem viacnásobné postihnutie nasledujúco: „*viacnásobné postihnutie (Vnp) je možné operacionálne vymedziť ako multifaktoriálne, multikauzálne a multisymptomatologicky podmienený fenomén, ktorý je dôsledkom súčinnosti participujúcich postihnutí či narušení. Ich interakciou a vzájomným prekryvaním vzniká tzv. „synergetický efekt“, t.j. nová kvalita postihnutia – odlišná od jednoduchého súčtu postihnutí a narušení.*“ Vašek (tamtiež) ďalej uvádza, že tento fenomén je výrazne v individuálnej miere podmienený funkcionovaním kompenzačných mechanizmov jednotlivca. V zjednodušenej forme možno tieto vzťahy vyjadriť nasledovne:

$$\mathbf{Vnp} = \mathbf{f} (\mathbf{P1}, \mathbf{P2}, \dots, \mathbf{Pn}, \mathbf{Sye}, \mathbf{Km})$$

Z uvedeného vyplýva, že viacnásobné postihnutie (Vnp) je funkciou súčinnosti participujúcich postihnutí alebo narušení ( P1, P2.....Pn), synergického efektu (Sye) a kompenzačných mechanizmov (Km).

Vo všeobecnosti sa dá povedať, že čím závažnejší je stupeň mentálneho postihnutia (retardácie, tým závažnejší bude aj stupeň ďalších, postihnutí, ktoré sa s ním kombinujú, a tým vyššia bude aj ich početnosť. Taktiež je veľmi pravdepodobné, že čím je ťažší stupeň prejavov a príznakov “jednotlivých” telesných či zmyslových porúch a komunikačných narušení, tým závažnejšie v negatívnom zmysle budú jeho (ich vplyvy na oblasť kognície a mentálnych schopností vôbec. (Vančová, 2005, s.281)

## **1.2 Klasifikácia viacnásobného postihnutia**

Postihnutie môže byť – zrakové, sluchové, mentálne, telesné, emocionálne, rečové, zdravotné a i.

Z klasifikácie Jesenského (In Mertin, 1995) vyplýva, že veľké (ťažké) formy viacnásobného postihnutia sú postihnutia v užšom slova zmysle. Patrí sem:

- Hluchoslepota (postihnutie zraku a sluchu)
- Mentálne postihnutie a telesné postihnutie
- Mentálne postihnutie a sluchové postihnutie
- Mentálne postihnutie a zdravotné postihnutie
- Mentálne postihnutie a zrakové postihnutie
- Mentálne postihnutie a obtiažna vychovávateľnosť
- Zmyslové postihnutie a telesné postihnutie
- Postihnutie reči, zmyslové postihnutie, telesné, mentálne postihnutie a chronická choroba

Viacerí autori podľa Gromu (1998), ktorí sa zaoberajú ľahšími formami postihnutia uvádzajú celkový výskyt asi 30 - 40 %. S takýmto postihnutím sú deti zaradované do špeciálnych škôl.

### **1.3 Etiologické faktory, výskyt a symptomatika viacnásobne postihnutých**

Etiologické faktory kombinovaných postihnutí sú veľmi rôznorodé. Mnohokrát dochádza ku kombinovaniu príčin, alebo je etiológia nejasná. Príčiny môžu spôsobiť v rôznej etape vývinu jedinca. Môžu spôsobiť viac, alebo menej závažné kombinácie rôznych druhov a stupňov postihnutia. Vzájomne sa kombinovať môžu nielen závažnejšie stupne postihnutí, ale aj ich ďalšie stupne spolu s ľahšími alebo ťažšími stupňami narušení, nedostatkov, deficitov. Najzávažnejšie viacnásobné postihnutia sú spravidla vyvolané príčinami pôsobiacimi v štádiu prenatalného vývinu, nakoľko práve ony majú najväčší dopad na formovanie materiálnej biologickej bázy budúcich porúch, chýb, deficitov, neschopností, postihnutia. Najväčší výskyt viacnásobného postihnutia sa viaže na poškodenie mozgu a centrálného nervového systému. Preto sa najčastejšie výskyt viacnásobného postihnutia spája s mentálnou retardáciou a mentálna retardácia je najčastejšie sa vyskytujúce postihnutie v kombinácií s inými postihnutiami.

Pre zjednodušenú prezentáciu najzákladnejších skupín etiologických faktorov kombinovaných postihnutí možno použiť Grossmanovo (In Vančová 1999, s. 82) rozdelenie príčin mentálnej retardácie:

- infekcia alebo intoxikácia
- indikácie psychického charakteru
- traumy alebo fyzikálne faktory
- vývinové poruchy



- metabolické a nutričné činitele
- ochorenie CNS a zmyslových orgánov
- ochorenie mozgu veľkého rozsahu
- mechanické poškodenia
- poruchy tehotenstva
- vplyv materiálneho prostredia
- chromozomálne abnormality
- vplyvy sociálneho prostredia
- genetické vplyvy
- kombinácie príčin
- neznáme prenatálne, perinatálne a postnatálne vplyvy

Okrem mentálnej retardácie sú pomerne často sa vyskytujúce v kombináciách postihnutí telesné postihnutia, epilepsia, detská mozgová obrna, komunikačné narušenia, zmyslové poruchy rôznej závažnosti a poruchy správania vyplývajúce z mentálnej retardácie. Mnohí autori (Bajo, Vašek, 1994) poukazujú na častejší výskyt viacerých postihnutí súčasne tam , kde v klinickom obraze je prítomná mentálna retardácia. Až 82% jedincov s mentálnou retardáciou je s pridruženými ďalšími postihnutiami. Napr. Vašek (1996) hovorí o troch kategóriách:

- mentálne postihnutie kombinované s ďalšími postihnutiami
- poruchy správania v kombinácii s ďalšími postihnutiami
- slepohluchota

Je zrejmé, že existujú diagnózy, ktoré predikujú výskyt viacnásobných postihnutí. Takými to sú predovšetkým detská mozgová obrna, epilepsia, downov syndróm, syndróm FAS (Fetálny alkoholický syndróm), diagnózy niektorých porúch metabolizmu a endokrinného systému, diagnózy niektorých vrodených a vývinových anomálií, diagnózy niektorých traumatických poranení, ľahká mozgová dysfunkcia. Z uvedených pokusov o kategorizáciu diagnózy vyplýva otázka, či pristupovať ku kategorizácii z hľadiska príčin viacnásobných postihnutí, z hľadiska časového, z hľadiska dominantnosti niektorého postihnutia, alebo z hľadiska symptómov.

Vančová (2000, s. 90) sa prikláňa k takému spôsobu kategorizácie, ktorý vychádza z prejavov viacnásobných postihnutí a ich dôsledkov na proces rozvíjania osobnosti a proces socializácie prostredníctvom výchovnej rehabilitácie. Podľa takéhoto prístupu delí viacnásobne postihnutých na dve veľké skupiny:

Skupina tých viacnásobne postihnutých, u ktorých v procese výchovnej rehabilitácie dominuje edukácia, resp. špeciálna edukácia, zameraná na dosiahnutie takej úrovne vzdelanosti a vychovanosti, ktorá umožní viacnásobne postihnutým jednotlivcom získať kvalifikáciu na výkon pracovných činností v rámci riadneho zamestnania, ktoré si nájdu sami alebo prostredníctvom inštitúcií podporovaného zamestnania. Cieľom je pripraviť ich na reálny život tak, aby sa dokázali s minimálnou podporou integrovať do daných životných podmienok. Aktivity špeciálnej edukácie sa môžu uskutočňovať v špeciálnych alebo i bežných školách a zariadeniach. Proces rozvíjania osobnosti prostredníctvom edukácie môže byť podľa potreby podporovaný korekčnými, reedukačnými, stimulačnými aktivitami. Používanie kompenzačných pomôcok nie je rozsiahle, špeciálne úpravy prostredia sú nutné len v malej miere. Socializačná prognóza je dobrá, jednotlivci sú spravidla schopní adaptovať sa alebo integrovať na dané životné prostredie, primerane sa zamestnať a žiť relatívne samostatný život. Miera úspešnosti závisí aj od konkrétnych podmienok daného životného prostredia a možnosti procesu adaptácie.

Druhú skupinu jedincov s viacnásobným postihnutím Vančová (2000, s. 90) charakterizuje tak, že *„v procese výchovnej rehabilitácie sú rovnocenne zastúpené špeciálna edukácia, stimulácia, reedukácia, ako aj korekčné a kompenzačné aktivity. Cieľom výchovnej rehabilitácie je dosiahnutie optimálnej úrovne rozvoja osobnosti s perspektívou relatívne samostatného fungovania v bežných alebo len v elementárnych životných situáciách. Prostriedkom k dosiahnutiu cieľa je vývinové podnecovanie rozvoja osobnosti vo všetkých jej zložkách. Aktivity výchovnej rehabilitácie sa uskutočňujú takmer výlučne v špeciálnych školách a zariadeniach. Používanie špeciálnych pomôcok je nevyhnutné, taktiež sú často nutné špeciálne úpravy fyzického prostredia. Všetky aktivity sa uskutočňujú na báze prísnej individualizácie. Tímový prístup je nevyhnutný.“*

Konštatujeme, že viacnásobne postihnutí jedinci, ktorí sú začlenení do určitých kategórií, budú vždy aj v rámci týchto kategórií vykazovať viac, či menej výrazne individuálne rozdiely a akékoľvek prístupy k nim, budú musieť byť individuálne.

#### **1.4 Detská mozgová obrna**

Detská mozgová obrna vzniká pri postihnutí mozgu, a to jak pohybových centier, tak aj centier zmyslových. K poškodeniu mozgu dieťaťa môže dôjsť behom vnútro maternicového vývinu, pri pôrode, či v novorodeneckom období. DMO je porucha hybnosti a vývoja hybnosti vzniknutá v najranejšom období. Je to neprogresívne ochorenie, ale nie nemenné

(Hudáčová, 2000). Často je sprevádzaná poruchami psychiky a epileptickými záchvatmi. Je to diagnóza a poškodenie, ktoré sa výrazne podieľa na vzniku kombinovaných postihnutí. Jej dôsledkom je spravidla okrem telesného postihnutia aj narušenie komunikačnej schopnosti, zmyslové postihnutie aj poruchy správania. Jej incienciencia je spôsobená predovšetkým v dôsledku negatívneho dopadu udržiavania rizikových tehotenstiev, zlepšenie pôrodnej a novorodeneckej starostlivosti, pri ktorej prežívajú i tie deti, ktoré skôr nemali nádej na záchranu. Vo vyspelých krajinách sa prevalencia odhaduje na 0,1 – 0,2% populácie (Hudáčová 2000, s.66).

Podľa I. Lesného (1972) je DMO porucha riadenia hybnosti a vývinu riadenia hybnosti a iných centrálnych funkcií, vyplývajúca z poškodenia mozgu v najranejšom vývinovom období. Je to neprogresívne postihnutie s možnosťou zmeny determinovanej vývinom a zrením CNS. My sa prikláňame k definícii DMO, ktorú charakterizuje Nábělková (1986, s.45) ako „trvalé, ale nie nemenné postihnutie postavenia končatín a pohybu spôsobené dysfunkciou mozgu, ktoré vzniklo skôr, ako bol dokončený rast a vývin mozgu“. Mnohí autori sa zhodujú jednoznačne na tom, že ide o trvalé, nemenné poškodenie hybnosti, ktoré vzniká v najranejšom vývinovom období.

Etiológia DMO je veľmi rozmanitá. Často sa rôzne príčiny kombinujú. Podľa obdobia vzniku rozdeľujeme etiologické faktory do troch skupín: (Lesný 1972, Kábele 1986, Hudáčová 2000 a iní)

- a/ prenátálne činitele (predpôrodné)
- b/ perinatálne činitele (pôrodné)
- c/ postnatálne činitele (popôrodne)

Klinický obraz je najčastejšie základom klasifikácie DMO. Podľa charakteru tonusu (svalového napätia) a hybnej poruchy rozlišujeme formy:

#### ***A/ Spastické /krčovité/:***

Vzniká postihnutím centrálného motoneuronu, prejavujúcim sa abnormálnym zvýšením svalového tonusu. Podľa toho, ktorá časť je postihnutá ich ďalej delíme na:

a/ *diparetické* (paraparetické) s rôzne vyjadreným postihnutím dolných končatín od formy ľahkej (paukospastickej) až po ťažkú (klasickú). Dieťa sa stavia na špičky pri chôdzi prekrižuje nohy.

b/ *hemiparetické* Postihnuté sú končatiny na jednej polovice tela. Horné končatiny bývajú postihnuté viac než dolné. Horná končatina je vo flexi v lakt'ovom kĺbe, dolná je extendovaná v kolene, pri chôdzi predvádza polokruhové pohyby.

c/ *kvadruparetické* s postihnutím všetkých končatín, jak horných tak aj dolných.

## **B/ Nespastické**

a/ *hypotonicko – dominantné* je oslabenie svalového tonusu trupu i končatín centrálného pôvodu. Pomerne časté sú poruchy intelektu a epileptické paroxyzmy, ktoré sú rozlišujúcim znamením od hypotonie, periférneho typu (najčastejšie v rámci nervovosvalových ochorení)

b/ *extrapyramídové* (dyskinetické) je charakterizovaná nekontrolovateľnými pohybmi, postihuje väčšinou celé telo i svaly tváre a jazyka. Stabilita je veľmi porušená. Patria medzi vzácnejšie, najčastejšie je tzv. athetosis duplex (grimasovanie v tvári, hadovité hyperkinézy hlavy, trupu i končatín)

## **C/ Pridružené poruchy DMO:**

- poruchy telesného vývinu
- obmedzenia intelektových schopností
- 1/3 s mentálnou retardáciou (formy hypotonické a kvadraparetické)
- vizuálne poruchy (poruchy zraku – strabizmus, amblyopia – tupozrakosť, myopia – krátkozrakosť, nystagmus – mimovoľné kmitavé pohyby očí, zvyšky zraku, atrofia zrakového nervu)
- auditívne poruchy (poruchy sluchu) vady vnútorného a stredného ucha
- obtiažna emocionálna citlivosť – apatia, labilita nálad
- poruchy reči 80%
- anomália chrupu a horného podnebia
- poruchy dýchania, ako dôsledok hrudníkovej kyfózy
- obmedzenie sociálnych kontaktov
- zlyhanie v škole – špecifické poruchy učenia agrafia – neschopnosť písať, alexia – neschopnosť čítať (najme pri kvadraparetickej forme) ale i dyslexia, dusgrafia, dyskalkúlia, ktoré sa považujú za pridružený syndróm ľahkej mozgovej dysfunkcie Kábele (1986).

## **2 MODERNÁ DIDAKTICKÁ TECHNIKA A IKT V EDUKÁCIÍ VIACNÁSOBNE POSTIHNUTÝCH**

Vzdelávanie je neustále inovované využitím modernej didaktickej techniky a učebných pomôcok, ktoré sa pre dnešnú generáciu stali takmer nenahraditeľnými. Didaktická technika a IKT sú navzájom nerozlučne prepojené. Sú si vzájomným doplnením a v minulosti, pokiaľ počítačová technika ešte nekraľovala na školách, bola hlavnou súčasťou vyučovacieho procesu – čo sa týka využívania učebných pomôcok. Moderná didaktická technika a IKT slúžia väčšinou ako prostriedok k dosiahnutiu výchovno-vzdelávacích cieľov a sú úzko spojené schopnosťou učiť sa. IKT slúžia na posilnenie vyučovacieho procesu.

Informačné a komunikačné technológie sú výpočtové a komunikačné prostriedky, ktoré rôznymi spôsobmi podporujú výučbu, štúdium a ďalšie aktivity v oblasti vzdelávania. Sú to technológie, ktoré súvisia so zberom, zaznamenávaním a výmenou informácií. K tomu používajú

- tradičné médiá ako televíziu, video a rádio,
- osobné počítače s multimediálnou podporou,
- vstupné a výstupné zariadenia, prostriedky na digitalizáciu, snímanie a meranie,
- Internet a jeho služby,
- integrované edukačné programy
- prostriedky pre video-konferencie,
- e-mail,
- elektronické a programovateľné hračky a pod.

Tieto médiá majú pri špeciálnej edukácii mimoriadny význam, nakoľko konkretizujú informácie do takej podoby, ktorá je pre nich pochopiteľná. Napomáhajú meniť informácie na poznatky. Inštrukčné médiá sú prostriedky napomáhajúce sprostredkovanie, prijímanie, spracovanie informácií jednotlivcom v rámci edukačného procesu a ich transformáciu na poznatky.

Materiálne a technické prostriedky napomáhajú dosahovať stanovené edukačné ciele podporujú proces výchovnej a komplexnej rehabilitácie. V súčasnej dobe zohrávajú veľkú úlohu kombinácie rôznych materiálnych a technických systémov a multimediálne informačné technológie a technické prostriedky (Vančová, 2005) .

Didaktická technika podporuje účasť viacnásobne postihnutých žiakov na výchovno-vzdelávacom procese tým, že im pomáhajú prekonať následky znevýhodnenia a možných bariér, ktoré sa môžu pri využívaní tradičných učebných pomôcok vyskytnúť. Konkrétne použitie DT na tento účel býva mimoriadne rozmanité a rôznorodé. Napriek tomu však za kľúčové funkcie, akými môžu DT podporiť poznávací proces žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, považujeme možnosť:

- identifikovať aktuálnu úroveň vývinu dieťaťa (jeho skúsenosti a zručnosti),
- napomáhať pri osobnom rozvoji, tvarovaní nových zručností, prípadne aktualizovaní už existujúcich,
- zlepšiť prístup k informáciám
- upraviť zadania úloh a problémov tak, aby čo najlepšie zodpovedali individuálnym zručnostiam a schopnostiam dieťaťa,
- poskytnúť vyššiu autonómiu pri hre a učení sa,
- odhaliť skrytý potenciál dieťaťa s narušenými komunikačnými schopnosťami,
- motivovať dieťa so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami k učeniu sa a komunikácií (Kalaš, 2011).

Z didaktického hľadiska vidíme najvýraznejšie výhody v tom, že využívanie modernej didaktickej techniky vo vyučovaní je pre žiakov atraktívne, je to štýl výučby, ktorý ich baví. Informačne technológie väčšiu detí obklopuje nielen v škole, ale aj doma. Logicky potom učenie s využitím modernej didaktickej techniky upúta ich pozornosť a zároveň umožňuje rýchlejšie a ľahšie dostupné prepojenie rôznych činností a zdrojov. Veľkým prínosom je táto forma práce pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, vďaka tomu, že aj oni môžu zažiť úspech pri práci s modernou didaktickou technikou. Je to pre nich motivácia a povzbudenie do ďalších činností (Kalaš, 2011).

## **2.1 Počítač vo vzdelávaní**

V súvislosti s informačnými a komunikačnými technológiami vo vzdelávaní hovoríme v prvom rade o počítačových technológiách. Vo vzdelávaní si našli dominantné postavenie a mnoho ďalších technológií sa odvíja práve od nich (napr. interaktívne tabule, dataprojektor, tablet a pod.), preto práve im budeme venovať pozornosť v nasledujúcich kapitolách. Taktiež rozvoj internetu priniesol nové možnosti v oblasti vzdelávania a to najmä novú formu vzdelávania tzv. e-learning. Prínos počítačových technológií a internetu v oblasti vzdelávania

si zhrnieme v prehľadných bodoch, pričom sme sa inšpirovali kapitolou – výhody využívania moderných technológií vo vyučovaní a učení od Šed'ovej a Zouneka (2009):

- Počítačové technológie a internet sú významným **pomocníkom pri príprave učiteľov na výučbu** - učitelia majú možnosť vytvárať rôzne výučbové materiály a to nielen v textovej podobe, ale majú možnosť využívať aj zvuk, obraz, fotky, video a pod. Vďaka počítačovým programom dokáže učiteľ rôzne prezentácie, testy, doplnovačky a iné aktivity, ktoré majú profesionálny vzhľad a hlavne si ich dokáže prispôbiť na „mieru“.
- Veľký prínos počítačových technológií je aj v oblasti **archivácie a aktualizácií údajov** – počítače dokážu ukladať a uchovávať obrovské množstvo materiálov v elektronickej podobe, s ktorými možno ľahko manipulovať. Uložene dáta sa dajú kedykoľvek upraviť, aktualizovať, prípadne zverejniť na internete, kde sú prístupné všetkým v neobmedzenej miere. Učitelia tak nemusia namáhavo nanovo vypracovávať nové materiály, ale jednoducho si upravia a prispôbia staré, ktoré môžu zdieľať aj so svojimi kolegami.
- Nezanedbateľné využitie počítačových technológií a internetu je aj **v procese samotnej výučby** – žiaci majú možnosť pomocou počítača riešiť samostatné úlohy, robiť rôzne pokusy v programoch simulujúcich realitu, dopĺňovať chýbajúce údaje, riešiť problémové úlohy, ale taktiež aj učiť sa spolupráci, napr. pri rôznych skupinových úlohách. Žiaci sú vo výučbe oveľa aktívnejší v porovnaní s klasickou výučbou.
- V súvislosti s internetom možno hovoriť o značnej podpore v oblasti **komunikácie**. Prostredníctvom e-mailu, chatu a rôznych webových stránok si môžu učitelia vymieňať užitočné informácie, dohadovať sa na rôznych stretnutiach, posilať si vzdelávacie materiály.
- Ako sme sa zmieňovali na začiatku, vzniká tu aj nová forma vzdelávania tzv. e-learning, ktorý je založený práve na komunikácií cez internet.
- **Testovanie a skúšanie** prostredníctvom počítačov, uľahčuje učiteľovi množstvo času a energie. Vďaka počítačom môže učiteľ rýchlo a jednoducho vyhodnocovať, porovnávať výsledky žiakov a následne plánovať ďalšie vzdelávanie.
- V súčasnosti sa stali počítačové technológie a najmä internet nenahraditeľnými nástrojmi **sebavzdelávania**. Žiaci, ale aj učitelia majú možnosť rozvíjať svoje schopnosti cez rôzne počítačové programy, napr. jazykové programy, programy k

autoškole a pod., ale aj absolvovať kvantum online kurzov. Na internete možno nájsť nekonečné množstvo informácií, z každej oblasti života človeka.

- Vo vzdelávaní možno využiť počítače a internet taktiež k **prepojeniu medzi realitou a školským prostredím**. Ako som už spomínal, rôzne počítačové programy simulujú realitu, prípadne internet sprístupňuje žiakom reálne dáta s ktorými môžu následne pracovať. Vzdelávanie sa stáva tým oveľa zaujímavejšie a prínosnejšie z pohľadu samotných žiakov.
- V súvislosti s tvorbou rôznych projektov, úloh a ich následným prezentovaním dochádza pri použití počítačov aj k **rozvoju kreativity a prezentačných zručností**. Žiaci majú k dispozícii kvantum nových možností pre rozvoj tvorivosti. Môžu pracovať s videom, fotografiami, obrázkami, zvukom, majú možnosť ich flexibilne prerábať, prípadne spájať prostredníctvom programov, takže môžu uplatniť plnohodnotne svoju fantáziu.
- Počítačové technológie a internet vo veľkej miere **pomáhajú pri vzdelávaní handikepovaných, alebo pri žiakoch so špeciálnymi vzdelávacími potrebami**. Umožňujú priblížiť textové dokumenty, prípadne zvukovo prehrať text, ale aj uľahčujú komunikáciu s ľuďmi, ktorí sa nemôžu zúčastniť osobne vzdelávania.

Využitie počítača na vyučovaní má pre viacnásobne postihnutých žiakov mimoriadny význam. Prostredníctvom počítača dostávajú žiaci informácie v podobe, ktorá je pre nich originálna ale hlavne prijateľná a pochopiteľná. IKT sa na vyučovaní používa vo väčšej miere vo všetkých predmetoch. Za veľmi dôležité považujem správny výber edukačného programu alebo jeho časti. Učivo musí byť zosúladené so zvoleným programom. Pri výbere programu je potrebné prihliadať aj na stupeň mentálneho postihnutia detí a individualitu každého z nich. Počítačové programy, ktoré majú k dispozícii, napomáhajú rozvoju psychických funkcií, zúčastňujúcich sa na vývine reči, pamäte, pozornosti, myslenia a schopnosti komunikovať. Podľa druhu učiva vyučujúci zvolí aj vhodnú organizačnú formu. Práca s počítačom je pre žiakov veľmi motivujúcim prvkom a prínosom v rehabilitácii reči i sluchu. Zároveň nenásilným spôsobom zdokonaľuje u viacnásobne postihnutých žiakov vizuálno–motorickú koordináciu a jemnú motoriku (ak to umožňuje motorika žiaka) pri cieleňom usmernení myši počítača. Počítače sa zároveň využívajú ako edukačná pomôcka vo vyučovacích predmetoch.

Vyššie uvedené využitie počítačových technológií a internetu sú len ilustráciou, ich možnosti siahajú omnoho ďalej. Keďže témou našej práce sú moderné didaktické technológie, nebudeme sa počítačom podrobnejšie venovať, ale zameriame sa na modernejšie technológie,



ktoré sú stále predmetom rozvoja. Mnohé z nich však stále nadväzujú na počítače, avšak značne rozširujú ich možnosti pre viacnásobne postihnutých žiakov.

## **2.2 Tablet vo vzdelávaní**

Tablet je moderné elektronické zariadenie ovládané prostredníctvom dotykového displeja, ktorý rozmerovo zaberá väčšinu plochy. tablet je počítač, ktorý je celý integrovaný v displeji pričom tento displej je dotykový a slúži súčasne ako (jediné alebo takmer jediné) vstupné aj výstupné zariadenie počítača (nahradzuje teda klávesnicu či myš). Môže to byť univerzálny počítač alebo špecializovaný počítač (napr. len na isté úkony, len na prezeranie internetu a pod.). Obyčajne ide osobný počítač, takisto sa nazýva aj tabletové PC či tablet PC. Typické tabletové PC je osobný prenosný počítač zhruba veľkosti notebooku (7"-12") tvorený najmä relatívne veľkým integrovaným dotykovým displejom. Umožňuje používateľovi pracovať na počítači primárne prstom, snímacím hrotom, alebo digitálnym perom. Primárnym napájaním tablet PC je zabudovaný akumulátor. Bežným vybavením je GPS modul, bezdrôtová konektivita (WiFi, bluetooth, GPRS) a fotoaparát. Takáto forma ponúka viac mobility v interakcii s počítačom. Tablet PC sa často používa v prípadoch, kedy klasické notebooky sú nepraktické alebo neposkytujú potrebné funkcie.

Čisto dotykový tablet je špecializovaný PC tablet bez klávesnice. Jedinou vstupnou jednotkou je dotykový displej. Tieto tablet PC zvyčajne zahŕňajú malé 8" - 14" palcové (21-36 cm) LCD obrazovky a sú populárne v aplikáciách, ako je zábava, prehliadanie internetových stránok, vzdelávanie, práca v teréne a zdravotná starostlivosť. Tento model je navrhnutý s dôrazom na mobilitu, bez pohyblivých častí, ktoré by mohol jeho použitie obmedzovať. Obvyklým napájaním je akumulátor s výdržou 5-15 hodín. Najbežnejšie používané operačné systémy v takomto druhu tabletu sú Android, iOS a Windows.

### **Výhody a použitie:**

Priame ovládanie počítača dotykovou obrazovkou je veľmi užitočným nástrojom zrýchľujúcim hlavne grafické úlohy. PC Tablet napĺňa víziu bezpapierovej kancelárie, jednoduché zariadenia umožňujú zdieľať poznámky, robiť korektúry a jednoducho preniesť údaje do hlavného počítača.

- Písanie poznámok pre študentov vrátane kresieb, grafov a obrázkov a aj zložitých matematických vzorcov.

- Užívatelia so zdravotným postihnutím – ak nemôžu používať klávesnicu – pre nich je ovládanie prstom poprípade perom možnou alternatívou.
- Digital Art - rad profesionálnych digitálnych umelcov pociťuje potrebu zakreslenia obrazu na „papier“, pričom kreslenie pomocou myši je veľmi nepresné a nepraktické.
- Tablet PC je položený na stole „na plocho“ a preto neruší.
- Umožňuje nahradenie umeleckej palety a vytvorenie novej generácie „digitálnych umelcov“, vzhľadom na to, že existujú displeje reagujúce aj na veľkosť tlaku, je možná aj maľba – pričom softvér poskytuje neprebernú zásobu „štetcov“.
- Grafické poznámky v teréne – nákresy budov, rýchle poznámky o rozmiestnení objektov a iných grafických informácií, na ktoré sa predtým používal papier.
- Vreckový PC tablet môžu užívatelia jednoducho prenášať a nosiť v jednej ruke.
- Používateľom sa zdá spôsob ovládania „priateľskejší“ a jednoduchší.

### **Nevýhody**

- Vyššie náklady - PC tablety sú obvykle drahšie, ako ich klasické verzie. V poslednom čase badať pokles ceny, čo spolu s trendom "trvalej konektivity" vyvoláva masívnejšie rozšírenie.
- Rýchlosť ovládania a zadávania údajov. Rukopis je výrazne pomalší, ako písanie textu na klávesnici.
- Riziko poškodenia obrazovky. PC tablety sú vyrábané s veľkým displejom, pričom ich obrazovka slúži ako vstupné zariadenie. Jej umiestnenie, nutnosť určitého tlaku na obrazovku, prach a pod. vystavuje obrazovku vyššiemu riziku poškodenia.
- Životnosť batérie - príliš krátka doba životnosti batérie vzhľadom na trvalé podsvietenie veľkoplošnej obrazovky. Dnes je trendom jednodňová výdrž.

### **3 INOVÁCIA A ZVÝŠENIE EFEKTIVITY VZDELÁVANIA PROSTREDNÍCTVOM TABLETOV**

Najznámejším tabletom súčasnosti je Ipad od spoločnosti Apple. V rokoch 2010 a 2011, keď APPLE uviedol na trh IPAD sa zaznamenal prevrat v asistenčnej komunikácii vo svete. V zahraničí sú aplikácie augmentatívnej a alternatívnej komunikácie najviac odporúčanou a rozvíjajúcou sa formou náhradnej komunikácie. V porovnaní s predchádzajúcimi technológiami a programami v nich, sú tablety cenovo dostupnejšie s neporovnateľne väčšími možnosťami využitia. Ich ovládanie je jednoduché pre osoby s telesným postihnutím, pre osoby s autizmom a pre všetky stupne mentálneho postihnutia. V Ipad APP STORE je možné stiahnuť si rad aplikácií, ktoré sú vytvorené priamo pre deti so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Niektoré je možno obstaráť si bezplatne, niektoré sa musia zakúpiť na i-tunes. Je možné si kúpiť alebo zadarmo stiahnuť programy pre alternatívnu komunikáciu. Aplikácie sú v anglickom jazyku. Mnohé sú preložené a neustále sa prekladajú nové. U niektorých je možnosť nahovoriť si vlastný komentár, stiahnuť a popísať vlastné obrázky a fotky. Tablety poskytujú vizuálnu interaktívnu dotykovú technológiu vzdelávania. Výhodou IPad-u je veľmi jednoduché ovládanie pre deti s viacnásobným postihnutím, ktoré majú problém v jemnej motorike.

Komunikácia u deti s viacnásobným postihnutím sa v súčasnosti realizuje prevažne za pomoci piktogramov, komunikačných kníh. Nevýhodou je to, že sú z papiera, obrázky sa znehodnocujú. Okrem toho v knihe je nutné listovať, čo pre deti s problémami v jemnej motorike je náročné. A práve tablety ponúkajú alternatívne metódy a formy vo vyučovacom procese.

Kým na počítači jedinou činnosťou viacnásobne postihnutých deti je iba možnosť klikáť na obrázky, aj to len v prípade, že dokážu chytiť a udržať myšku, tak na druhej strane dotykový tablet poskytuje omnoho väčšie možnosti využitia. Tablet slúži k rozvoju jemnej motoriky, grafomotoriky, zrakovej diferenciacie, sluchovej analýzy, myslenia, logiky, rozvoj sociálnych zručností, predovšetkým rozvoj reči, rozvoj slovnej zásoby a celkovo komunikačných zručností. Tablety sa dajú využiť na hodinách ako je písanie, počty, vecné učenie, pracovné vyučovanie. Pri mnohých programoch je možnosť nahráť si vlastné obrázky a k nim vlastné nahrávky. Tablet je silný motivačný prvok vo výučbe vďaka širokej škále zaujímavých programov. Aj deťom s autizmom pomáhajú tablety, keďže tieto deti potrebujú pevnú štruktúru a práve takéto aplikácie sú veľmi dobre štruktúrované. Takto, nielen výučbová časť, ale aj komunikačná časť je veľmi dobre realizovateľná. Žiaci, ktorí

nekomunikujú, dokážu prostredníctvom zvukových programov postupne intonačne napodobňovať melódiu slov a neskôr aj vysloviť hlásky, slabiky, slová. Mnohí žiaci v dôsledku postihnutia nedokážu udržať písacie pomôcky a vďaka tabletom môžu grafomotorické úkony vykonávať dotykom, ako napr. prechádzanie prstom po predpísaných tvaroch, ukladanie písmen do slov, utváranie dvojíc, priradovanie množstva k číslu a mnoho ďalších aplikácií pre ich rozvoj.

Využitie Ipad-u je prínosom pre špeciálnych pedagógov a logopédov. Kým deti intaktné si svoju cestu k technike a vzdelaniu nájdu, tak deti so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami potrebujú pomôcť. A práve Ipad-y môžu byť výrazným prínosom vo výchove a vzdelávaní predovšetkým žiakov s viacnásobným postihnutím.

### **Výhody využitia Ipadu na vyučovaní:**

- zaradenie modernej metódy a výučby do vzdelávania
- vytvorenie lepšieho prostredia na výčbu prostredníctvom tabletov
- výrazne motivačný prvok
- získanie nových skúseností – tvorivá práca s ipadom
- prirodzené zaradenie informačnej a komunikačnej technológie do vzdelávania
- využitie iPadu k uvoľňovacím cvikom rúk
- okamžitá spätná väzba, vďaka aplikáciám, ktoré sú na trhu (Intro to Math, Math magic, PopMath, Intro to Letters, FW Animals, Kids Vocab a mnoho ďalších)
- relaxačné činnosti pomocou iPadov (didaktické hry, maľovanie, omaľovánky)
- motivačné využitie iPadu na hodinách hudobnej výchovy (aplikácie: klavír, bicie, okarina, gitara apod.)
- motivačné využitie iPadu na hodinách výtvarnej výchovy (program Art, digitálna maľba, úprava fotografií, koláž apod.)

### **3.1 Edukačné programy**

Používanie edukačného programu vyvinutého pre štandardných užívateľov, je mnohokrát veľmi prospešnou voľbou aj pre skupinu viacnásobne postihnutých žiakov. To znamená, že moderná didaktická technika môže slúžiť ako pedagogická pomôcka v rozvíjaní širokej škály zručností a vedomostí, ktoré môžu byť ďalej rozvíjané pomocou počítačových aplikácií.

Ten istý edukačný program môže byť využitý v rôznych oblastiach a samozrejme aj pri výučbe. Na to, aby sa stal „špeciálnym programom“ pre cieľovú skupinu je potrebné použiť pedagogické ciele a špeciálne pedagogické postupy.

Interaktívne edukačné aplikácie sú prostredím, v ktorom je umožnená vzájomná komunikácia medzi užívateľom, resp. užívateľmi a programom, t. j. priamy vstup do činnosti programu. Interaktívnych výučbových programov je na elektronickom trhu pomerne veľké množstvo, sú však rôznej kvality. Preto je dôležité vychovávať prijímateľov ku kritickému pohľadu na ich výber a následné použitie. Programy musia spĺňať prioritne odborné kritériá v rámci predmetového zamerania a cieľa, pre ktorý sme sa rozhodli program použiť. Kvalita programu by sa mala posudzovať z viacerých hľadísk. K základným patrí:

- vzdelávací aspekt (Hľadajú sa odpovede na otázky: Na čo program slúži? Komu je určený? Kde a ako sa bude používať? Zodpovedá odborným požiadavkám daného predmetu? a pod.);
- užívateľské hľadisko (Je obsluha softvéru jednoduchá a ľahko naučiteľná? Aký má vzhľad? Nie sú v ňom rušivé prvky? atd.) (Marcinek, 2004).

Ako sme už vyššie spomínali za veľmi dôležité považujeme správny výber edukačného programu alebo jeho časti. Učivo musí byť zosúladené so zvoleným programom. Pri výbere programu je potrebné prihliadať aj na stupeň mentálneho postihnutia žiakov a individualitu každého z nich. Takto vhodne zvolený program napomáha rozvoju psychických funkcií, zúčastňujúcich sa na vývine reči, pamäte, pozornosti, myslenia a schopnosti komunikovať.

### 3.2 Charakteristika vybraných aplikácií



#### **Aplikácia: School writer**

Čo nám ponúka:

- tabuľku pre grafomotorické cvičenia a tvary písmen, bludisko, spojovačky, poradie písmen v abecede
- možnosť vytvoriť si vlastné lekcie (metodický postup) rôznych prípravných cvikov na písanie alebo ďalšie lekcie podľa potreby
- písanie čísel od 1 do 20, doplnené obrázkom s daným počtom, je možné zvoliť predpísaný vzor napríklad so šípkami, vybodkované ..., nahrat' vlastný hlasový pokyn aj obrázok k počtu

- písanie veľkej tlačenej abecedy
- možnosť vytvoriť vlastný typ písma so zodpovedajúcim obrázkom (A ako autobus) a hlasovým pokynom
- písanie (obťahovanie) slov s možnosťou tvorby vlastných postupov a lekcií, hlasových pokynov napr. voľba typu písma, písanie slov, ktoré začínajú daným písmenom, slová podľa diktátu, dopĺňanie chýbajúcich písmen v slove, napísať slovo podľa obrázka, napísať slovo a nahráť vetu, v ktorej sa slovo vyskytuje, počúvanie slova a napísať protikladné (v aplikácii sú uvedené príklady) ... možnosti sú neobmedzené a záleží len na vás, ako lekciiu poskladáte.



**Aplikácia:** Wood puzzle

Z názvu vyplýva, že ide o hru puzzle. Hra obsahuje rôzne hádanky, ktoré pomáhajú deťom rozvíjať kľúčovú logiku, jemnú motoriku zábavnou formou a odmeňovanie je sprevádzané zábavnými zvukmi. Wood Puzzle v sebe zahŕňa:

- viac ako 100 nahovorených slov pomenúvajúce tvary, časti tela, farby a ďalšie...
- reálne hrajúci puzzle Xylofón s notami
- hádanky, ktoré pomáhajú deťom rozvíjať kritické myslenie a priestorové uvažovanie. Napríklad ryby nachádzajúce sa vo vnútri žalúdka tučniaka by mali byť najprv umiestnené pred zvyškom puzzle.



**Aplikácia:** Little writer

Aplikácia, ktorá sa zameriava hlavne na nácvik písania písmen a číslíc. Aplikácia ponúka ďalšie obrázky, ktoré deti môžu obťahovať. Princíp je jednoduchý. Sledujete prstom jednotlivé veci, ktoré žeriete a tým obťahuje dané písmeno alebo číslo. Výhoda: Je možné prehovoriť jednotlivé písmená aj číslice do slovenského jazyka (prípadne do akéhokoľvek iného).

Prečo práve little writer?

- Táto aplikácia ponúka pre deti zábavnú formu učenia.
- Prechádzanie prstom po vyznačených čiarach a zhromažďovanie všetkých jabĺk a rýb je čistá radosť pre každé dieťa.
- Nádherná grafika a roztomilé zvuky zaujmú deti ešte viac.

- Možnosť pridať neobmedzený počet vlastných slov a obrazov pre maximálny pôžitok a rozmanitosť.
- Aplikácia má jednoduché použitie pre deti všetkých vekových kategórií a schopností.

Čo obsahuje aplikácia?

- ABC- veľké písmená
- Abc - malé písmená
- Čísla 1 až 10
- 20 základných tvarov, vrátane úsečky, kružnice, obdĺžnika a ďalších
- Desiatky rôznych slov



**Aplikácia:** Preschool games – farm animals by photo touch

Poznávanie domácich zvierat, možnosť voľby počtu fotografií na ploche, vlastná úprava textu i zvuku, možnosť prídania vlastných fotografií. Photo Touch je vzrušujúca vzdelávacia hra, ktorá pomáha dieťaťu naučiť sa slovám prostredníctvom zvuku, obrázku a dotyku.

Možnosti:

- Pridať vlastný hlas
- Pridať vlastné položky
- Používa skutočné, ostré fotografie, ktoré sú starostlivo vyberané
- Multi-zmyslový nástroj pre výučbu - kombinuje audio, hlas, a napísané slová, možnosť vlastnej nahrávky
- Možnosť zmazať akúkoľvek položku, ktorá vám nevyhovuje



**Aplikácia:** Sound touch

Jednoduchosť je kľúčom k úspešnej aplikácii pre deti. Tým sa riadili autori tejto aplikácie. Sound Touch je postavený najmä na jednoduchých dotykoch obrazovky iPadu. Aplikácia sa otvára rovno do samotnej aktivity, bez akéhokoľvek menu. Delí sa na 6 kategórií, ktoré sú zobrazené na dne obrazovky - zvieratá, divé zvieratá, vtáky, vozidlá, hudobné nástroje a domácnosť. Každá strana zobrazuje 12 objektov, ktoré sú ilustrované - dotknite sa jedného z nich a objavia sa fotografie príslušnej veci či zvieratá, sprevádzané charakteristickým zvukom.



**Aplikácia:** Animal puzzle for toddlers and kids 3

Ide o klasické puzzle s pútavou grafikou pre deti. Pekná logická hra s krásnymi zvieratami!

Vlastnosti:

- 13 puzzle s tromi rôznymi "puzzle štýlmi"
- 16 rôznych zvierat
- Puzzle pre všetky vekové kategórie
- Obtiažnosť sa zvyšuje s každým puzzle
- Ľahkosť ovládania



**Aplikácia:** 123 ZOO

S touto aplikáciou je ľahké naučiť sa čísla. Táto vzdelávacia hra ponúka deťom výnimočný a zaujímavý spôsob učenia sa. Aplikácia bola navrhnutá vysoko kvalifikovanými odborníkmi v oblasti pedagogiky, psychológie a lingvistiky.

123 ZOO sa skladá zo 4 kategórií:

- učenie sa čísel
- písanie čísel
- matematický súboj
- počítanie zvierat



**Aplikácia:** Math is fun

Prostredníctvom 8 zábavných aktivít táto aplikácia učí detí počítat', pridávať čísla, určovať poradie čísel, ovládať tvary a poznať symetriu. Hlavné rysy tejto aplikácie je jednoduché použitie pre deti a vysoko kvalitné grafické spracovanie a animácie. Táto hra je súčasťou celej kolekcie vzdelávacích hier. Aplikácia stavia hlavne na farebných a pútavých vysoko kvalitných animáciách a grafike.



### 3.3 Praktické využitie interaktívnych tabletov v edukácii žiakov s viacnásobným postihnutím

So žiakmi s viacnásobným postihnutím, vzdelávaných vo variante C pracujeme už tretí rok v špeciálnej základnej škole. Títo žiaci potrebujú vo vyučovacom procese špecifické prístupy, preto sa snažíme pri práci s nimi využívať okrem iného aj moderné didaktické techniky. Keď sme sa oboznámili s tabletom, jeho funkciami a možnosťami, rozhodli sme sa vyskúšať ho vo vlastnej pedagogickej praxi. Najprv sme žiakov oboznámili s tabletom, jeho funkciami. Žiaci sa postupne učili pracovať s touto **didaktickou technikou** a zlepšovali svoju zručnosť pri práci s ním. Neskôr sme začali sťahovať aplikácie a tie využívame podľa potreby v ktorejkoľvek fáze vyučovacej hodiny.

Našu triedu tvoria štyria žiaci – traja chlapci a jedno dievča. Sú to deti s mentálnym aj telesným postihnutím a každý z nich pracuje podľa individuálneho výchovnovzdelávacieho plánu. Aj keď sa jedná o štyri individuality, kde každý potrebuje špecifický prístup, darí sa nám všetkým štyroch žiakov pri práci s tabletom zaujať, vzdelávať ich a motivovať do ďalšej práce.

#### Príprava č.1

<b>Predmet:</b>	matematika
<b>Téma:</b>	geometrické tvary
<b>Cieľ vyučovacej hodiny:</b>	kognitívny – pomenovať a rozlíšiť jednotlivé geometrické tvary. psychomotorický – písať po predkreslených geometrických tvaroch. afektívny – prežívať radosť z vlastného úspechu.
<b>Typ vyučovacej hodiny:</b>	fixačná
<b>Vyučovacie metódy:</b>	slovná – motivačný rozhovor, pomenovanie, vysvetlenie, manipulácia s predmetmi, , metóda zapojenia viacerých kanálov do prijímania informácií, . metóda pozitívneho posilňovania
<b>Medzipredmetové vzťahy:</b>	rozvíjanie komunikatívnych schopností, rozvíjanie grafomotorických zručností,

**Pomôcky:** bábka – myška Hryzka, dom vyrobený z geometrických tvarov, papierové geometrické tvary, košík, tablet, aplikácie – school writer, wood puzzle,

### Úvodná časť, motivácia

Na tabuli máme nakreslené geometrické tvary. Spoločne so žiakmi si preopakujeme názvy znázornených geometrických tvarov.

U: „Predstavte si deti, že myška Hryzka sa naučila krásne básničky o týchto tvaroch a veľmi rada by nám chcela tieto básničky zarecitovať. Tak ju pozorne počúvajte.“

### **Trojuhelníková básnička**

Trojuhelník, tak to býva, tri strany pred nami skrýva.

Len tri strany a tri rohy, nemá ruky, ani nohy.

### **Kruhovú básničku**

Kruh, môj malý kamarát, stále sa chce so mnou hrať.

Dokola sa stále točí, ako ja na kolotoči.

### **Štvorcová básnička**

Štvorec, vravia všetci známi, má vždy presne štyri strany.

Jeden, dva, tri, k tomu štyri, rovnaké sú moji milí.

### **Obdĺžniková básnička**

Obdĺžnik má štyri strany, spočítaj ich spolu s nami.

Dve sú dlhé a dve krátke, povedz to aj kamarátke.

### Hlavná časť, expozícia

Ukážeme žiakom vopred pripravený domček, ktorý sa skladá z geometrických tvarov.

U: „Milé deti, pozrite v akom krásnom domčeku býva myška Hryzka. Jej domček sa skladá z geometrických tvarov. Skúsme spoločnými silami povedať, ktorý geometrický tvar použila na : okno, dvere, komín, strechu?“

Ž: „Strecha –trojuhelník, dvere – obdĺžnik, okno štvorec.....“

Prostredníctvom myškinho domčka a návodných otázok fixujeme u žiakov geometrické tvary – štvorec, obdĺžnik, trojuhelník a kruh.

U: „Akú farbu na obrázku má štvorec?“

„Ako sa nazýva modrý geometrický tvar?“

„Čo vieš o štvorci, aké má vlastnosti?(má štyri strany, všetky strany rovnako dlhé,...)“

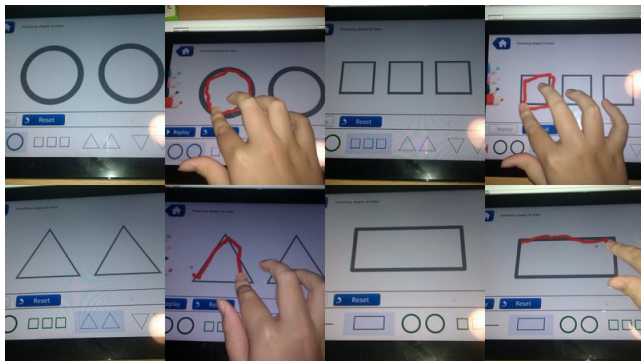
## Fixačná časť

U: „Myška mala síce postavený dom, ale bola smutná, pretože nemala pestré tvary na jeho výzdobu. Tak sa vybrala do zázračného lesa, kde rástli zázračné stromy na ktorých rástli geometrické tvary -trojuholníkové, štvorcové, obdĺžnikové, kruhové. Chcela si pozbierať tvary, aby si nimi mohla vyzdobiť domček.“ Pri pomenovávaní geometrických tvarov tieto rozdávam deťom, deti opakujú názvy- kruh, trojuholník, štvorec , obdĺžnik. Každé dieťa drží v ruke geometrický tvar (kruh, trojuholník, štvorec, obdĺžnik). „Myška“ stojí pri dome a povie riekanku:

„Ide myška do lesa, zbiera kruhy do koša.“

Žiaci, ktorí držia kruhy sa prihlásia. Myška ku každému príde, a povie: „Hop kruh do koša.“ A dieťa hodí kruh do koša. A takto hra pokračuje s ďalšími geometrickými tvarmi. Na konci je dom ozdobený tvarmi.

Na lepšiu fixáciu učiva použijeme tablet, kde si otvoríme aplikáciu „School writer“. Žiaci v tejto aplikácii majú možnosť písať po predkreslených geometrických tvaroch, zároveň si zlepšujú grafomotorické zručnosti (vid' obrázok č.1).



Obr. č.1: aplikácia „school writer“

Zdroj: súkromný archív

## Záverečná časť:

U: „Myška Hryzka si pre nás ešte na záver pripravila hádanky. Tak som veľmi zvedavá deti, či ich rozlúštíme.“

### **Hádanky**

Kotúľam sa sem i tam, okrúhle ja telo mám.

Moje očka krásne svietia, nakresliť ma vie i dieťa. (Kruh)

Mám tri strany a tri rohy, ale nemám žiadne nohy,

*pospájam vždy tie tri čiary, nechcú ostať nikdy samy. (Trojuholník)*

Rovnaké mám všetky strany, poobzeraj si ich s nami,  
keď rovnakú dĺžku majú, tak sa nikdy nehádajú. (Štvorec)

*Nakresli mi štyri strany, daj však pozor pri meraní,  
dve sú dlhé a dve krátke, povedz to aj kamarátke. (Obdĺžnik)*

Ak nám zvýši čas môžeme žiakom pustiť v tablete aplikáciu „wood puzzle“, ich úlohou je umiestniť tvar do správneho „otvoru“ (viď obrázok č. 2).



Obr. č.2: aplikácia „wood puzzle“

Zdroj: súkromný archív

Pochválime žiakov za aktivitu a spýtame sa, ktorá aktivita z dnešnej hodiny sa im najviac páčila a za odmenu dostanú sladké prekvapenie.

## Príprava č.2

<b>Predmet:</b>	matematika
<b>Téma:</b>	numerácia v obore do 10
<b>Cieľ vyučovacej hodiny:</b>	kognitívny – pomenovať a rozlíšiť jednotlivé číslice. psychomotorický – priradiť k číslu počty prvkov, orientovať sa v číselnom rade afektívny – prejaviť trpezlivosť pri práci
<b>Typ vyučovacej hodiny:</b>	fixačná
<b>Vyučovacie metódy:</b>	slovná – motivačná, vysvetlenie, metóda pozitívneho posilňovania, metóda zapojenia viacerých kanálov do prijímania informácií, expozičná, fixačná.

**Medzipredmetové vzťahy:** rozvíjanie komunikatívnych schopností, rozvíjanie grafomotorických zručností,

**Pomôcky:** bábka myška Hryzka, tablet – aplikácia Math is fun

### Úvodná časť, motivácia

U: „Myška Hryzka sa v škole naučila počítat' do 10. Je na seba veľmi hrdá a rada by sa vám predviedla ako vie napočítat' do 10. „, Učiteľ s bábkou myšky Hryzky počíta do 10.

U: „, Skúsme spoločne s myškou si preopakovať počítanie do 10.“

Spolu so žiakmi opakujeme počítanie do 10.

U: „Milé deti, predstavte si, že myška si pre nás pripravila ešte jedno prekvapenie, ktoré sa v škole naučila. Veľmi rada by aj vás naučila básničku o číslach, aby sme si ich lepšie dokázali zapamätať.“

*Jeden, dva, tri, štyri, päť,*

*učím sa dnes naspamäť.*

*Šesť a sedem, osem, deväť,*

*o chvíľu to budem vedieť.*

*Chýba mi už iba nula,*

*k jednotke sa rýchlo gúľa.*

*Číslo desať už sa hlási,*

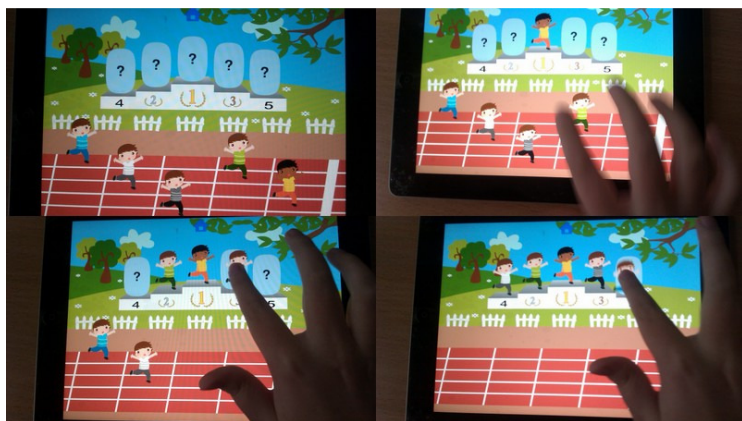
*spočítam si prsty asi.*

### Hlavná časť, expozícia

Myška nedávno počula ako sa jej piati kamaráti hádali o tom, ktorý z nich je najrýchlejší. Prvý tvrdil, že je rýchly ako blesk, druhý, že je taký rýchly s' a neriadena strela, tretí zase ako formula 1, štvrtý je vraj taký rýchly, že ho ani nevidno vraj taký je rýchly a piaty sa zas nafúkal, že všetkých predbehne nech je kto akokoľvek rýchly.

U: „Zahráme sa na rozhodcov a vašou úlohou milé deti bude rozhodnúť o tom, ktorý z kamarátov mal pravdu.“

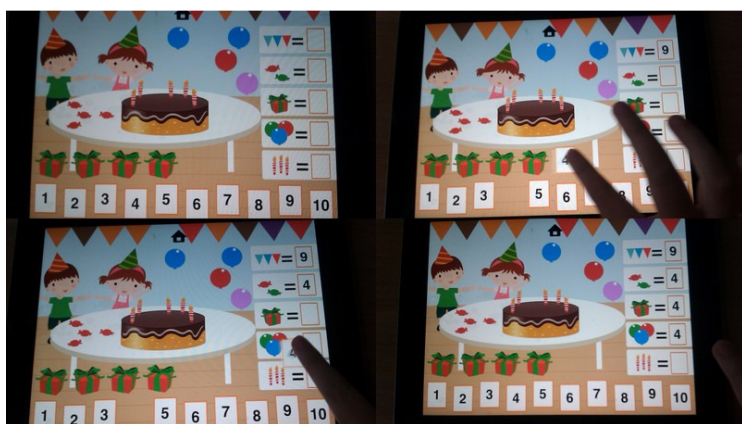
Žiaci pracujú na tabletoch v aplikácií Math fun (vid' obrázok č.3). Ich úlohou je poukladať kamarátov na stupienky víťazov podľa poradia, v akom sa nachádzajú od cieľovej čiary.



Obr.č.3: aplikácia „Math is fun“

Zdroj: súkromný archív

U: „Nakoniec každý z kamarátov v jednom z kôl vyhral. V druhej úlohe v aplikácií Math is fun (vid’ obrázok č.4) myška Hryzka spolu s kamarátmi oslavovala svoje narodeniny. Keďže nevie presne spočítať počet sviečok na torte ani darčeky a my sme dobrí kamaráti pomôžeme jej.“ Žiaci pracujú s aplikáciou „narodeniny“ a priradzujú čísla k danému počtu predmetov.



Obr.č. 4:Aplikácia „Math is fun“

Zdroj: súkromný archív

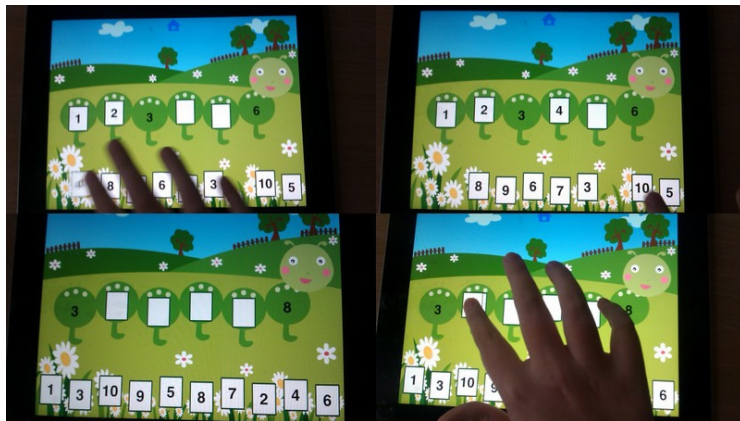
### **Fixačná časť**

U: „Na oslave si spievali aj pesničky, a aby aj nám bolo trochu veselšie poďme si zaspievať pesničku 1,2,3,4,5.“

Spoločne so žiakmi spievame.

U: „Myška Hryzka si pre teba pripravila ešte jednu úlohu. Pomôžeš stonožke Alenke nájsť stratené čísla?“

Žiaci opäť pracujú s tabletom. Ich úlohou je doplniť správne čísla do číselného radu.



Obr.č.5: aplikácia „Math is fun“

Zdroj: súkromný archív

### **Záverečná časť:**

U: „Myška Hryzka si pre nás ešte na záver pripravila hádanky. Tak som veľmi zvedavá deti, či sa nám ich spoločne podarí rozlúštiť.“

### **Hádanky**

*Uhádnite, kto som ja,*

*vždy som iba sama,*

*z čísiel čo sú na svete,*

*som ja prvá dáma*

*( jednotka )*

*Označujem jeden pár*

*a vtákom ich nohy*

*v akom počte na hlave,*

*majú kravy rohy?*

*(dva)*

*Podobám sa na vranu,*

*čo vyletí z knihy,*

*zatrepoce s krídlami*

*a letí do výšky.*

*(tri)*

*Z diaľky mám vzhľad stoličky,*

*čo má jednu nohu,*

*musíte ma postaviť*

*s tou nohou do rohu.*

*(štyri)*

*Toto číslo pozná každý,  
veď ho máme na dlani,  
stačí nám len sčítať prsty  
a v tom nám nik nebráni.*

*(päť)*

Na záver hodiny si ešte preopakujeme básničku, ktorú nás dnes myška Hryzka naučila. V závere žiakov pochválime za usilovnú prácu, spýtam sa ich čo sa im na hodine najviac páčilo a čo najmenej.

### **Príprava č.3**

<b>Predmet:</b>	rozvíjanie grafomotorických zručností
<b>Téma:</b>	písanie číslice 1.
<b>Cieľ vyučovacej hodiny:</b>	kognitívny - pomenovať číslicu 1. psychomotorický – určiť a obkresliť tvar číslice 1 za pomoci predkresleného tvaru. afektívny – naučiť sa vytrvalosti.
<b>Typ vyučovacej hodiny:</b>	expozičná hodina
<b>Vyučovacie metódy:</b>	slovné – motivačný rozhovor, reprodukcia, názorná – ukážka, mulitsenzorická, individuálna, praktickej činnosti, metóda viacnásobného opakovania
<b>Medzipredmetové vzťahy:</b>	hudobná výchova, zdravotná telesná výchova, rozvíjanie komunikatívnych schopností.
<b>Pomôcky:</b>	Tablet, aplikácie – Little writer, 123 ZOO.

### **Úvodná časť, motivácia**

Hádali sa dve žirafy, ktorá z nich má dlhší a krajší krk. Zavolali si teda na pomoc leva, aby on rozhodol o tom, ktorá z nich dvoch má parádnejší krk. Nuž, ale lev sa nevedel rozhodnúť, zdalo sa mu, že obidve ho majú na vlas rovnaký. Tak si teda zavolali slona, snád' ten už rozhodne. Ale slon povedal iba toľko, že obidve ho majú rovnako dlhý a krásny. Nakoniec sa žirafy museli uspokojiť s tým, že majú rovnako dlhé a krásne krky a viac sa už o tom nehádali.



U: „Milé deti, skúsme sa teraz spoločne naučiť jednu básničku o žirafách.“

Žiaci opakujú po vyučujúcom slová básne.

*Žirafa má dlhý krk,*

*štíhla je a vysoká,*

*ako tenká jednotka,*

*hned' nám padne do oka.*

### **Hlavná časť, expozícia**

U: „Predtým ako začneme písať číslicu 1 si trošku precvičíme naše telíčka.“

IKA TIKI GYMNASTIKA,

(žiak predpaží ruky, otvára a zatvára ruky v päst')

Z HLBOKA SA DOBRE DÝCHA,

(predpaží ruky a zhlboka sa nadýchne)

RAZ, DVA, RAZ, DVA,

(pokrčí ruky v lakti, krúži oboma rukami v zápästí)

NA ORNICI BRÁZDA,

(pokrčí ruky v lakti, krúži oboma rukami v zápästí)

PO NEJ DROBČÍ JARABICA,

(rúčkami búchajú o lavicu)

A NA KONCI OTOČÍ SA.

(otočia hlavou zhora dole)

VYSOKO JE SLNKO

(vzpaží ruky hore)

HLBOKO JE ZRNKO

(pripaží ruky k telu)

NA POTOKU MOST

(prekriži ruky)

CVIČILI SME DOSŤ

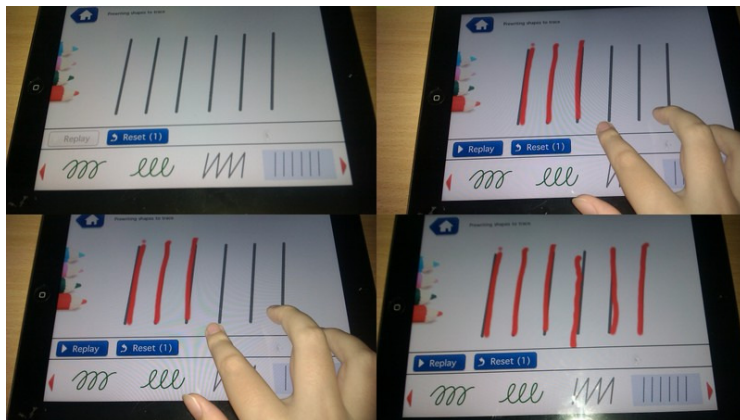
(zatlieska s rukami)

Následne žiakom ukážeme obrázok žirafy. Upozorníme ich nato, že sa tam ukrýva nejaké číslo. Ich úlohou bude uhádnuť, aké číslo žirafa ukrýva. Rozprávame o nej, zameriame sa na hlavu a dlhý krk, viackrát celým ramenom robíme pohyb hladkania jej hlavy a krku, pričom znázorňujeme veľkú jednotku.



Deklamujeme viackrát riekanku o žirafe - jednotke, sami, aj so žiakmi. Rytmus riekanky pomáha žiakom zapamätať si ju.

Keď sú žiaci dostatočne motivovaní, pristúpime k tabletu, ktorý obsahuje samotné písanie grafického znaku. V tablete otvoríme aplikáciu „school writing“ a z ponuky grafomotorických cvičení si vyberieme písanie zvislých čiar (viď obr. č. 6).



Obr.č. 6: aplikácia „School writing“

Zdroj: súkromný archív

### **Fixačná časť**

V ďalšej aplikácii s názvom „123 ZOO“ je už samotné písanie číslice 1 (pozri obrázok č.7). Úlohou žiakov je prechádzať po predpísaných čiarach, tak ako v predošlej aplikácii, a ako motivácia slúžia kvietky, ktoré sú poukladané na línií daného čísla. Tieto kvietky žiaci „zbierajú“ a takto napíšu číslicu jeden. Samozrejme ďalší motivačný prvok je žirafa, ktorá dohliada na správnosť písania.



Obr.č. :7 aplikácia „123 ZOO“

Zdroj: súkromný archív

### **Záverečná časť:**

V záverečnej časti si so žiakmi zaspievame pesničku od Petra Nagya „Žirafa“. Na upevnenie si ešte raz preopakujeme básničku o 1, ktorú sme sa učili na dnešnej hodine. Žiakov pochválime ako krásne pracovali a spýtame sa čo sa im najviac páčilo na dnešnej hodine.

### **Príprava č. 4**

<b>Predmet:</b>	rozvíjanie grafomotorických zručností
<b>Téma:</b>	písanie písmena o.
<b>Cieľ vyučovacej hodiny:</b>	kognitívny - rozpoznať a pomenovať písmeno o. psychomotorický – napísať písmeno o za pomoci predkresleného tvaru. afektívny – reagovať na pokyny učiteľa.
<b>Typ vyučovacej hodiny:</b>	expozičná hodina
<b>Vyučovacie metódy:</b>	slovné – motivačný rozhovor, reprodukcia, názorná – ukážka, multisenzorická, individuálna, praktickej činnosti, metóda viacnásobného opakovania
<b>Medzipredmetové vzťahy:</b>	hudobná výchova, rozvíjanie komunikatívnych schopností, zdravotná telesná výchova
<b>Pomôcky:</b>	Tablet, aplikácie – Little writer, lopta, kartičky s písmenami, orechy, myška Hryzka.

### **Úvodná časť, motivácia**

Túto hodinu môžeme využiť aj na prvej vyučovacej hodine, kde začíname rozhovorom s deťmi ako sa mali keď boli doma, či sa dobre vyspinkali, či sú plné nových síl do novej práce. Deň začneme motivačnou básničkou, kde si trošku precvičíme naše telička:

DOBRÉ RÁNO, SLNKO VSTALO,

(zo vzporu drepmo stoj, vzpažiť von)

NA DETIČKY ZAVOLALO:

(predpažovať skrčmo)

„POĎTE DETI, POĎTE VON,

(ukazujú s rúčkami)

POBEHAŤ SI NA NÁŠ DVOR!“

(rúčkami búchajú o lavicu)

DETI VYŠLI, POSKACKALI,

(rúčkami búchajú o lavicu)

NA SLNIEČKO ZAMÁVALI.

(vo vzpažení kývať rukami)

### **Hlavná časť, expozícia**

Na hodine čítania sa žiaci zoznámili s písmenkom O, teraz sa spoločne pokúsime ho napísať.

U: „Deti pamätáte si ako sme si rozprávali na minulej hodine o Miške Pipiške, ktorá sa chystala na súťaž v speve a spievala starému orechu o orieškoch.

Ž: „Áno, pamätáme.“

U: „Tak si skúsme spoločne zaspievať pieseň *Moja mamka niečo má*, či sme ju ozaj nezabudli.“

Ž: „Moja mamka niečo má, schovala to do sena, a to boli orechy, bolo ich tam dva mechy.....“

U: „Zato, že ste tak krásne spievali vám starý orech za odmenu posielal tieto krásne orechy.“

Žiakom rozdáme orechy. Následne pozorujú veľkosť a tvar orechov, aby si pripomenuli tvar písmena o. Upozorníme ich, že v orechoch sú ukryté písmená o. Zopakujeme vnímanie tvaru písmena zrakom – okrúhly tvar písmena i orecha, hmatom – rukou si ukážeme tvar písmena o,

artikuláciou – zošpúlenie pier a priloženie tvaru o znázorneného spojením palca a ukazováka k perám.

### Prstová rozcvička

U: „Deti, teraz si rozcvičíme prsty, aby ste dokázali správne napísať písmenko o.“

1. *dvihnúť paže nad hlavu (uvolňovanie spasticity horných končatín – počet opakovaní 2x)*
2. *predpažiť paže, krúžiť zápästím – počet opakovaní 2x*
3. *bubnovať prstami o lavicu, v predpažení – počet opakovaní 2x*

Po prstovej rozcvičke žiakom rozdáme tablety, kde v aplikácii *Little Writer*, sa nachádza súbor grafomotorických cvičení s obrázkovou motiváciou na zlepšenie jemnej motoriky.

U: „Vašou úlohou je pomôcť rakovi pozbierať ananásy, Keďže je chudák veľmi hladný, tak sa pokúste nazbierať čo najviac ananásov, aby mal rak plné bruško.“

Ž: Žiaci majú ukazovákom prechádzať po obrysoch predkreslených tvarov. Ako motivácia slúžia ananásy, ktoré sú poukladané na línií daného tvaru. Tieto ananásy žiaci „zbierajú“ a takto ukazovákom prechádzajú po vymedzených miestach a tým pomáhajú rakovi naplniť bruško (vid' obrázok č. 8).



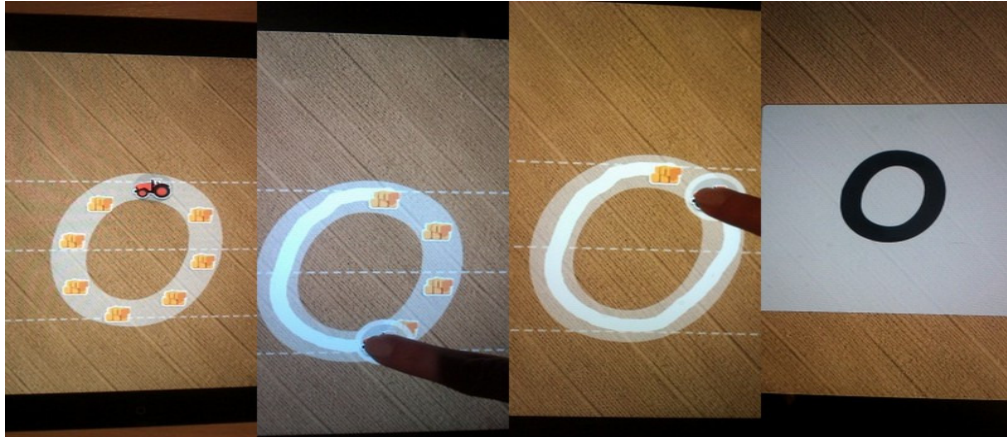
Obr č..8: aplikácia „Little writer“

Zdroj: súkromný archív

Po precvičení prstov ostaneme v rovnakej aplikácii. Vyberieme si z ponuky písmen písmenko o a žiaci majú za úlohu prechádzať po písmenku o.

U: „Deti, musím vás pochváliť rak je napapaný a teraz prejdeme k samotnému písaniu písmena o. Tentokrát pomôžete traktorovi pozbierať na poli kvádre sena.“

Ž: Žiaci prechádzajú ukazovákom po písmenku o, ako motivačný prvok nám pomáha traktor, ktorý ma za úlohu pozbierať všetko seno, ktoré mu vojde do cesty. Žiaci prechádzajú po napísanom písmenku, snažia sa prechádzať presne po obrysoch písmena. Samozrejme im pritom dopomáham. Po dopísaní spolu s učiteľkou prečítajú písmenko.



Obr.č.9: aplikácia „Little writer“

Zdroj: súkromný archív

### **Fixačná časť**

Po ukončení písania si so žiakmi zahráme didaktickú hru „Prišla loď a priniesla ....“ Cieľom je utvrdzovanie nových písmen.

U: „Prišla k nám loď a priniesla písmeno O.“ Zároveň hodí loptu žiakovi.

Ž: Musí povedať slovo začínajúce sa na dané písmeno. Potom hodí loptu znova učiteľke. Žiaci hovoria slová začínajúce sa na písmeno O...O ako opica, okuliare, okno, oko.....

Po ukončení didaktickej hry žiaci dostanú kartičky na ktorých sú rôzne písmená, ktoré sa doposiaľ učili. Úlohou žiakov bude spomedzi kartičiek povyberať iba tie kartičky, na ktorých je napísané písmeno o. Samozrejme ich usmerňujeme, korigujeme, pomáhame pri hľadaní písmen.

### **Záverečná časť**

Pochválím žiakov za aktivitu . Na záver hodiny si so žiakmi povieme básničku, ktorú sme sa včera učili na písmenko O.

*Oľa, Ela, Elena,  
ozýva sa ozvena,  
odpovedá bralo,  
Ondro, Ďuro, Paľo.*

## **Príprava č. 5**

<b>Predmet:</b>	vecné učenie
<b>Téma:</b>	zvieratá v zime
<b>Cieľ vyučovacej hodiny:</b>	kognitívny – pomenovať ročné obdobia a ich charakteristika afektívny – utvárať pozitívny vzťah k prírode a zvieratkám psychomotorický – rozvíjať jemnú motoriku rúk a prstov
<b>Typ vyučovacej hodiny:</b>	fixačná
<b>Vyučovacie metódy:</b>	slovné - motivačné, vysvetlenie, metóda viacnásobného opakovania, názorná- demonštračná, individuálneho prístupu
<b>Medzipredmetové vzťahy:</b>	rozvíjanie komunikatívnych schopností, hudobná výchova
<b>Pomôcky:</b>	tablet, aplikácie – animal games, forest puzzle, obrázky zvierat, magnetická tabuľa, nahrávky piesní, cd– player.

### **Úvodná časť, motivácia**

Učiteľ využíva motivačný rozhovor, ktorý je zameraný na rozepamätávanie vedomostí z predošlej vyučovacej hodiny.

U: „O čom sme sa rozprávali na predošlej hodine“?

Ž: O zime.

U: „Kto by vedel povedať niečo o zime“?

Ž: V zime sneží a je zima ...

U: „Skúsme ju charakterizovať“.

Ž: Je ľad a my sa chodíme korčuľovať, kĺzať.

U: „Výborne“. „Aké má ešte znaky“?

Ž: Sánkujeme sa.

U: „Dobre“. „Dnes si povieme o tom, čo v zime robia zvieratká“.

### **Hlavná časť, expozícia**

U: „Dnes sa porozprávame o zvieratkách. O tom ako zvieratá v zime žijú. Kde bývajú, čím sa krmia a akých majú nepriateľov“.

U: „Akých zvieratkách sme sa rozprávali?“

Ž: Vymenúvajú tak, ako si ich zapamätali (zajac, jež, líška, a pod.).

U: „Opäť sa pozrite na naše obrázky so zvieratkami“. „Kto z vás mi ukáže zajaca“? (postupne žiaci „listujú“ tabletom a pomenúvajú všetky zvieratá na obrázkoch)

Ž: Žiaci ich ukazujú a presne pomenúvajú.



Obr. č.10: aplikácia „animal games“

Zdroj: súkromný archív

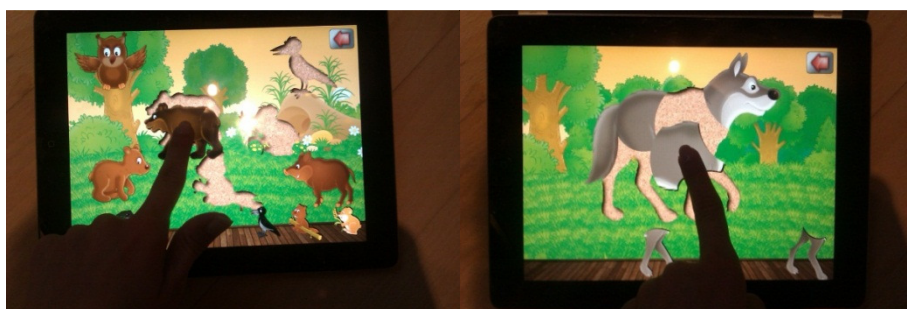
U: „Vynikajúco“. „Kto mi vie povedať, ktoré z týchto zvierat žije v našom okolí“?

Ž: Zajac, jež, ...

U: Pokračuje v rozhovore o zvieratkách a o ich ochrane. Vyúsťuje k starostlivosti o ne, a to práve v zimnom období.

### **Samostatná práca:**

U: Určí všetkým žiakom poskladať puzzle so zvieratkami na tablete. Individuálne ho pomáha každému žiakovi vyskladať.



Obr. č.11: aplikácia „Forest Puzzle“

Zdroj: súkromný archív

### **Fixačná časť**

U: „Ktože si hopsá v snehu – hopi, hopi, hop“. „Kožuštek a dlhé uši? Štyri páry nôh“?

Ž: Zajac. (zároveň vyhladá obrázok zajaca a pripína ho na magnetickú tabuľu)



U: „Som ja ale krásavica, pozrite sa na môj chvost“.

„Nebojím sa zimy vôbec, veď rozumu mám dost“. „Aké je to zvieratko“?

Ž: Líška. (zároveň vyhladá obrázok líšky a pripína ho na magnetickú tabuľu)

U: „Jeho hlasné „brum, brum“, nepočuješ v zime“.

„Preto v lese ticho buď, nech ho nerušíme“.

Ž: Medveď. (zároveň vyhladá obrázok medveďa a pripína ho na magnetickú tabuľu)

U: Takto pokračuje až do úplného splnenia úlohy.

### Záverčná časť

Na záver si zaspievame pesničky, kde sa spieva o zvieratkách...napr. Medveďku daj labku, Zajačik zadupkaj.

V závere hodiny si zhrnieme, čo sme preberali na dnešnej hodine následne učiteľ menovite pochváli každého žiaka a vysloví spokojnosť s jeho aktívnou činnosťou vo výučbe. Upozorní ich v čom sa majú (a môžu, lebo je to v ich silách) zlepšiť.

## **Príprava č. 6**

<b>Predmet:</b>	vecné učenie
<b>Téma:</b>	domáce zvieratá
<b>Cieľ vyučovacej hodiny:</b>	kognitívny – poznať a pomenovať domáce zvieratá. psychomotorický – napodobniť zvuk domácich zvierat. afektívny – prežívať záujem a byť zvedavý.
<b>Typ vyučovacej hodiny:</b>	fixačná
<b>Vyučovacie metódy:</b>	názorná – ukážka, slovná – pomenovanie, vysvetlenie, manipulácia s predmetmi, metóda pozitívneho posilňovania, metóda zapojenia viacerých kanálov do prijímania informácií, motivačná, expozičná, fixačná.
<b>Medzipredmetové vzťahy:</b>	výtvarná výchova, rozvíjanie komunikatívnych schopností, hudobná výchova, matematika.
<b>Pomôcky:</b>	Knihy „na statku“, modely zvierat, nožnice, výkres, lepidlo, pastelky, tablet – aplikácie: Preschool games – farm animals, Sound touch.

## **Úvodná časť, motivácia**

U: „Deti na minulej hodine sme sa rozprávali o zvieratkách, ktoré žijú v ZOO. Dnes si povieme o domácich zvieratkách, ktoré žijú na farme, dvore. Predstavte si deti, čo som minule zažila. Bola som na návšteve u farmára Olda a tomu sa stala nehoda. Zvieratká z jeho farmy sa rozutekali kade-tade. Farmár bol veľmi smutný. Pomôžeme Oldovi nájsť jeho stratené zvieratká?“

Ž: „Áno!“

U: „Výborne, tak teraz musíte pozorne počúvať, aby ste našli stratené zvieratká.“

*Očká, očká, pozerajte.*

*Ušká, ušká, počúvajte.*

*Rúčky vy nič nechytajte,*

*a vy nôžky nešúchajte.*

Žiakom rozdáme maketky zvierat z knihy o farmárovi Oldovi, ich úlohou bude podať maketu zvieratá, ktorú prečítame.

## **Hlavná časť, expozícia**

U: „Deti ja mám nápad. Čo keby sme si vytvorili aj my našu vlastnú farmu. Predtým ako začneme vystrihovať a lepiť si rozcvičíme prsty.“

*Prší prší dážď, (kmitanie prstami)*

*idu kury na sobáš. (krúženie zápästím)*

*A kuriatka za nimi, (zatváranie prstov)*

*pýtajú si slaniny. (potlesk)*

Žiakom rozdáme zvieratká na pracovnom liste. Úlohou žiakov bude obstrihnúť jednotlivé zvieratká a prilepiť ich na papier. Takto si spolu vytvoríme farmu. Spoločne si budeme hovoriť aké zvieratká sme prilepili, aké zvuky vydávajú. Môžeme vymyslieť aj názov farme. Môžeme si spočítať, koľko zvieratiek máme na farme.

U: „Predstavte si deti, že zvieratká z našej farmy sa vybrali na výlet. Prvá išla mama krava so svojim mláďátkom. Deti ako sa volá mláďátko kravy? (Teliatko)...Druhé išlo prasa s mláďátkom. Deti ako sa volá mláďátko prasiatka. A tretia išla mama ovca s kým? Ako sa volá mláďá od ovce? Jahniatko...Žiaci majú za úlohu odpovedať na kladené otázky, ako sa volajú mláďatá domácich zvierat. A aby zvieratkám nebolo na ceste smutno, tak si zaspievali pesničku „na dvore.“

Po dospievaní pesničky si v tablete spustíme aplikáciu s názvom „Preschool games – farm animals.“ Žiaci majú za úlohu vyhľadať určené zvieratá – mláďatá, podľa pokynov

v aplikácií. „Nájdi jahniatko....., vyhľadaj teliatko..., stlač kuriatko...“ Za každé správne kliknutie sú žiaci pochválení.



Obr. 12 Aplikácia Preschool games – farm animals

Zdroj: internet

### Fixačná časť

Pustíme žiakom na tablete aplikáciu s názvom „Sound touch.“ Program je zameraný na poznávanie domácich zvierat podľa zvukov. Žiaci budú mať za úlohu hádať podľa zvuku o aké domáce zviera ide. Každá položka (zvieratko) obsahuje nie 1, ale 5 reálnych obrázkov a zvukov, vo výbornej kvalite zvuku.



Obr. č. 13: aplikácia „Sound touch“

Zdroj: internet

### Záverečná časť

Na záver si zahráme didaktickú hru „sochy, sochy premeňte sa na...“ kde úlohou žiakov bude napodobňovanie zvuku zvierat, ktoré si určíme. Pochválím žiakov za aktivitu a spýtam sa, ktorá aktivita z dnešnej hodiny sa im najviac páčila a za odmenu dostanú sladké prekvapenie.

## ZÁVER

Moderné technológie majú práve u viacnásobne postihnutých žiakov najväčšie opodstatnenie. Kým nepostihnutý jedinec ovládaním počítača a multimediálnej technológie získava takzvanú druhotnú gramotnosť, mentálne a viacnásobne postihnutý človek získava častokrát prvú a jedinou možnú gramotnosť. A práve moderná didaktická technika môže pozitívne ovplyvniť ich život a ďalšie uplatnenie. Individuálny prístup, pomoc a špeciálna starostlivosť zo strany pedagóga sa mu od žiaka niekoľkonásobne vráti vo forme lásky, úsmevu a získaných úspechov. Aby tieto úspechy zažil aj viacnásobne postihnutý žiak, treba mu poskytnúť všetky prístupné formy na kompenzáciu svojho handicapu a jednou z nich je aj využívanie a práca s modernými didaktickými technológiami. Cieľom predloženej práce bolo priblížiť naše skúsenosti s využívaním modernej didaktickej techniky pri vzdelávaní žiakov s viacnásobným postihnutím a predstaviť možné návody pre prácu s takto postihnutými žiakmi, ako aj poukázať na využívanie názorných príkladov pomocou aplikácií, pracovných listov, hier a aktivít na tabletoch. Pri vyučovaní pomáha uľahčiť žiakom pochopenie preberaného učiva, motivuje žiakov k vyššej aktivite a dodáva im pocit pracovnej úspešnosti. Keďže pozornosť žiakov s takýmto ťažkým postihnutím sa počas vyučovacích hodín udržuje len veľmi ťažko, tak sme sa na základe osobných skúseností presvedčili, ako veľmi nám používanie modernej techniky pri vyučovaní pomáha udržať zvýšenú pozornosť žiakov s viacnásobným postihnutím. Na druhej strane je potrebné povedať, že využívanie didaktickej techniky nie je univerzálny liek na všetky problémy, s ktorými sa žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami stretávajú. Ale tým, že sa tieto technológie používajú na zlepšenie prístupu k informáciám a podporu komunikácie, môžu sa stať kľúčovým didaktickým i komunikačným prostriedkom. Môžu položiť základy významného pokroku v osobnom rozvoji tým, že umožnia týmto deťom plnohodnotne sa zúčastňovať na živote komunity.

## ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ZDROJOV

1. BAJO, V., VAŠEK, Š. 1994. Pedagogika mentálne postihnutých : Psychopédia. Bratislava : Sapia, 1994. ISBN 80-967180-1-0
2. EISOVÁ, A. 1982. Péče o děti s kombinovanými vadami. Praha : UK – SPN, 1982.
3. GORDOŠOVÁ-SZABÓOVÁ, A.: 1988. Špeciálna pedagogika. Bratislava : UK, 1988.
4. GROMA, M. 1998. Didaktika sluchovo postihnutých s viacerými chybami. Nepublikovaná prednáška. Svätý Jur : UK PF, 1998.
5. HUDAČOVÁ. 2000. Edukácia detí s detskou mozgovou obrnou v predškolskom veku z aspektu pohybovej výchovy. In VANČOVÁ, A., HABŠUDOVÁ, M. (eds.). Výchova a vzdelávanie znevýhodnených detí : zborník. Bratislava : Iuventa, 2000. ISBN 80-88893-61-561
6. HRMO, R. Krpálková Krelová, K. - Tóblová, E. 2009. Informačné a komunikačné technológie vo výučbe. - 1. vyd. - Trnava : AlumniPress, 2009. - 146 s. - e-skriptá. - ISBN 978-80-8096-101-5
7. KALAŠ, I. 2011. Spoznávame potenciál digitálnych technológií v predprimárnom vzdelávaní. Bratislava : Ústav informácií a prognóz školstva: 2011. ISBN 978-5-905175-03-9
8. KATUŠČÁK, D.: 2004. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra : Enigma, 2004. ISBN 80-89132-10-3
9. LESNÝ, I. a kol.: 1972. Detská mozgová obrna. Praha : Avicenum, 1972.
10. MARCINEK, T: Digitálne technológie na 1. stupni ZŠ – perspektíva, alebo slepá ulička? In: *Cesty (k) poznávaniu v matematice primárnej školy*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. ISBN 80-244-0818-X.
11. NÁBELKOVÁ, A.: 1986. Neurológia a psychiatria pre špeciálnych pedagógov. Bratislava : UK, 1986.
12. VANČOVÁ, A.: 2000. Viacnásobne postihnutie z pohľadu špeciálnej pedagogiky. In : Zborník. Výchova a vzdelávanie znevýhodnených detí. Bratislava : Iuventa
13. VANČOVÁ, A.: 2001. Edukácia viacnásobne postihnutých. Bratislava : Sapia, 2003. ISBN 80-967108-7-X

14. VANČOVÁ, A.: 2003. Špecifiká edukácie mentálne postihnutých. Bratislava : Sapiaientia, 2003. ISBN 80-88868-82-3
15. VANČOVÁ, A.: 2005. Základy pedagogiky mentálne postihnutých. Bratislava : Sapiaientia, 1995. 80-968797-6-6
16. VAŠEK, Š.: 1991. Špeciálnopedagogická diagnostika. Bratislava : SPN, 1991. ISBN 80-08-02056-3
17. VAŠEK, Š.:1996. Špeciálna pedagogika. Bratislava : Sapiaientia, 1996. ISBN 80-967180-3-7
18. VAŠEK, Š., VANČOVÁ, A., HATOS, G. a kol.: 1999. Pedagogika viacnásobne postihnutých. Bratislava : Sapiaientia, 1999. ISBN 80-967180-4-5
19. ZOUNEK, J. – ŠEĐOVÁ, K. 2009. *Učitelé a technologie: Mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno : Paido, 2009. ISBN 978-80-7315-187-4

