



**mpc**  
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



**Európska únia**  
Európsky sociálny fond

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

Lenka Podbehlá

# **Na interaktívnej tabuli s druhákmi v školskom klube detí**

Osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe

Prešov  
2014

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

**Autor OPS/OSO:** Lenka Podbehlá

**Kontakt na autora:** Pracovisko: Základná škola, Školská 389, Sačurov,  
lenka.podbehla@centrum.sk

**Názov OPS/OSO:** Na interaktívnej tabuli s druhákmi v ŠKD

**Rok vytvorenia** 2014

**OPS/OSO:** IX. kolo výzvy

**Odborné stanovisko vypracoval:** PaedDr. Zuzana Jabczunová

Za obsah a pôvodnosť rukopisu zodpovedá autor. Text neprešiel jazykovou úpravou.

Táto osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe/osvedčená skúsenosť odbornej praxe bola vytvorená z prostriedkov národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov.

Projekt je financovaný zo zdrojov Európskej únie.

## **Kľúčové slová**

interaktívna tabuľa, ŠKD – školský klub detí, vzdelávacia oblasť výchovy, matematika, druhý ročník, sčítavanie, odčítavanie, predvázací zošit, ActivInspire, interaktívne cvičenie, didaktická hra, metodický postup

## **Anotácia**

Cieľom tejto osvedčenej pedagogickej skúsenosti bolo vytvoriť a metodicky popísať interaktívne cvičenia – hry pre vzdelávaciu oblasť výchovy v ŠKD na rozvoj predmetu matematika pre druhý ročník základnej školy a popísať spôsob ich aplikácie v školskom klube detí a ich prípravy. Na tvorbu interaktívnych cvičení - súťaží bol použitý softvér k interaktívnej tabuli ActivInspire. Učivo je z tematického celku „Sčítanie a odčítanie v obore do 100“ v predmete matematika pre druhý ročník ZŠ.

## **Akreditované programy kontinuálneho vzdelávania**

Názov akreditovaného vzdelávacieho programu KV

Číslo akreditovaného  
vzdelávacieho programu KV

Interaktívna tabuľa v edukačnom procese

37/2010 - KV

## OBSAH

ÚVOD .....	5
1 ŠKOLSKÝ KLUB DETÍ A INTERAKTÍVNE TECHNOLOGIE .....	7
1.1 Interaktívna tabuľa v súčasnej škole .....	7
1.2 Vzdelávacia oblasť výchovy .....	8
1.3 Všeobecná charakteristika OPS .....	9
2 OPIS OPS „NA INTERAKTÍVNEJ TABULI S DRUHÁKMI V ŠKD“ .....	11
2.1 Interaktívny predvádzací zošit „Sčítaj a odčítaj“ .....	11
2.2 Interaktívny predvádzací zošit „Sčítavame do 100“ .....	15
2.3 Interaktívny predvádzací zošit „Odčítacie kráľovstvo“ .....	17
2.4 Interaktívny predvádzací zošit „Pexeso“ .....	20
2.5 Interaktívny predvádzací zošit „Křížovka“ .....	22
2.6 Interaktívny predvádzací zošit „Skrytý obraz“ .....	24
2.7 Interaktívny predvádzací zošit „Puzzle“ .....	25
ZÁVER .....	28

## ÚVOD

Školský klub detí je školské zariadenie, kde deti trávajú spravidla popoludňajší voľný čas efektívne, aktívne a bezpečne. Jeho poslaním nie je predĺženie vyučovania a vôbec nemá byť chápaný ako sociálna služba na varovanie detí. Pedagogická práca v školskom klube detí má svoje špecifiká – deťom zabezpečuje odpočinok, relaxáciu a najmä zaujímavé využitie voľného času. ŠKD nie je výchovné zariadenie, v ktorom by si deti mali robiť len domáce úlohy a pripravovať sa na vyučovanie. Má oveľa širšie a dôležitejšie poslanie. Okrem vzdelávacej a výchovnej funkcie spĺňa aj sociálnu, kompenzačnú a regeneračnú funkciu.

Školský klub detí zabezpečuje pre deti, ktoré plnia povinnú školskú dochádzku na základnej škole, činnosť podľa výchovného programu školského zariadenia zameranú na ich prípravu na vyučovanie a na oddych v čase mimo vyučovania a v čase školských prázdnin.

Práca vychovávateľa ŠKD je zodpovedná a náročná a ŠKD v čase mimo vyučovania vytvára pre deti veľmi dôležitý priestor, v ktorom majú deti možnosť aktívne a zmysluplne vyplňať svoj voľný čas.

Vzdelávacia tematická oblasť výchovy zaberá v školských výchovných programoch až polovicu všetkého času venovaného práci v školských kluboch. Je jednou zo šiestich tematických oblastí výchovy. Súčasné chápanie vzdelávacej oblasti výchovy nie je totožné s prípravou na vyučovanie.

Príprava na vyučovanie je činnosť, v ktorej sa vypracovávajú domáce úlohy zadané učiteľom na vyučovaní daného predmetu, doučenie sa preberaného učiva, príprava na písomné a ústne odpovede. Podklady na prípravu na vyučovanie si nepripravuje vychovávateľ sám, ale používa materiály, ktoré mu pripravil, poskytol učiteľ, ktorý učí daný predmet, cvičenia, úlohy a otázky, ktoré sú v učebniciach a pracovných zošitoch, mapy a iné didaktické pomôcky využívané aj vo vyučovacom procese.

Príprava na vyučovanie je každodenná činnosť, ktorá sa neráta ako vzdelávacia tematická oblasť výchovy. Materiály potrebné na vzdelávaciu tematickú oblasť výchovy si pripravuje vychovávateľ, vytvára pracovné listy, kvízy, vedomostne súťaže, vedomostne hry a podobne.

Na trhu je mnoho edukačných pomôcok, ktoré školám ponúkajú rôzne spoločnosti. Existujú však programy, ktoré pri určitej zručnosti umožňujú učiteľom vytvoriť si vlastné interaktívne edukačné materiály. V súčasnej dobe sa dodávajú do škôl interaktívne tabule s veľmi hodnotným softvérom. Tento môžu učitelia aj vychovávateľa využiť nielen na bezprostrednú prácu s tabuľou, ale aj na tvorbu zaujímavých edukačných materiálov. Interaktívne materiály – súťaže sú veľmi zaujímavou a kvalitnou pomôckou na prácu s deťmi v školskom klube detí.

Keďže práca s interaktívnou tabuľou si zo strany učiteľa vyžaduje veľa času na prípravu a učitelia často nemajú dostatok kvalitných podkladov, z ktorých by si mohli materiály pripravovať, najviac by im pri ďalšej práci pomohli príklady využitia práce s interaktívnou tabuľou v konkrétnom predmete a vzory hotových učebných materiálov.

Osvedčená pedagogická skúsenosť (OPS) „Na interaktívnej tabuli s druhákmi v ŠKD“ popisuje edukačné pomôcky, ktoré boli vytvorené pomocou programu ActivInspire, ktorý je súčasťou dodávky interaktívnej tabule ActivBoard (Promethean).

OPS popisuje zbierku interaktívnych edukačných pomôcok, ktorá pozostáva z predvádzacích zošitov, ktoré sú vytvorené ako didaktické hry a sú so spätnou väzbou. Súčasťou je metodický popis práce s pomôckami a čiastočne aj spôsob ich prípravy.

OPS je vhodná pre vychovávateľky v ŠKD, ale aj vyučujúcich matematiky v primárnom vzdelávaní. Odporúča sa zaradiť ako interaktívnu pomôcku pre vzdelávaciu tematickú oblasť výchovy v ŠKD, alebo do druhého ročníka pre vyučovanie matematiky.

Vytvorená OPS má ambície pomôcť zatriktívniť výchovný aj vyučovací proces, motivovať žiakov, prepojiť školu so životom a pomôcť vychovávateľom a vyučujúcim moderným, netradičným a zaujímavým spôsobom a hrou precvičovať učivo druhého ročníka z tematického celku „Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 100“.

# 1 ŠKOLSKÝ KLUB DETÍ A INTERAKTÍVNE TECHNOLOGIE

Školský klub detí zabezpečuje pre deti, ktoré plnia povinnú školskú dochádzku na základnej škole, činnosť podľa výchovného programu školského zariadenia zameranú na ich prípravu na vyučovanie a na oddych v čase mimo vyučovania a v čase školských prázdnin.

Hlavným cieľom edukácie v ŠKD [2] je rozvoj kľúčových kompetencií. Je dôležité zabezpečiť hladký prechod z predškolského vzdelávania a z rodinnej starostlivosti na školskú edukáciu prostredníctvom stimulovania poznávacej zvedavosti detí vychádzajúcej z ich osobného poznania a vlastných skúseností. Rozvíjať pamäťové zručnosti, vytvoriť šance pre každé dieťa, aby sa rozvíjalo podľa svojich schopností a bolo mu umožnené zažiť v škole úspech, ale aj získavať bohaté skúsenosti zo zážitkového, hrového a učebného prostredia, či dosiahnuť matematickú gramotnosť a zvýšenie gramotnosti v oblasti informačno-komunikačných technológií (IKT). Je potrebné viesť deti k tomu, aby vedeli kriticky a tvorivo myslieť, prostredníctvom získavania vlastnej poznávacej skúsenosti a schopnosti aktívne riešiť problémy, schopnosť tímovo pracovať, vzájomne sa rešpektovať, hodnotiť a verejne sa prezentovať.

## 1.1 Interaktívna tabuľa v súčasnej škole

Informačno-komunikačné technológie dnes neodmysliteľne patria k práci učiteľa [1] a sú potenciálnym nástrojom na významnú zmenu v učení sa. Ich prítomnosť v školách neprináša automaticky zmenu vyučovacieho procesu – tá je v rukách tvorivých a inovatívnych učiteľov. Pri skúmaní procesu učenia sa, orientovaného na žiaka, nepochybne nájdeme niekoľko ciest, ktoré prispievajú k lepšiemu zvládnutiu učiva. Sú nimi:

- motivácia – učenie a učenie sa má zaujať žiakovu pozornosť,
- príležitosť – znalosti a zručnosti, ktoré si buduje, majú nadväzovať na jeho bezprostredné záujmy,
- podpora – žiak musí cítiť osobnú podporu a povzbudenie pri vlastnom učení sa rýchlosťou a úrovňou aká mu vyhovuje.

Významnou podmienkou v súčasnej škole i súčasťou profesionálnej výbavy učiteľa aj vychovávateľa je jeho informačná gramotnosť.

Výhody používania počítačov, internetu, interaktívnych tabulí vo vyučovaní sú najmä:

- individualizácia vyučovania,
- motivácia žiakov,
- objektívnosť hodnotenia žiakov,
- okamžitá spätná väzba,
- možnosť rýchlo a efektívne komunikovať,
- efektívnosť získavania informácií,
- veľké zobrazovacie možnosti,
- automatizácia pracovných výpočtov, eliminácia rutinných prác, úspora času.

Využitie výpočtovej techniky a hlavne možností internetu je veľkým prínosom pre vyučovanie vôbec, a teda aj pre vyučovanie matematiky. PC a internet na hodinách nie je len novou učebnou pomôckou, ale dáva vzdelávaciemu procesu nový, širší rozmer.

Interaktívny softvér ActivInspire je vynikajúcim nástrojom na tvorbu inovatívnych didaktických pomôcok pre moderné školy. Slúži na tvorbu interaktívnych, multimediálnych predvážacích zošitov. Autorom softvéru je spoločnosť Promethean.

V prostredí ActivInspire sa vytvárajú takzvané flipcharty – interaktívne predvážacie zošity, ktoré poskytujú priestor na dynamické a najmä zaujímavé spracovanie učiva. Vďaka nim možno premeniť klasické vyučovanie na zážitok a zábavu. ActivInspire obsahuje množstvo nástrojov a funkcií pomocou, ktorých si môže každý učiteľ vytvoriť vlastné digitálne pomôcky zosobňujúce jeho predstavu o modernom, zábavnom a efektívnom vyučovaní. Medzi najzaujímavejšie nástroje patria: kontajner, magický atrament, lupa, akcia skryť, obmedzenia pohybu objektov a samozrejme možnosť presúvania objektov do rôznych vrstiev.

Práca s ActivInspire – prehliadanie predvážacích zošitov, je jednoduchá vďaka prehľadným ovládacím prvkom. Tvorba flipchartov je už náročnejšia a vyžaduje si odborné školenie. Využitie pomôcok vytvorených týmto softvérom je univerzálne. Flipcharty sa vo vyučovaní najčastejšie používajú pri motivácii, fixácii a diagnostike učiva. V školskom klube detí vo vzdelávacej oblasti výchovy pri utvrdzovaní učiva netradičnými metódami a formami s využitím IKT.

## 1.2 Vzdelávacia oblasť výchovy

Práca vychovávateľa ŠKD je zodpovedná a náročná a ŠKD v čase mimo vyučovania vytvára pre deti veľmi dôležitý priestor, v ktorom majú deti možnosť aktívne a zmysluplne vyplňať svoj voľný čas.

V súčasných školských kluboch detí realizujeme šesť tematických oblastí výchovy:

- vzdelávacia,
- spoločensko-vedná,
- pracovno-technická,
- prírodovedno-environmentálna,
- telovýchovná,
- esteticko-výchovná.

Týmto elementárnymi tematickými oblasťami výchovy sa prelínajú ďalšie oblasti výchovy, najmä rozumová, mravná, ekologická, dopravná a výchova k manželstvu a rodičovstvu.

Každá z tematických oblastí výchovy sa má realizovať počas jedného dňa v ŠKD samostatne. Pretože týždeň má päť dní a tematických oblastí výchovy je šesť, znamená to, že aspoň jedna z tematických oblastí výchovy sa musí realizovať v nasledujúcom týždni. Výhodné je preto plánovanie na dva týždne a tematické oblasti výchovy by sa mali vystriedať všetky aspoň raz.

Súčasná chápanie vzdelávacej oblasti výchovy nie je totožné s prípravou na vyučovanie.

Príprava na vyučovanie je činnosť, v ktorej sa vypracovávajú domáce úlohy zadané učiteľom na vyučovaní daného predmetu, doučenie sa preberaného učiva, príprava na písomné a ústne odpovede. Podklady na prípravu na vyučovanie si nepripravuje vychovávateľ sám, ale používa materiály, ktoré mu pripravil, poskytol učiteľ, ktorý učí



daný predmet, cvičenia, úlohy a otázky, ktoré sú v učebniciach a pracovných zošitoch, mapy a iné didaktické pomôcky využívané aj vo vyučovacom procese.

Príprava na vyučovanie je každodenná činnosť, ktorá sa neráta ako vzdelávacia tematická oblasť výchovy. Materiály potrebné na vzdelávaciu tematickú oblasť výchovy si pripravuje vychovávateľ, vytvára pracovné listy, kvízy, vedomostne súťaže, vedomostne hry a podobne.

Do vzdelávacej tematickej oblasti výchovy zaradíme [3]:

- aktivity týkajúce sa preberaného učiva v škole na vyučovaní, ktoré učivo dopĺňujú, ujasňujú, rozširujú, nie sú však zadané učiteľom ako domáce úlohy,
- aktivity, ktoré nesúvisia s preberaným učivom, ale rozširujú obzor deťom, sú vyberané na základe záujmov detí, alebo podľa ročného obdobia, či historickej udalosti,
- rôzne didaktické hry, vzdelávacie a náučné hry,
- exkurzie a účasť na výstavách s cieľom detí niečo naučiť.

### **1.3 Všeobecná charakteristika OPS**

#### **Kontext a rámec**

OPS je zasadená do základnej školy, konkrétne pre školský klub detí, ale aj pre druhý ročník primárneho vzdelávania. Pre využitie OPS v praxi nepotrebujú žiaci, vychovatelia a učitelia žiadne špeciálne schopnosti. Predpokladá sa prístup na internet a aspoň prehliadač na tvorbu predvážiacich zošitov na interaktívnu tabuľu ActivInspire, základné ovládanie interaktívnej tabule a práce s počítačom.

Všetky moje edukačné pomôcky – interaktívne hry a súťaže sú voľne dostupné na internete na mojej webovej stránke [www.mojatvorba.wordpress.com](http://www.mojatvorba.wordpress.com), takže sa môžu neobmedzene používať.

#### **Špecifikácia cieľovej skupiny**

OPS je určená pre kategóriu vychovávateľ a učiteľ primárneho vzdelávania. Týka sa vzdelávacej tematickej oblasti výchovy v školskom klube detí a vzdelávacej oblasti: Matematika a práca s informáciami, vyučovací predmet: Matematika, ročník vzdelávania: druhý, tematický okruh: Čísla, premenná a početové výkony s číslami, tematický celok: Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 100.

OPS môže poslúžiť aj ako pomôcka pri kontinuálnom vzdelávaní.

#### **Téma vhodného kontinuálneho vzdelávania je:**

- Interaktívna tabuľa v edukačnom procese.

Čiastočne môže byť vhodná aj pre tému:

- Školský klub detí v systéme výchovy mimo vyučovania.

#### **Vymedzenia kompetencií pedagogických zamestnancov**

- vie pracovať s počítačom, interaktívnou tabuľou a projektorom,
- ovláda prácu s internetom a internetovými prehliadačmi,
- prejavuje záujem o prácu so softvérom ActivInspire pre interaktívnu tabuľu.

#### **Vymedzenia kompetencií žiakov**

- pozná vlastnosti sčítania a vie ich správne použiť pri riešení príkladov,

- prejavuje záujem o učenie a vzdelávanie,
- aplikuje techniky učenia v praxi (logické úlohy, kvízy, didaktické hry),
- získané informácie, poznatky ďalej rozvíja a účelne využíva k edukácii i v praxi,
- pozná obsahovú aj formálnu stránku prirodzených čísel v obore do 100 a vie ich využiť na popis a riešenie problémov z reálnej situácie,
- sčítava spamäti dvojciferné a jednociferné čísla bez prechodu aj s prechodom cez 10 v obore do 100,
- spamäti odčítava jednociferné číslo od dvojciferného bez prechodu aj s prechodom cez základ 10 v obore do 100,
- rieši všetky typy príkladov na sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel spamäti (náročnejšie písomne).

**Overené prínosy OPS** - OPS prináša niekoľko interaktívnych edukačných materiálov – moderných pomôcok, ktoré sú voľne dostupné na internete na mojej webovej stránke: <http://mojatvorba.wordpress.com/zopakujme-s-druhakmi-2/> .

Sú k dispozícii vychovávateľom, učiteľom aj žiakom na prácu na vyučovaní, ale aj na mimovyučovaciu a domácu prípravu. V tejto osvedčenej pedagogickej skúsenosti nájdú učitelia metodický návod ako s nimi pracovať.

**Dôkazy** - Významným prínosom využívania interaktívnych edukačných pomôcok vo vyučovacom procese je okrem iného aj:

- individualizácia práce žiaka,
- v záverečnej fáze výmena skúseností z práce so spolužiakmi,
- demonštrácia vlastných postupov pred triedou,
- menej stresu pri vypracovaní úloh,
- práca rešpektujúca vlastné tempo,
- možnosť okamžitej spätnej väzby,
- sebakontrola.

Deťom sa preukázateľne zlepšila schopnosť sústredenia, priestorovej orientácie, čítania východiskových textov i zadania úloh, nastalo zlepšenie atmosféry pri tímovej práci, odpadol faktor strachu zo zlyhania, pracovné tempo bolo primerané individuálnemu výkonu každého dieťaťa, posilnila sa kooperácia pri analýze výsledkov cvičení.

**Potrebné prostriedky a pomôcky** - Medzi potrebné pomôcky a prostriedky by som určite zaradila interaktívnu tabuľu a softvér na prácu s predvázacími zošitmi. Ak už nie priamo licencovaný program ActivInspire, tak aspoň verziu na prezeranie zošitov - prehliadač, ktorý je dostupný pre účely vyučovania na stránke:

<http://support.prometheanplanet.com/server.php?show=nav.24378> . Na stránku je potrebné sa zaregistrovať. Registrácia je bezplatná.

Ak nemá škola interaktívnu tabuľu, tak sa všetky edukačné pomôcky dajú použiť aj na počítačoch na samostatnú prácu, alebo prácu vo dvojiciach.

## 2 OPIS OPS „NA INTERAKTÍVNEJ TABULI S DRUHÁKMI V ŠKD“

Spoločnosť Edea Partners realizovala v roku 2011 výskumnú štúdiu o používaní interaktívnych tabúl v slovenských školách. Táto výskumná štúdia bola vytvorená na podnet Ústavu informácií a prognóz školstva SR.

Veľmi pozitívnym zistením štúdie [4] bolo, že viac ako 80% učiteľov si pre prácu s interaktívnou tabuľou pripravuje vlastné materiály. Učitelia si takýmto spôsobom neustále zdokonaľujú svoje digitálne zručnosti a zároveň vytvárajú nové, často veľmi hodnotné, didaktické materiály. Na druhej strane je potrebné si uvedomiť, že väčšina takýchto materiálov vzniká práve vo voľnom čase učiteľa, pretože ich príprava – najmä v začiatkoch práce s interaktívnou tabuľou – si vyžaduje pomerne veľa času a tiež značnú dávku zručností. Práve táto skutočnosť bola druhou najčastejšie uvádzanou nevýhodou používania interaktívnych tabúl. Nemenej dôležitá je tiež skutočnosť, že mnoho učiteľov si vlastné materiály vytvára nie preto, že chce ale preto, že musí – pretože materiály obsiahnuté v softvéri interaktívnych tabúl často nevyhovujú potrebám učiteľov a žiakov, respektíve predstavujú len akúsi databázu prvkov, z ktorých si učiteľ musí svoj materiál sám zostaviť.

Využívanie digitálnych technológií sa nesnaží vytlačiť klasické formy výučby. Naopak, prispieva k ich rozšíreniu, skvalitneniu, zefektívneniu. Integráciou IKT do vyučovania matematiky približujeme žiakom názornosť, interaktivitu a sprostredkujeme im okamžitú spätnú väzbu. Proces vyučovania sa stáva dynamickým. V prostredí školského klubu detí sa IKT stávajú silným motivačným činiteľom k učeniu.

**Tematický okruh, ktorého sa týkajú interaktívne cvičenia, hry a súťaže:** „Čísla a početné výkony s číslami“.

### 2.1 Interaktívny predvádzací zošit „Sčítaj a odčítaj“

Predvádzací zošit je vytvorený v programe ActivInspire vo forme interaktívnych cvičení s názvom: „Sčítaj a odčítaj, porozmýšľaj a vyrieš“ (Obr. 1) sa dá stiahnuť z mojej stránky: <http://mojatvorba.wordpress.com/zopakujme-s-druhakmi-2/>.

The image shows two screenshots of an interactive worksheet. The left screenshot, titled 'Pravidlá HRY', displays a grid with four rows and four columns. The rows are labeled 'Sčítavame', 'Odčítavame', 'Riešime', and 'Rozmýšľame'. Each cell in the grid contains a red button with a white number: 100, 200, 300, and 400. The right screenshot, titled 'Hodnotenie', shows two sections: 'SKUPINA 1' and 'SKUPINA 2'. Each section has a progress bar consisting of 20 circles. In 'SKUPINA 1', the first circle is red and the rest are white. In 'SKUPINA 2', the first circle is red and the rest are white. The 'Lasko' logo is visible at the bottom of the evaluation screen.

Obrázok 1 Náhľad na snímky s „ponukou“ a hodnotením

Prameň: vlastný návrh

### Obsahový štandard:

- pojmy: číslo, číslica, sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel,
- témy: sčítanie a odčítanie v obore do 100, sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu a s prechodom cez základ 10 v obore do 100, odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného bez prechodu cez základ 10 a s prechodom cez základ 10 v obore do 100.

**Štruktúra predvádzacieho zošita:** Predvádzací zošit je pripravený ako súťaž. Má poslúžiť na precvičenie učiva o sčítaní a odčítaní prirodzených čísel v obore do 100.

Deti rozdelíme do dvoch skupín.

Na druhej snímke predvádzacieho zošita (Obr. 1) je pripravených šestnásť úloh - hracia ponuka, z ktorej si súťažné skupiny vyberajú úlohu na riešenie. Zadania úloh sú rozdelené do štyroch kategórií: Sčítavame, Odčítavame, Riešime, Rozmýšľame a do štyroch bodových úrovní: 100, 200, 300 a 400 bodov podľa náročnosti úlohy, ktorú budú riešiť. Najjednoduchšie úlohy sú za sto bodov a najnáročnejšie za štyristo bodov. Na snímke sú aj pravidlá hry, ktoré získame kliknutím na piktogram. Druhým kliknutím na piktogram „Pravidlá hry“ prepne predvádzací zošit do modulu „na celú obrazovku“ a vypneme prehliadače, ktoré pri súťaži nepotrebujeme.

Pravidlá hry:

1. Môžeme súťažiť v dvoch družstvách.
2. Poradie si určia pomocou hodu kockou.
3. Každé družstvo si vyberá jednu otázku s bodovou hodnotou 100 až 400.
4. Klikneme na vybranú hodnotu a potom na lienku, ktorá nás po kliknutí preniesie k vybranej úlohe.
5. Po výpočte klikáme na červený kruh v pravom dolnom rohu.
6. Dostali sme sa na políčko s hodnotením, kde si ho nastavíme.
7. Kliknutím na lienku sa vrátíme na hraciu ponuku.

Zástupca každej skupiny hodí virtuálnou kockou tak, že na ňu klikne. Začína skupina, ktorej padla na kocke najväčšia hodnota. V prípade zhodnosti bodov hádžu kockou opäť, aby mali rôznu hodnotu.

Prvé družstvo pošle svojho zástupcu k interaktívnej tabuli. Ten klikne na vybranú bodovú hodnotu z vybranej kategórie (Obr. 1 – vľavo). Tá sa po kliknutí stratí a ukáže sa lienka. To zabezpečí nemožnosť opakovaného výberu tej istej úlohy. Deti klikajú na lienku a tá ich preniesie na snímku s vybranou hodnotou. Na nej riešia matematickú úlohu.

Po správnom vyriešení si posúvajú na snímke s hodnotením svoj „žetón“ - červený kruh o toľko miest o koľko stoviek bodov sa súťažilo (Obr. 1 – vpravo). Ak deti nevyriešia zvolenú úlohu správne, nezískavajú body, ide ďalšia skupina. Okamžitú spätnú väzbu majú na každej snímke v podobe ukrytej kontroly výsledkov. Po využití všetkých bodových hodnôt v hracej ponuke vyhodnotíme celý kvíz a vyhlásime víťazov.

Druhé družstvo si vyberá zo zvyšných bodových hodnôt. A tak sa opakuje postup, kým sa neminú všetky bodové hodnoty.

V predvádzacom zošite sa nachádza šestnásť snímok s úlohami. Prvé dve z nich sú bodové hodnoty po sto bodov v sekciách „Sčítavanie“ a „Odčítavanie“ (Obr. 2). V oboch úlohách majú žiaci zoradiť výsledky jednoduchých súčtov alebo rozdielov podľa veľkosti. Súčty (päť príkladov) zoraďujú od najväčšieho, rozdiely (štyri príklady) vzostupne. Na doštičky s príkladmi je použité obmedzenie pohybu. Deti nimi môžu pohybovať iba vodorovným smerom. Overiť si správnosť svojho riešenia môžu deti tak, že kliknú na slovo „Kontrola“. Zobrazí sa im správne usporiadanie, ktoré si porovnajú so

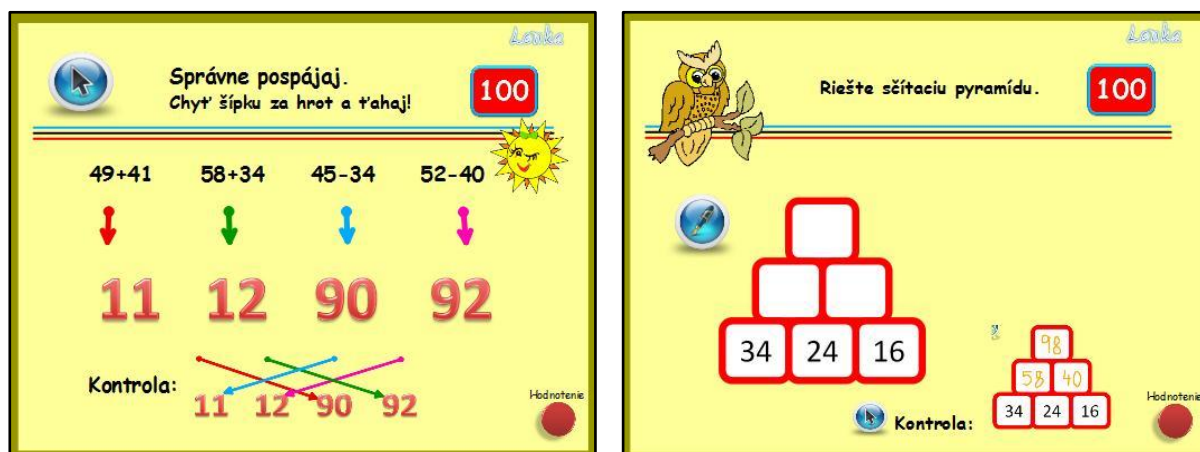
svojím. Na obidvoch snímkach sú pripravené ešte ďalšie aktívne prvky: výber (piktogram šípky), poznámky (kniha) a prechod na stránku so zobrazením bodového stavu súťaže (červený kruh). Snímky obsahujú aj ilustračné obrázky, ktoré zároveň slúžia na blokovanie pre posúvané príklady.



Obrázok 2 Náhľad na prvé dve úlohy za sto bodov

Prameň: vlastný návrh

Ďalšie dve úlohy za sto bodov boli trochu iného druhu. V jednej deti prirad'ovali pomocou interaktívnej šípky príkladom ich výsledky a v druhej riešili sčítaciu pyramídu. Sú podobne pripravené ako predchádzajúce dve snímky – s aktívnymi prvkami aj možnosťou okamžitej spätnej väzby (Obr. 3). Riešenie tretej úlohy za sto bodov deti realizovali tak, že pomocou interaktívneho pera uchopili koniec interaktívnej šípky a presunuli ho k odpovedajúcej hodnote výsledku. V štvrtej úlohe klikli na aktívny prvok „Pero“ a dopísali správne hodnoty do pyramídy.



Obrázok 3 Náhľad na ďalšie dve úlohy za sto bodov s viditeľnou kontrolou

Prameň: vlastný návrh

V prvých dvoch úlohách za dvesto bodov sa zahrajú deti na učiteľ'ov a ich úlohou je označiť kliknutím na biely kruh, ktoré príklady sú správne, respektíve nesprávne vypočítané. Označené kruhy zmenia farbu na červenú (Obr. 4 – vľavo). Spätňú väzbu deti

dostanú kliknutím na kontrolu tak, že pri hľadanom riešení sa zobrazia šípky (Obr. 4 – vpravo). V obidvoch úlohách sú štyri riešenia.

V ďalšej úlohe deti hľadali príklady, ktoré majú výsledok rovný sto. Príklady presúvali vodorovne obmedzeným pohybom do pripraveného okienka. Posledná úloha za dvesto bodov bola odčítacia pyramída, ktorá mala v základnom riadku tri čísla: 84, 44, 16.



Obrázok 4 Náhľad na vyriešenú úlohu za dvesto bodov a kontrolu riešenia  
Prameň: vlastný návrh

V úlohách za tristo bodov bola pripravená gradácia úloh. Deti robili súčty troch sčítancov. Tie vypočítali a následne ešte usporiadali vzostupne alebo zostupne. Kontrolu mali skrytú za okrajom a získali ju posunutím pripravenej šípky, na ktorej je zoskupený obrázok s riešením (Obr. 5 - vľavo). V jednej z úloh mali deti dané výsledky a ponúknuté dva príklady ku každému z nich – súčet a rozdiel (Obr. 5 – vpravo). Vyberali z nich ten, ktorý mal daný výsledok a spájali interaktívnou šípkou.



Obrázok 5 Náhľad na snímky s hodnotou tristo bodov  
Prameň: vlastný návrh

Posledná úloha za tristo bodov je sčítacia pyramída, ktorá má dané tri čísla: 51, 62, 89 umiestnené nad sebou. Aj všetky tieto snímky obsahujú aktívne prvky: výber, poznámky, pero, prechod na snímku s hodnotením a skrytú kontrolu.

Úlohy za štyristo bodov tvoria dve slovné úlohy a dve skladačky – puzzle a tangram.

**Reflexia a návrhy:** Na začiatku nastal malý problém pri delení do dvoch skupín. Potom sa deti spoločne dohodli, že budú súťažiť chlapci proti dievčatám. Vhodné je pripraviť si mini súťaže, ktoré deti náhodne rozdelia do skupín, alebo nechať zvolených kapitánov, nech si striedavo vyberú svoje družstvá.

Zaujímavé bolo sledovať aj stratégiu hry jednotlivých skupín. Chlapci si vybrali ako prvú hodnotu za štyristo bodov, dievčatá naopak, za sto bodov. Stratégia sa zmenila, keď dievčatá svoju úlohu rýchlo a bezchybne vyriešili, kým chlapci sa trápili s úlohou poskladať tangram a nakoniec sa im to nepodarilo. Po týchto skúsenostiach dievčatá volili vyššie bodové hodnoty, chlapci sa vrátili k tým najnižším.

Všetky úlohy za sto bodov deti hravo zvládli. Trochu sa namáhali s prvými dvoma, v ktorých mali okrem výpočtu aj zoradiť výsledky. Potrebovali si ich zapamätať. Vynašli sa, použili interaktívne pero, poznačili si výsledky príkladov a potom sa im už ľahšie pracovalo.

Deťom sa na týchto úlohách páčili aj ilustračné obrázky – gify – pohyblivé obrázky (slniečko, sova). Povedali sme si niekoľko zaujímavosti o sovách ako symbole múdrosti a dohodli sme sa, že si ich pôjdeme pozrieť do átria našej školy, kde majú hniezda.

Deti nemali problém poskladať puzzle, horšie to bolo so skladaním tangramu. Dohodli sme sa, že si pri najbližšej návšteve počítačovej učebne vyhľadáme stránky s tangramami a vyskúšame si ich poskladať. Veľmi pekné prostredie má tangram na webovej stránke: <http://www.bosounohou.cz/tangram/?c=0&p=0> . Nachádzajú sa tam tangramy v tvare ľudí, zvierat a trojuholníkov. Otáčanie jednotlivých častí sa ovláda šípkami vľavo a vpravo.

## 2.2 Interaktívny predvádzací zošit „Sčítavame do 100“

Predvádzací zošit je vytvorený v programe ActivInspire vo forme interaktívnych cvičení s názvom: „Sčítavame do 100 s lienkou Elenkou“ sa dá stiahnuť z mojej stránky: <http://mojatvorba.wordpress.com/zopakujme-s-druhakmi-2/> .

### Obsahový štandard:

- pojmy: číslo, číslica, sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel,
- témy: sčítanie a odčítanie v obore do 100, sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu a s prechodom cez základ 10 v obore do 100, odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného bez prechodu cez základ 10 a s prechodom cez základ 10 v obore do 100.

**Štruktúra predvádzacieho zošita:** Predvádzací zošit je pripravený ako motivačný príbeh. Má poslúžiť na precvičenie učiva o sčítaní prirodzených čísel v obore do 100. Celým zošitom sa nesie motivačný príbeh o lienke.

Motivačný príbeh: Kde bolo tam bolo, bola raz jedna lúka. Na tej lúke žila lienka Elenka. Raz fúkal veľmi silný vietor a lienke Elenke sa všetky bodky zafarbili. Deti, pomôžte jej ich premaľovať naspäť načierno?

Lienka má sedem rôznofarebných bodiek, a teda v predvádzacom zošite je pre deti pripravených sedem úloh na sčítavanie prirodzených čísel v obore do sto (Obr. 6 – vľavo). Po vyriešení každej z nich si deti kliknú na jednu z farebných bodiek a tá sa zmení lienke na čiernu (Obr. 6 – vpravo). Tak sú deti motivované riešiť úlohy, aby

zachránili lienku. Na každej snímke sú obrázky zvierat ako ilustračné obrázky, ktoré zároveň slúžia na odkrytie správneho riešenia. Tak dostanú deti okamžitú spätnú väzbu.



Obrázok 6 Náhľad na prvé dve úlohy

Prameň: vlastný návrh

V prvej úlohe riešia deti osem príkladov na sčítavanie do sto po desiatkach (Obr. 5 – vľavo). Na snímke sú pripravené všetky číslice od nula po deväť. Je im priradená akcia „kópia potiahnutím“, čo dáva deťom možnosť využiť každú nekonečne veľa krát bez toho, aby sa stratila zo snímky. Po vyriešení všetkých príkladov si deti klikli na myšiaka a porovnali svoje riešenie so správnym riešením. Ak boli riešenia správne, mohli si kliknúť na jednu z farebných bodiek a tá sa zmenila na čiernu. Na snímke sú pripravené aj ďalšie aktívne prvky: poznámky a prechod na ďalšiu stránku.

V ďalšej úlohe je pripravených sedem príkladov na sčítavanie dvojčiferného a jednociferného čísla v obore do sto. Pri príkladoch sú pripravené interaktívne šípky a vo vedľajšom stĺpci pomiešané výsledky. Deti spájali pomocou šípky každý príklad s výsledkom. Po kliknutí na zajka sa zobrazil obrázok so správnym riešením.

Nasledujúca úloha bola pre deti postavená ako hľadanie druhého sčítanca. Sčítavali sa dvojčiferné čísla, z ktorých jedno bolo zaokrúhlené na celé desiatky. Správne hodnoty dopisovali interaktívnym perom. Okrem neho boli na snímke pripravené aj ďalšie aktívne prvky: skryté riešenie príkladov, poznámky a prechod na ďalšiu stránku.

Ďalšie dve úlohy boli zamerané na prácu s tabuľkami (Obr. 7). V prvej z nich deti sčítavali sedem dvojčiferných čísel s číslom dvadsať. Výsledky sme presúvali z pripravených čísel. Príkladov máme sedem a pripravených výsledkov deväť. Spätnú väzbu deti získali pomocou magickej lupy, ktorú drží v labke krtko. Posúvaním krtka sa odkrývajú postupne čísla – správne riešenia, ktoré si môžu deti porovnávať so svojimi riešeniami (Obr. 7 – vľavo).

V druhej tabuľke deti hľadali chyby. Bolo v nej pripravené sčítavanie dvojčiferných čísel s číslom tridsaťpäť. Úlohou deti bolo presunúť znaky pre správne a nesprávne riešenie do tretieho riadka. Svoje riešenia si mohli porovnať so správnym riešením tiež pomocou magickej lupy, ktorá bola teraz pripravená ako rámik, ktorý sa posúva spolu so škrečkom (Obr. 7 – vpravo). Piktogramy pre správne a nesprávne riešenie boli namnožené pomocou akcie „kópia potiahnutím“.





Obrázok 7 Náhl'ad na úlohy s tabuľkami

Prameň: vlastný návrh

Posledné dve snímky obsahujú slovné úlohy na sčítavanie dvojčiferných čísel v obore do sto. Deti postupne klikli na smejkov, a tak sa im zobrazili zadania slovných úloh:

1. V škole bolo v druhom ročníku 23 dievčat a 19 chlapcov. Koľko detí tam bolo spolu?
2. Emka prečítala prvý deň 17 strán. Na druhý deň prečítala 18 strán. Koľko strán prečítala spolu?
3. Na jednej chodbe je 16 kvetov, na druhej je ich o 9 viac. Koľko je ich na obidvoch chodbách spolu?

Deti zapisovali pomocou interaktívneho pera výsledky do pripraveného stĺpčeka. Príklady riešili písomne na pripravených riadkoch. Spätnú väzbu získali kliknutím na húsku.

Posledná snímka obsahuje dve slovné úlohy, v ktorých majú deti dopísať čísla:

1. Anka má 48 €, Viki má o 12 € viac. Viki má ..... €.
2. Janka má 25 €, Julka má o 18 € viac. Julka má ..... €.

Na snímke je pripravených ešte päť riadkov a zadanie úlohy nabáda deti, aby vytvorili ešte niekoľko podobných úloh. Deti ústne tvorili úlohy, robili jednoduché zápisy a riešili tieto úlohy.

**Reflexia a návrhy:** Deti zaujal príbeh lienky a pustili sa s chuťou do riešenia úloh. Zaujali ich aj zvieratká, ktoré boli na každej stránke. Vymysleli si, že aj oni im pomáhajú prefarbiť lienku. Spolu sme ich pomenovali a krátko charakterizovali. Niektoré z nich deti poznali aj z kreslených rozprávok.

Aj keď sa deti veľmi snažili, urobili v tretej úlohe jednu chybu. Keďže je predvážiací zošit pripravený tak, že na ďalšej snímke je už odkrytá čierna bodka, o ktorú sa snažili deti na predchádzajúcej stránke, musela som to priebežne riešiť. Vyriešila som to tak, že som použila nástroj „vrátiť stránku“ a deti ešte raz počítali, aby vyriešili všetky príklady správne a mohli pomôcť lienke. Malo to význam, lebo k tabuli išli iné deti, a tak si učivo precvičili viacerí.

Najväčšiu radosť mali deti z poslednej úlohy, v ktorej tvorili jednoduché slovné úlohy. Darilo sa im to a tvorili úlohy aj s iným zadaním ako s peniazmi.

Na všetkých stránkach boli pripravené aktívne prvky, ktoré deti vedeli aj bez návodu vyhľadať a používať.

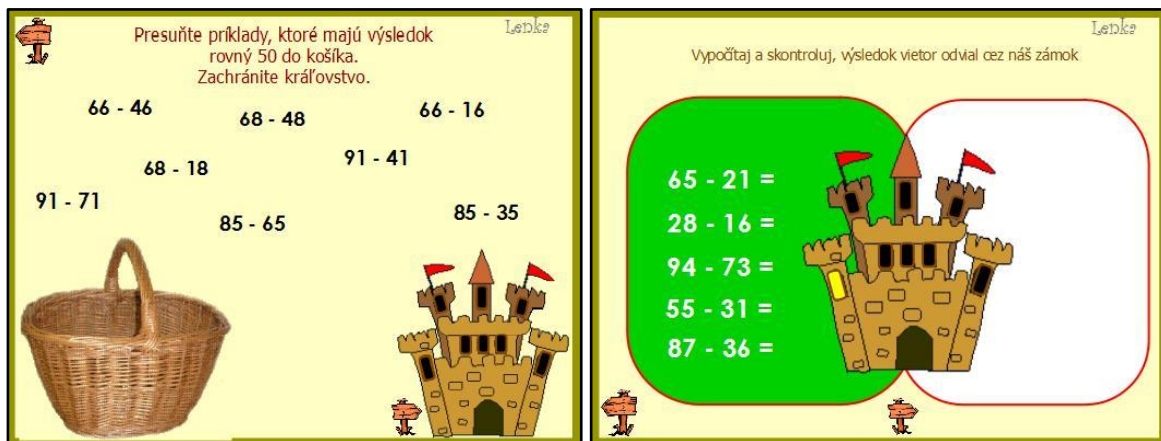
## 2.3 Interaktívny predvádzací zošit „Odčítacie kráľovstvo“

Predvádzací zošit je vytvorený v programe ActivInspire vo forme interaktívnych cvičení s názvom: „Odčítacie kráľovstvo“ sa dá stiahnuť z mojej stránky: <http://mojatvorba.wordpress.com/zopakujme-s-druhakmi-2/>.

### Obsahový štandard:

- pojmy: číslo, číslica, menšenec, menšiteľ, rozdiel,
- témy: odčítanie v obore do 100, odčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu a s prechodom cez základ 10 v obore do 100, odčítanie celých desiatok v obore do 100, odčítavanie v obore do 100 pod seba, zobrazenie na číselnej osi, odčítanie dvojciferných čísel od čísla 100.

**Štruktúra predvádzacieho zošita:** Predvádzací zošit je pripravený ako motivačný príbeh. Má poslúžiť na precvičenie odčítania prirodzených čísel v obore do sto.



Obrázok 8 Náhľad na snímky s úlohami s košom a tunelom

Prameň: vlastný návrh

Motivačný príbeh: Kde bolo, tam bolo, bolo raz kráľovstvo, ktoré všetci nazývali „Odčítacie kráľovstvo“. V zámku kráľa Mínusa zhasli všetky svetlá a stal sa ľahko napadnuteľným. Celé kráľovstvo je v ohrození, musíme ho pomôcť zachrániť. Žiakov postupne sprevádzame kráľovstvom. Úlohou je rozsvietiť všetky okná na hrade. Za každú vyriešenú stránku si môžu zasvietiť jedno okno na hradných vežiach  
Cieľ: Zopakovať učivo o odčítavaní prirodzených čísel.

Na zámku je osem okien, ktoré je potrebné rozsvietiť – pre deti je teda pripravených osem úloh na odčítavanie. V prvej úlohe je na snímke pripravených osem príkladov na odčítavanie bez prechodu cez základ desať. Úlohou detí je premiestniť do košíka tie, v ktorých je rozdiel rovný päťdesiat (Obr. 8 - vľavo). Zároveň dostávajú okamžitú spätnú väzbu. Po presunutí zmiznú vnútri košíka len tie príklady, ktoré majú správne riešenie, ostatné ostávajú pred košíkom. Deti tak môžu opätovne prepočítať príklad, v ktorom urobili chybu.

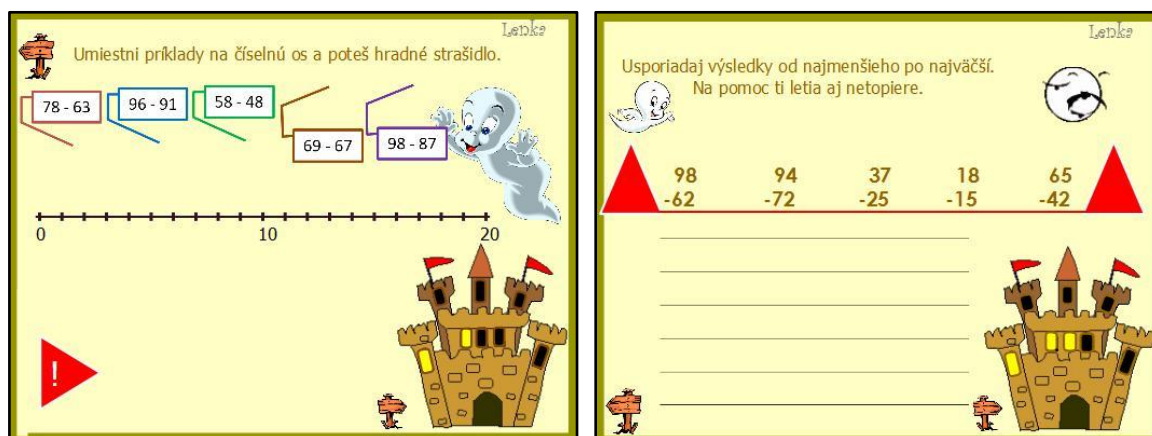
Na druhej snímke je úloha, v ktorej majú deti vypočítať päť príkladov na odčítanie dvojciferných čísel od dvojciferných čísel bez prechodu cez desiatku (Obr. 8 – vpravo). Správne riešenie si skontrolujú tak, že presunú príklad, ktorý riešia na druhú stranu „cez hrad“ do bieleho poľa. S príkladmi sa dá pohybovať len vodorovným smerom, majú akciu „obmedzený pohyb“. V bielom poli sa deťom objavia výsledky príkladov. Tomuto

efektu hovoríme „tunel“. Jeho príprava spočíva v opačných farbách písma a pozadia. Na zelenom pozadí máme napísaný príklad bielym písmom. Po presunutí na biele pozadie tak zadanie príkladu splynie a objaví sa výsledok, ktorý je napísaný zelenou farbou, a teda bol „neviditeľný“ na zelenom pozadí. Na obidvoch snímkach sú pripravené aj ďalšie aktívne prvky: prechod na ďalšiu stránku, návrat na predchádzajúcu stránku a akcia na rozsvietenie hradného okna.

**Reflexia a návrhy:** Deťom sa páčil príbeh o zakliatom zámku a motivovalo ich zažítanie svetiel v hradných oknách. Pustili sa so záujmom do riešenia úloh. Prejavili veľký záujem o prácu pri interaktívnej tabuli, tak som ich rozdelila do dvoch skupín a striedali sa pri riešení úloh.

Príklady z prvej snímky sa deťom javili oveľa jednoduchšie ako z druhej. Prišli na princíp, že pri rovnakom počte jednotiek v menšencovi aj menšiteľovi stačilo len odčítať desiatky. V druhej úlohe už museli odčítavať aj jednotky.

Nahlas rozmýšľali ako je pripravený tunel. Prezradila som im návod.



Obrázok 9 Náhľad na snímky s ďalšími úlohami

Prameň: vlastný návrh

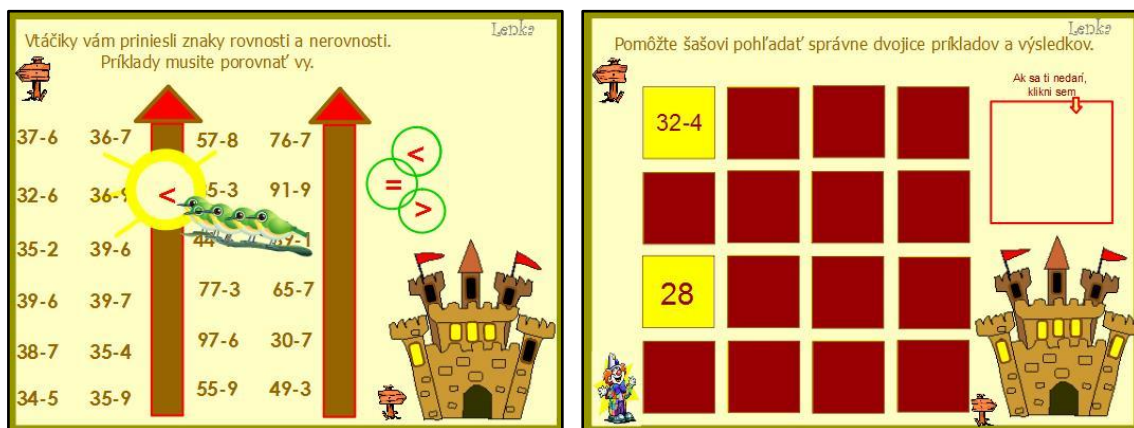
Na ďalších dvoch snímkach deti po odčítaní dvojciferných čísel od dvojciferných čísel ešte usporadúvali výsledky od najmenšieho po najväčší (Obr. 9). Na prvej z nich mali dokonca pripravenú číselnú os s číslami nula, desať a dvadsať a mali za úlohu výsledky umiestniť aj na číselnú os. Na druhej snímke mohli odčítavať pod seba a potom usporiadať výsledky. Príklady boli obmedzené v pohybe vodorovným smerom. A červené trojuholníky blokovali pohyb, aby sa príklady nedostali za okraj predvážacieho zošita. Na obidvoch snímkach je pripravená aj kontrola ako spätná väzba. Môžeme ju zviditeľniť posunutím vpravo trojuholníkom s výkričníkom a na druhej snímke kliknutím na netopierov. Po vyriešení úloh a ich kontrole upozorníme deti, aby nezabúdali kliknúť na okienko a zasvietiť svetlo v ďalšom okne.

Nasledujúce dve snímky sú pre deti pripravené zaujímavou formou (Obr. 10). Na prvej z nich deti odčítavajú prirodzené čísla s prechodom cez desiatku v obore do sto a potom dvojice vyriešených príkladov porovnávajú pomocou znakov menší, väčší a rovná sa. Znaky nerovnosti a rovnosti boli na snímke pripravené pomocou akcie „kópia potiahnutím“, čím bolo zabezpečené ich potrebné množstvo. Po vyriešení deti presunuli

slniečko s vtáčikmi na pripravené „domčeky“ a magická lupa v slniečku im odkryla riešenie (Obr. 10 – vľavo).

Druhá snímka poskytla deťom pamäťovú hru pexeso. Náročnosť hry bola zvýšená tým, že deti hľadali dvojice, z ktorých jedna kartička bol príklad na odčítanie a druhá kartička k nej bol výsledok. Hra funguje ako normálne papierové pexeso. Deti kliknú na dve hnedé kartičky, tie odkryjú pripravené príklady alebo výsledky (Obr. 10 – vľavo). Ak je to odpovedajúca dvojica, ostáva odkryté, ak nie je, opäť kliknú na obidve a tie sa zase zakryjú. Takto pokračujeme v hre, kým neodkryjeme všetky dvojice.

Ak majú deti problém s odkrytím kartičiek alebo ak hra trvá dlho, je na ploche snímky v pravom hornom rohu pripravená pomôcka. Kliknutím do červeného rámu sa odkryje celé pole pexesa a deti potom už len vyhľadajú v pravom pexese jednotlivé chýbajúce dvojice.



Obrázok 10 Náhľad na snímky s magickou lupou a pexesom

Prameň: vlastný návrh

**Reflexia a návrhy:** Pri týchto dvoch snímkach sme využili obidve skupiny žiakov. Na prvej snímke každá skupina riešila jeden stĺpec príkladov a v pexese hrali obidve skupiny ako keby hrali dvaja hráči.

Dokonca sme nevyužili ani pomôcku. V skupinách bolo dosť detí, ktoré si pamätali rozloženie kartičiek. Postupovali tak, že po vypočítaní príkladu si pamätali už len výsledky. Po dohraní pexesa si deti tiež klikli na okienko hrađu, už na hornom poschodí.

Posledné dve snímky boli zamerané na odčítanie dvojčiferným číslom s prechodom cez desiatku a na odčítanie dvojčiferných čísel od čísla sto.

## 2.4 Interaktívny predvádzací zošit „Pexeso“

Predvádzací zošit je vytvorený v programe ActivInspire vo forme interaktívnych hier s názvom: „Pexeso“ sa dá stiahnuť z mojej stránky: <http://mojatvorba.wordpress.com/zopakujme-s-druhakmi-2/>.

### Obsahový štandard:

- pojmy: číslo, číslica, sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel,
- témy: sčítanie a odčítanie v obore do 100, sčítanie a odčítanie dvojčiferného a jednociferného čísla bez prechodu a s prechodom cez základ 10 v obore do 100, sčítanie a odčítanie celých desiatok v obore do 100.

**Štruktúra predvádzacieho zošita:** Predvádzací zošit je pripravený ako didaktická hra pexeso. Má poslúžiť na precvičenie sčítania a odčítania prirodzených čísel v obore do sto.

Celý predvádzací zošit obsahuje tri hry pexeso, ktoré majú rôznu úroveň náročnosti: demo, začiatočník a pokročilý (Obr. 11).

### **Pexeso - Demo**

Demoverzia pexesa je pre deti pripravená, aby si vyskúšali hru (Obr. 11 – vľavo). Nesúťažíme, striedame sa pri hre. Hrajú dvaja hráči (dve družstvá) - A, B.

1. Klikneme na obidve kocky, sčítame hodnoty hodov.
2. Začína ten, kto má väčší súčet.
3. Vyberáme si jeden súčet a hľadáme k nemu výsledok.
4. Ak sme správne vybrali, označíme obidve kartičky svojim označením (A, B).

### **Pexeso - Začiatočník**

Hráme hru. Hrajú dvaja hráči (dve družstvá) - A, B.

1. Klikneme na obidve kocky, sčítame hodnoty hodov.
2. Začína ten, kto má väčší súčet.
3. Klikáme na ľubovoľnú kartičku a hľadáme k nemu výsledok.
4. Ak sme správne vybrali, označíme obidve kartičky svojim označením (A alebo B).

Ak sa nám dlho nedarí, môžeme hru zjednodušiť tak, že klikneme na tlačidlo "Demo" a urobíme si z hry "demoverziu" (Obr. 11 – vpravo). Vyhráva ten, kto má viac kartičiek označených svojím písmenom.

### **Pexeso – Pokročilý hráč**

Hráme hru. Hrajú dvaja hráči (dve družstvá) – A, B.

1. Klikneme na obidve kocky, sčítame hodnoty hodov.
2. Začína ten, kto má väčší súčet.
3. Klikáme na ľubovoľnú kartičku a hľadáme k nemu výsledok.
4. Ak sme správne vybrali, označíme obidve kartičky svojim označením (A alebo B).

Žiadnu pomoc nemáme. Vyhráva ten, kto má viac kartičiek označených svojím písmenom.



Obrázok 11 Náhl'ad na snímky s pexesom

Prameň: vlastný návrh

Na všetkých snímkach je pripravených niekoľko aktívnych prvkov – akcie príkazu:

- dve hracie „kocky“ – ružový a modrý štvorec. Kliká sa na ne osobitne a náhodne sa na nich zobrazujú tmavé body od jedného po šesť – podobne ako na klasických hracích kockách.

- prehliadač poznámok – piktogram „i“ – informácie. Kliknutím na neho sa otvorí deťom v ľavom paneli „prehliadač poznámok“. Majú tam uložený návod na hru.
- výber, kurzor – piktogram „šípka“. Kliknutím na neho sa nám prepne interaktívne pero do pozície kurzora a deti môžu klikať na objekty a presúvať ich.

Na každej snímke sú aj akcie stránky a akcie objektu:

- prechod na ďalšiu stranu. Kliknutím na neho sa deti dostanú na nasledujúcu snímku predvážacieho zošita.
- kópia potiahnutím – namnožené piktogramy súťažiacich (A, B).
- skryté – všetky vrchné kartičky pexesa a tlačidlo „Demo“.

**Reflexia a návrhy:** Pexeso je hra, ktorú deti hrajú veľmi radi. Neprekážalo im ani to, že pri tejto verzii pexesa museli počítat’.

Chceli sa rozdeliť do dvoch družstiev: chlapci proti dievčatám.

Demo verziu si prešli veľmi rýchlo. Pri verzii „Začiatocník“ odmietli použiť pomôcku.

Hra nás inšpirovala k tvorivej činnosti. Pripravili sme si v dvojiciach podobné pexeso v papierovej forme s príkladmi na sčítavanie a odčítavanie v obore do sto.

## 2.5 Interaktívny predvážací zošit „Križovka“

Predvážací zošit je vytvorený v programe ActivInspire vo forme interaktívnych hier s názvom: „Križovka“ sa dá stiahnuť z mojej stránky: <http://mojatvorba.wordpress.com/zopakujme-s-druhakmi-2/>.

### Obsahový štandard:

- pojmy: číslo, číslica, sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel,
- témy: sčítanie a odčítanie v obore do 100, sčítanie a odčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu a s prechodom cez základ 10 v obore do 100, sčítanie a odčítanie celých desiatok v obore do 100.

**Štruktúra predvážacieho zošita:** Predvážací zošit je pripravený ako hra - križovka. Má poslúžiť na precvičenie sčítania a odčítania prirodzených čísel v obore do sto.

Celý predvážací zošit obsahuje tri križovky, ktoré majú rôznu úroveň náročnosti: v množstve príkladov a ich gradácii (Obr. 12). Deti môžu vypnúť prehliadače, k práci ich nepotrebujú.



Obrázok 12 Snímky s rôznymi križovkami

Prameň: vlastný návrh

Krížovky sú pripravené tak, že deti počítajú príklady na sčítavanie a odčítavanie prirodzených čísel v obore do sto (Obr. 13 – vľavo). Výsledok si zapíšu číslom k príkladom a slovom do krížovky.

Kontrolu si urobia posunutím pripravenej veľkej lupy, ktorá im odkryje celú vyplnenú krížovku aj s tajničkou v žltých okienkach (Obr. 13 – vpravo).

Tajničky sú: stromy, dovidenia, sme druháci.

Keďže je na snímkach veľa rôznych objektov, tak tam nie sú pripravené ďalšie aktívne prvky. Preto deti použijú nástroje z panela nástrojov predvážacieho zošita: pero, výber, prechod na ďalšiu stránku.



Obrázok 13 Snímka s krížovkou a s jej riešením

Prameň: vlastný návrh

**Reflexia a návrhy:** Deti počítali bez problémov. Keďže sa druháci ešte neučia na slovenskom jazyku učivo o číslovkách, slovný zápis výsledných čísel sme robili spolu. Výsledky boli jednoduché základné číslovky, takže to nespôsobovalo výraznejšie problémy. Naopak deti sa veľmi pohotovo opravovali, ak niekto urobil chybu.

### Návod ako si môžeme pripraviť krížovku – na ľubovoľný predmet.

Prázdnu šablónu som dala k dispozícii na moju webovú stránku do sekcie „Zopakujme s druhákmi“: <http://mojatvorba.wordpress.com/zopakujme-s-druhakmi-2/>.

Jej názov je „Šablóna na krížovku“. Vychovávateľky aj učitelia si ju môžu stiahnuť a ak majú program ActivInspire, tak stačí len vytvoriť krížovku s maximálne dvanástimi zadaniami úloh z ľubovoľného predmetu alebo oblasti vzdelávania a môžu sa s deťmi zahrať.

Pri tvorbe krížovky postupujeme pomocou nasledujúceho návodu:

Zvislým smerom si uložíme slovo, ktoré bude tajničkou (Obr. 13 – vpravo). V mojej prvej krížovke je to slovo „stromy“. Nastavíme si výplň na žltú farbu a zalejeme každý štvorec tajničky. Pripravíme si postupne zadania do krížovky (u nás to boli príklady). Zadania zapíšeme do bielych riadkov v pravej časti snímky. U nás je to šesť príkladov na sčítanie a odčítanie do sto.

Do ľavej časti poukladáme riešenia jednotlivých zadaní (u nás to boli výsledky zapísané slovné: sedem, tridsať, trinásť, osem, osemdesiat, štyridsať). Použijeme písmená, ktoré sú dookola bielej plochy snímky.

Po vyplnení celej krížovky prikryjeme tajničku žltými štvorcami z pravej spodnej časti snímky. Ostatné časti krížovky zakryjeme bielymi štvorčekmi z tej istej časti.

A máme pripravenú krížovku s tajničkou, v ktorej môžu žiaci dopisovať a funguje aj lupa pre kontrolu.

Zdroj pôvodnej šablónky je od českého učiteľa Mgr. Petra Peroutka.

## 2.6 Interaktívny predvádzací zošit „Skrytý obraz“

Predvádzací zošit je vytvorený v programe ActivInspire vo forme interaktívnych hier s názvom: „Skrytý obraz“ sa dá stiahnuť z mojej stránky: <http://mojatvorba.wordpress.com/zopakujme-s-druhakmi-2/>.

### Obsahový štandard:

- pojmy: číslo, číslica, sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel,
- témy: sčítanie a odčítanie v obore do 100, sčítanie a odčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu a s prechodom cez základ 10 v obore do 100, sčítanie a odčítanie celých desiatok v obore do 100.

**Štruktúra predvádzacieho zošita:** Predvádzací zošit je pripravený ako hra – odkrývanie obrázka (Obr. 14 - vľavo). Má poslúžiť na precvičenie sčítania a odčítania prirodzených čísel v obore do sto. Princíp spočíva v tom, že deti klikajú na príklady a im odpovedajúce výsledky v ľubovoľnom poradí. Kliknutím sa odkryje časť obrázka skrytá pod kartičkou, na ktorú deti klikli (Obr. 14 - vpravo). Obrázok sa skrýva pod tridsiatimi kartičkami. Zodpovedá to pätnástim príkladom na sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do sto s prechodom cez základ.

Pri hre sa deti striedali a rozmýšľali nad výhodným postupom – stratégiou hry.

V predvázacom zošite sú pripravené dva skryté obrazy. Jedným je obrázok z rozprávky „Pásli ovce valasi“ a druhým obrázok z rozprávky „Včielka Mája“.

Potom, čo deti odkryli obrázok a pomenovali o akú rozprávku ide, mohli si pozrieť krátke rozprávky z youtube.com: Pásli ovce valasi – Ako sa Kubko a Maťko dali na zboj, Včielka Mája - Tajomný zlodej syra.

Na stránkach je pripravených aj niekoľko aktívnych prvkov: výber, prechod na ďalšiu stránku, hypertextový odkaz na webové stránky.



Obrázok 14 Snímky so skrytým a čiastočne odkrytým obrazom

Prameň: vlastný návrh



**Reflexia a návrhy:** Deti odkrývali obrázok bez problémov. Chlapci a dievčatá sa striedali pri odkrývaní. Veľmi rýchlo prišli na uľahčenie práce tak, že si vybrali príklad a hľadali k nemu výsledok. Opačnému postupu sa vyhýbali. Snažili sa odkryť prostriedok, lebo si mysleli, že tak skôr zistia o aký obrázok ide. Potešili sa aj krátkym rozprávkam.

Deti mali tendenciu rýchlo odkryť takú časť obrázka, podľa ktorej poznali o aký obrázok ide, hádať a ďalej nepočítať. Motivovala som ich tým, že si pozrieme ešte jednu krátku rozprávku.

Ďalšie kratšie aj dlhšie rozprávky o Kubkovi a Mačkovi sa dajú nájsť na: [http://www.youtube.com/results?search\\_query=Kubko+a+Ma%C5%A5ko](http://www.youtube.com/results?search_query=Kubko+a+Ma%C5%A5ko)

## 2.7 Interaktívny predvádzací zošit „Puzzle“

Predvádzací zošit je vytvorený v programe ActivInspire vo forme interaktívnych hier s názvom: „Puzzle“ sa dá stiahnuť z mojej stránky: <http://mojatvorba.wordpress.com/zopakujme-s-druhakmi-2/>.

### Obsahový štandard:

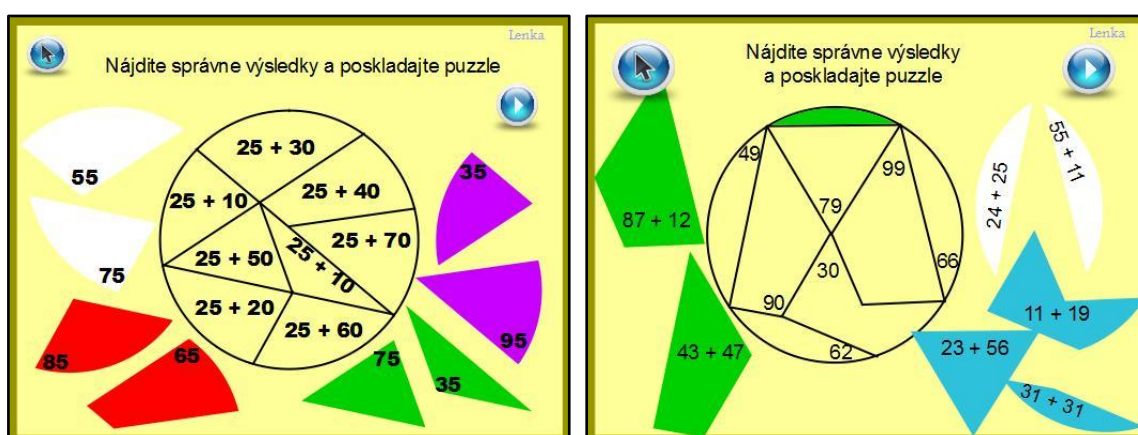
- pojmy: číslo, číslica, sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel,
- témy: sčítanie a odčítanie v obore do 100, sčítanie a odčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu a s prechodom cez základ 10 v obore do 100.

**Štruktúra predvádzacieho zošita:** Predvádzací zošit je pripravený ako hra – puzzle (Obr. 15 a Obr. 16). Má poslúžiť na precvičenie sčítania a odčítania prirodzených čísel v obore do sto.

Na prvých dvoch snímkach sú jednoduché puzzle. V jednom z nich sú pripravené pevné príklady na ploche a pohyblivé dieliky s výsledkami (Obr. 15 – vľavo). Príklady sú zamerané na sčítanie dvojciferných čísel a celých desiatok v obore do sto.

V druhom puzzle je to naopak (Obr. 15 – vpravo). V pevnej časti sú výsledky a pohyblivé časti obsahujú zadania príkladov na sčítanie dvojciferných čísel.

Na obidvoch snímkach sú pripravené aj aktívne prvky: výber a prechod na nasledujúcu stránku.



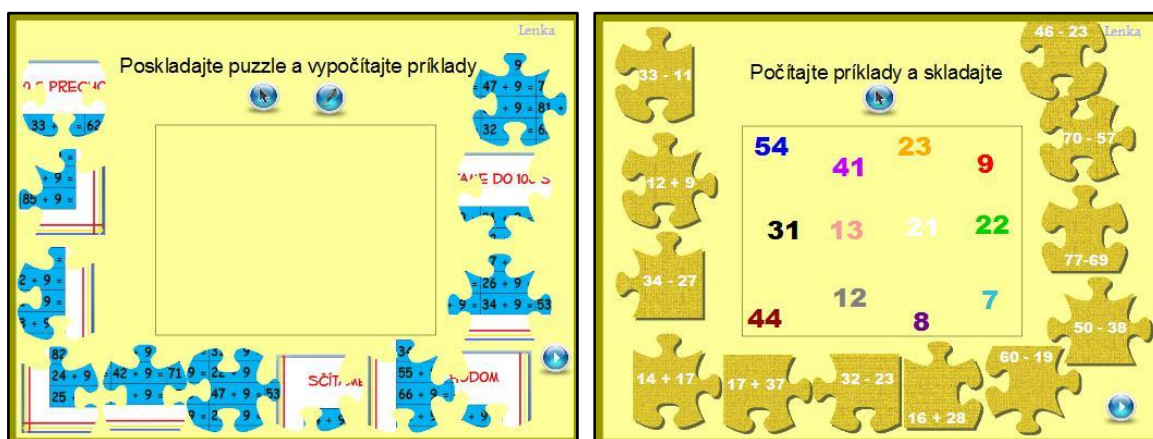
Obrázok 15 Snímky s jednoduchým puzzle

Prameň: vlastný návrh

Ďalšie dve snímky sú originálne puzzle, ktoré je vyrobené v pomocnom programe na tvorbu interaktívnych puzzle pre predvážacie zošity - JigFlip.

Na prvej z nich deti skladali puzzle z dvanástich dielikov (Obr. 16 – vľavo). Po poskladaní celého obrázka dostali deti dvadsaťštyri príkladov na sčítavanie. Jedným zo sčítancov je vždy dvojciferné číslo a druhým číslo deväť. Keď mali deti hotový obrázok, tak sme sčítavali spamäti príklady, ktoré tam boli.

Na druhej snímke s originálnym puzzle bol pripravený obdĺžnik, do ktorého sme podľa výsledkov presúvali dieliky s príkladmi (Obr. 16 – vpravo). Tu boli príklady zamerané na sčítavanie aj odčítavanie dvojciferných čísel v obore do sto. Deti si vybrali dielik, vypočítali príklad, našli výsledok na ploche snímky v obdĺžniku a presunuli ho tam.



Obrázok 16 Snímky s puzzle vytvorené v programe „JigFlip“

Prameň: vlastný návrh

Aj na týchto snímkach sú pripravené aktívne prvky: pero, výber a prechod na ďalšiu snímku.

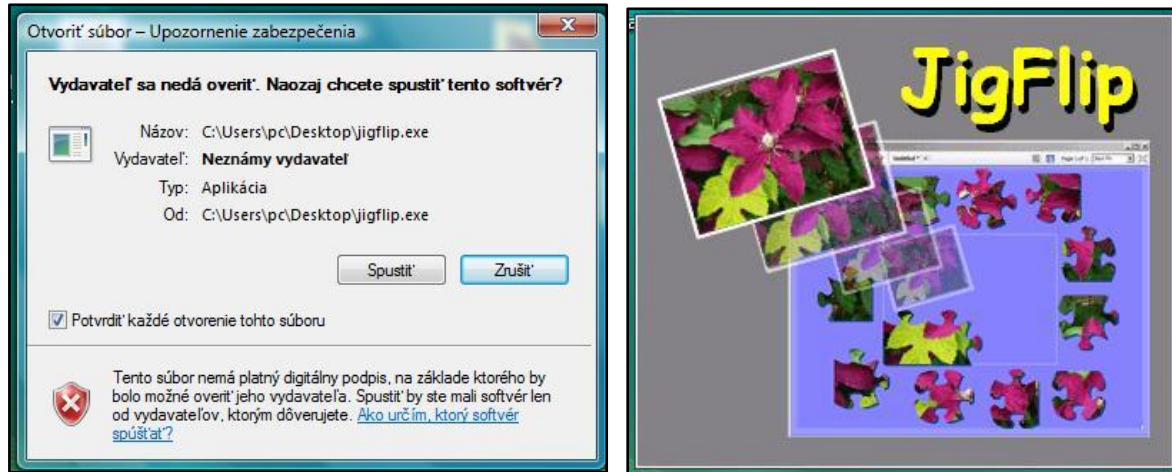
**Reflexia a návrhy:** Po otvorení snímky s puzzle prejavili deti veľkú radosť. Je to hra, ktorú veľmi obľubujú aj v papierovej podobe. Máme v školskom klube detí niekoľko nenáročných skladačiek puzzle. V interaktívnej podobe sa im puzzle páčilo ešte viac. Neskôr sme si vyskúšali aj vyhľadať pekné obrázky a na notebooku pripojenom k interaktívnej tabuli sme si spoločnými silami podobné puzzle vytvorili a zahráli sa. Využili sme aj stránku našich starších spolužiakov, na ktorej majú interaktívne puzzle: <http://hlavolamy.wbl.sk/Puzzle.html>.

Pri skladaní puzzle sme nemali predlohu na uľahčenie poskladania obrázka. Povedali sme si k tomu informáciu, že prvé puzzle s detskými obrázkami sa práve takto vyrábali aj predávali – nemali predlohu. Deti nevedeli aký obrázok skladajú, kým sa im nepodarilo celé puzzle zložiť.

Puzzle je pripravené v aplikácii JigFlip. Je to jednoduchý program vytvorený pre program ActivInspire. Je free - voľný a je dostupný na internete na webovej stránke: <http://community.prometheanplanet.com/en/blog/b/blog/archive/2010/04/25/a-jigsaw-maker-for-activinspire.aspx#.UwTVRs7ktcB>.

## Ako vytvoriť puzzle v programe JigFlip.

Nainštalujeme si program JigFlip do počítača. Program spustíme dvojklikom na jeho ikonu. Otvorí sa nám okno pre potvrdenie spustenia programu (Obr. 17 – vľavo). Kliknutím na tlačidlo „Spustiť“ sa otvára program (Obr. 17 – vpravo).



Obrázok 17 Úvodné okná pre spustenie programu „JigFlip“

Prameň: vlastný návrh

Následne sa otvorí samotné pracovné prostredie programu (Obr. 18). Práca s programom je veľmi jednoduchá. Pripravíme si obrázok, ktorý chceme premeniť na puzzle. Vhodný formát je JPEG a veľkosť nad sto kilobajtov.

Do otvoreného okna programu presunieme na miesto piktogramu fotoaparátu pripravený obrázok spôsobom „drag and drop“ - ťahaj a pušť (Obr. 18). Potom si vyberieme z ponuky z koľkých dielikov chceme puzzle vytvoriť. Máme na výber hodnotu dvanásť alebo štyridsaťosem dielikov. Musíme si vybrať jednu z nich.

V treťom kroku programu si môžeme voliť vzhľad puzzle aj celej snímky predvážacieho zošita, ktorý sa automaticky vygeneruje a otvorí kliknutím na tlačidlo „Make“.



Obrázok 18 Okno programu „JigFlip“ bez obrázka a s načítaným obrázkom

Prameň: vlastný návrh

Môžeme si vybrať, či chceme, aby deti skladali puzzle, ktorého dieliky vyzerajú ako 3D útvary, ako keby mali tieň. Ak ich takéto chceme, je potrebné zakliknúť okienko pri „Shadow“. Ak ho necháme nezakliknuté, dieliky budú ploché obrázky.

Môžeme si tiež vybrať, či chceme, aby deti skladali puzzle bez predlohy alebo s predlohou. Ak nezaklikneme „Image Hint“, nebudú mať deti obrázkovú predlohu, zobrazí sa im iba obvodový obdĺžnik, do ktorého majú skladať puzzle. Ak túto možnosť zaklikneme, zobrazí sa nám zosvetlený obrázok skladaného puzzle.

Je možné, aby boli súčasne zakliknuté alebo nezakliknuté súčasne obidve tieto možnosti.

Ďalšou možnosťou výberu je „Layout“ – rozmiestnenie dielikov puzzle na snímke predvádzacieho zošita.

Ak zaklikneme „Border“ – ohraničiť, zobrazia sa dieliky puzzle dookola okolo predlohy, obdĺžnika do ktorého skladáme puzzle.

Ak zaklikneme „Stack“ – nakopiť, zobrazia sa dieliky na jednu kopu (komín, miesto).

Vybrať si môžeme samozrejme len jednu z týchto možností rozmiestnenia.

Posledná možnosť, čo si môžeme zvoliť je „Page Background“ – pozadie stránky. Vyberáme si ho zakliknutím z deviatich farieb.

Keď si všetko zvolíme ako nám vyhovuje, klikneme následne na tlačidlo „Make“ – vykonať a program vytvorí puzzle, automaticky ho uloží do predvádzacieho zošita ActivInspire a ten následne otvorí. Puzzle je hotové a uložené v predvádzacom zošite, odkiaľ ho môžeme presunúť kam potrebujeme.

## ZÁVER

Školský klub detí má svoju dlhoročnú tradíciu postavenú na základoch psychológie a pedagogiky výchovy mimo vyučovania. Zabezpečuje najmä preventívnu funkciu formou zmysluplného využívania voľného času detí. Je súčasťou základnej školy. Nadväzuje na výchovno-vzdelávaciu činnosť základnej školy, pričom nie je jej priamym pokračovaním, ani ju nenahrádza.

V práci som sa snažila priblížiť niekoľko interaktívnych pomôcok na prácu s deťmi v našom školskom klube detí, ktoré využívam s druhákmi v rámci vzdelávacej oblasti výchovy pri rozvíjaní a upevňovaní učiva matematiky. Vzdelávacia oblasť výchovy má svoje osobitné postavenie medzi ostatnými oblasťami. Preto je veľmi dôležité, aby mali deti dostatok rôznorodých podnetov a boli správne usmernené.

Na mojej webovej stránke: <http://mojatvorba.wordpress.com/> mám pripravené aj ďalšie jednoduché edukačné materiály pre prácu s deťmi v školskom klube detí a námety na výtvarnú činnosť, ktoré sú voľne dostupné všetkým vychovávateľom, učiteľom aj deťom.

Jedným z dôvodov, prečo rodičia svoje deti do školského klubu prihlasujú, je aj snaha čeliť sociálno-patologickým javom, ktoré ohrozujú deti. Od edukácie v ŠKD očakávajú, že ich deti si osvoja postoje a kompetencie, ktoré im pomôžu odolávať nástrahám, ktoré im súčasná, prevažne konzumná spoločnosť ponúka.

Preto majú ŠKD, hlavne pri vytváraní správnej a zmysluplnej hodnotovej orientácie, svoju nezastupiteľnú úlohu. A ak spoločnosť zabezpečí kvalitné využívanie voľného času detí aj v školských kluboch, potlačí tak aj vplyv a rozvoj nežiaducich sociálnych vplyvov na deti.

## ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ZDROJOV

1. BRESTENSKÁ, B. a i. 2009. Premena školy s využitím informačných a komunikačných technológií. Elfa, s.r.o. Košice. 2009. ISBN 978-80-8086-143-8
2. TUREK, I: 2008. Didaktika. Iura Edition, spol. s. r. o. Bratislava. 2008. ISBN: 978-80-8078-198-9

### Internetové zdroje

3. Výhovný program ŠKD v ZŠ Sačurov [online]. zssacurov.edupage.sk, [cit. 2.5.2014]. Dostupné na: <http://zssacurov.edupage.sk/text/?text=text/text1&subpage=2&>
4. Používanie interaktívnych tabúl v slovenských základných a stredných školách - výskumná štúdia [online]. rirs.iedu.sk, [cit. 2.5.2014]. Dostupné na www: <http://www.rirs.iedu.sk/Menu/Projekty/OdbornaLiteratura.aspx>