

Univerzita Hradec Králové  
Pedagogická fakulta  
Ústav Primární a preprimární edukace

## **Využití interaktivních produktů na málotřídní škole**

*(Diplomová práce)*

Autor: Eliška Vávrová  
Studijní program: M7503 Učitelství pro základní školy  
Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň základní školy  
Vedoucí práce: Mgr. Miroslav Půža, Ph.D

## UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ

Pedagogická fakulta

Akademický rok: 2016/2017

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Eliška Vávrová**  
Osobní číslo: **P121488**  
Studijní program: **M7503 Učitelství pro základní školy (1. stupeň)**  
Studijní obor: **Učitelství pro 1. stupeň základní školy**  
Název tématu: **Využití interaktivních produktů ve výuce na málotřídní škole**  
Zadávací katedra: **Ústav primární a preprimární edukace**

## Zásady pro vypracování:

Diplomová práce bude zaměřena na teorii práce v málotřídní škole s využitím interaktivních produktů ActivInspire. Teoretická část bude zaměřena na specifikace v málotřídní škole, přičemž budou vyzdviženy takové překážky, které lze prostřednictvím interaktivních prostředků eliminovat. V praktické části provedu šetření na možnosti využití interaktivní tabule při výuce na málotřídní škole.

**Interaktivní tabule. IN: Projekt SIPVZ [online]. [cit. 2015-17-11].**

**Dostupné z: <<http://www.zskrouna.cz/projekt1/index.htm>>.**

**Hlasovací zařízení. IN: PROFIMEDIA Interactive**

**Learning [online]. 2007. [cit. 17. 11. 2015]. Dostupné z:<**

**[http://www.activboard.cz/index.php?option=com\\_content&task=view&id=68&Itemid=66](http://www.activboard.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=68&Itemid=66)>**

**MARTINKOVÁ, Anna. Interaktivní tabule. IN: edu.vsb.cz/interaktivni\_tabule/ [online]. 13. 12. 2010 [cit. 2015-17-11]. Dostupné z: [http://edu.vsb.cz/interaktivni\\_tabule/METODIKA\\_I-TABULE/](http://edu.vsb.cz/interaktivni_tabule/METODIKA_I-TABULE/)**

**GAGE, J. How to use an interactive whiteboard really effectively in your primary classroom. London, David Fulton Publis, 2006. ISBN 978-1-843-12-235-7.**

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Miroslav Půža, Ph.D.**

Katedra slavistiky

Oponent diplomové práce: **doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.**

Datum zadání diplomové práce: **24.1.2014**

Termín odevzdání diplomové práce: **20.2.2017**

doc. PhDr. MgA. František Vaniček,  
Ph.D.  
děkan

PhDr. Pavel Zíkl, Ph.D.  
vedoucí katedry

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne 16. 2. 2017

.....

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu práce Mgr. Miroslavu Půžovi, Ph.D. za pomoc při zpracování diplomové práce a za poskytnutí materiálů a cenných rad.

Dále bych ráda poděkovala všem pedagogům, kteří mi poskytli údaje týkající se využití interaktivní tabule a zároveň i žákům, na kterých jsem vyzkoušela vytvořené materiály.

## **Anotace**

VÁVROVÁ, Eliška (2017). *Využití interaktivních produktů na málotřídní škole*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec králové 74 s. Diplomová práce.

Diplomová práce se zabývá interaktivními produkty a jejich využitím při výuce na málotřídní škole.

Cílem teoretické části je charakterizovat základní pojmy související s interaktivními produkty, tedy vymezení ICT, didaktické prostředky, interaktivní stůl, interaktivní tabule, základní software interaktivní tabule a online softwary. Práce se dále věnuje využití nástrojů ActivInspire a popisuje strukturu málotřídní školy.

Empirická část diplomové práce představuje různé aktivity, které lze vytvořit v programu ActivInspire a využít v málotřídní škole. Závěr empirické části se věnuje vyhodnocení dotazníků o využití interaktivní tabule v různých málotřídních školách.

Výstup diplomové práce poté přináší důkaz o efektivním využití interaktivní tabule v málotřídní škole a její nezbytnost při výuce.

Klíčová slova: ICT, didaktické prostředky, interaktivní stůl, interaktivní tabule, málotřídní škola, program ActivInspire.

## **Anotation**

VÁVROVÁ, Eliška (2017). *The Use of Interactive Products in Elementary school with combined years*. Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové. 74 pp. Thesis.

This master thesis deals with interactive products and with their usage during teaching on elementary school.

The theoretical part aims to describe basic keywords associated with interactive products, thus ICT definition, teaching resources, interactive table, interactive boards, basic software of interactive table and online software. The theoretical part is also focused on the ActivInspire tools and the definition of structure of elementary school.

The empirical part of the thesis presents different activities created in the ActivInspire, which can be used on elementary school. The end of empirical part is dedicated to the evaluation of questionnaires about the usage of interactive boards on different elementary school.

The output of the thesis brings the evidence of effective usage of interactive boards and confirms their necessity during teaching on elementary school.

Keywords: ICT, teaching resources, interactive table, interactive board, elementary school. ActivInspire

## Obsah

1	Úvod.....	9
2	Informační a komunikační technologie .....	10
2.1	Definice ICT.....	10
3	Didaktické prostředky.....	10
3.1	Dělení didaktických prostředků .....	10
3.2	Didaktická technika.....	12
3.2.1	Rozdělení didaktické techniky:.....	13
4	Interaktivní stůl.....	14
4.1	Interaktivní stůl ActivTable .....	14
4.2	Interaktivní stůl SMART Table .....	14
5	Interaktivní tabule.....	15
5.1	Interaktivní tabule SMART Board, SMART notebook.....	18
5.2	Interaktivní tabule ActivBoard, ActivInspire.....	19
6	ActivInspire .....	21
6.1	Prohlížeče.....	22
6.2	Panel nástrojů.....	25
7	Využitelné online aplikace.....	27
7.1	EduRibbon.....	27
7.2	Awwapp.com .....	28
7.3	Kahoot.....	28
7.4	Plickers.com.....	28
8	Málotřídní škola.....	29
9	Příklady aktivit v ActivInspire.....	32
9.1	Vrstvy.....	32
9.1.1	Farmář.....	32
9.2	Magický tunel.....	33

9.2.1	Hokejové nájezdy .....	33
9.3	Pexeso .....	36
9.3.1	Nakupování .....	36
9.4	Postupné zobrazování obrázků .....	38
9.4.1	Hádej kdo? .....	38
9.5	Kontejnery .....	41
9.5.1	Piknik .....	41
9.6	AZ Kvíz .....	43
9.6.1	Zvířecí kvíz .....	43
9.7	Postupné odkrývání obrázku .....	45
9.7.1	Zlý trpaslík .....	45
9.8	Nekonečná kopie .....	46
9.8.1	Podmořský svět .....	46
9.9	Magický inkoust .....	48
9.9.1	Kouzelná lupa a králíci z klobouku .....	48
10	Příklady aktivit z online aplikací .....	50
10.1	Plickers – Animal .....	50
10.2	Kahoot – fairytale .....	53
11	Výzkumné šetření na využití interaktivní tabule na málotřídních školách .....	54
11.1	Cíle výzkumného šetření .....	55
11.2	Výzkumné otázky .....	55
11.3	Předpoklady .....	55
11.4	Výzkumný nástroj a výzkumný vzorek .....	56
11.5	Výsledky výzkumného šetření .....	56
12	Závěr .....	71
13	Seznam použité literatury .....	72
14	Seznam příloh	



# 1 Úvod

Téma jsem si vybrala, protože sama pracuji v málotřídní škole a interaktivní tabule je pro mě velmi užitečná pomůcka ve výuce. Dnešní moderní doba přináší velké množství nových technologií, se kterými jsou žáci běžně seznamováni a využívají je, proto si myslím, že jsou interaktivní tabule a další interaktivní produkty pro žáky velmi atraktivní a zajímavé pomůcky ve výuce. Samozřejmě jsou různé názory na využití těchto prostředků, mnoho pedagogů si myslí, že používání interaktivní tabule je pouze zpestření hodiny a nemůže nahradit klasické metody výuky. Pedagogové se často staví k využívání interaktivní tabule negativně, protože nemají dostatečné zkušenosti a neví, jak interaktivní tabuli využívat. Často interaktivní tabuli používají na hry nebo pouštění videí a filmů a netuší, kolik možností nabízí interaktivní tabule a příslušný program. Chápu, že některé pedagogy odrazuje vytvářet různé materiály, protože to mnohdy zabere hodně času, ale v dnešní době existuje již velké množství portálů, kde mohou najít připravené materiály.

V teoretické části bych se ráda zaměřila a charakterizovala základní pojmy týkající se informačních a komunikačních technologií a rozdělení didaktických prostředků. Okrajově bych popsala používání interaktivních stolů a interaktivních tabulí. Podrobněji se zaměřím na interaktivní tabuli ActivBoard, především na její software ActivInspire, který popíši a představím jednotlivé funkce a možnosti.

V praktické části vytvořím různé aktivity, ve kterých budu využívat jednotlivé funkce a možnosti, které program ActivInspire nabízí. Ke konci vyhodnotím dotazník, který se zaměřuje na využívání interaktivních tabulí v málotřídních školách.

Touto diplomovou prací bych chtěla poukázat, že interaktivní tabule není pouhou přítěží pro pedagogy, ale naopak skvělý pomocník do vyučování a to především v málotřídních školách, kde jsou spojené ročníky.

## 2 Informační a komunikační technologie

Často se také používá zkratka ICT, která je odvozená z anglického Information and Communication Technologies. V dnešní době se s ICT setkáváme téměř všude, jedná se o práci s informacemi a komunikací.

### 2.1 Definice ICT

Přesných definicí je mnoho, já bych se odkázala na definici Freemana (In Maněnová, 2012, s. 14), který tvrdí, že patří v dnešní době elektronické (interaktivní) tabule mezi nejmodernější technologie využívané ve školách. Na definici Freemana navazuje Zounek a Šed'ová (2009, s. 13), kteří tvrdí, že dalším významným prvkem ve Freemanově definici je termín vzdělávací technologie, která propojuje technologii se vzdělávacími účely či je součástí didaktických prostředků, které využívají školy (Maněnová, 2012).

## 3 Didaktické prostředky

Pod pojmem didaktické prostředky rozumíme všechny materiální i nemateriální prostředky, které napomáhají při dosažení výchovně vzdělávacích cílů. Pomáhají, aby byl vyučovací proces efektivnější (Maňák, 2003).

Podobně definuje didaktické prostředky také Otto Obst (2002), který za prostředek v didaktice považuje vše, co může učitel či žák využít při výuce k dosažení výukových cílů. *„Takovým prostředkem může být metoda výuky, vyučovací forma, didaktická zásada, dosažení dílčího cíle je prostředkem dosazení finálních cílů, ale prostředkem je také školní tabule, učebnice, učební prostory, výpočetní technika apod.“* (Obst, 2002, s. 337).

### 3.1 Dělení didaktických prostředků

Podobně jako Maňák definují didaktické prostředky Nelešovská a Spáčilová (2005), které dále didaktické prostředky rozdělují na materiální a nemateriální. Do materiálních řadí učební pomůcky, didaktickou techniku a veškeré materiální vybavení školy. Naopak do nemateriálních didaktických prostředků zařazují vyučovací metody, obsah, či organizační formy. Ve své knize uvádí třídění materiálních didaktických prostředků podle Malacha. Stejnou klasifikaci uvádí i Otta Obst ve své knize Školní didaktika (2002) a rozděluje je do 5 kategorií. Jedná se o rozdělení z roku 2002, jelikož se

v rozdělení vyskytují pomůcky, které se už tolik nevyužívají, byly nahrazeny modernějšími.

### **Učební pomůcky:**

1. Originální předměty a reálné skutečnosti
  - a) přírodniny (pomůcky v původním stavu jako minerály, rostliny nebo upravené jako vycpaniny či lihové preparáty)
  - b) výtvoři a výrobky (vzorky výrobků, umělecká díla či přístroje)
  - c) jevy a děje (fyzikální, chemické, biologické, aj.)
2. Zobrazení a znázornění předmětů a skutečností
  - a) modely (statické, dynamické, stavebnicové)
  - b) zobrazení (prezentované přímo jako obrazy či fotografie, prezentované pomocí didaktické techniky)
  - c) zvukové záznamy (magnetické, optické)
3. Textové pomůcky
  - a) učebnice (klasické či programované)
  - b) pracovní materiály (pracovní sešity, studijní návody, sbírky úloh, tabulky, atlasy)
  - c) doplňková a pomocná literatura (časopisy, encyklopedie)
4. Pořady a program prezentované didaktickou technikou
  - a) pořady (diafonové, televizní, rozhlasové)
  - b) programy (pro vyučovací stroje, výukové soustavy, počítače)
5. Speciální pomůcky
  - a) žákovské experimentální soustavy
  - b) pomůcky pro tělesnou výchovu

### **Technické výukové prostředky:**

1. Auditivní technika (magnetofony, školní rozhlas, sluchátková soustava, přehrávače CD)
2. Vizuální technika (pro diaprojekci, pro zpětnou projekci, pro dynamickou projekci)

3. Audiovizuální technika (pro projekci diafonu, filmové projektory, magnetoskopy, videorekordéry, videotechnika, televizní technika, multimediální systémy na bázi počítačů)
4. Technika řídicí a hodnotící (zpětnovazební systémy, výukové počítačové systémy, osobní počítače, trenažéry)

#### **Organizační a reprografická technika:**

1. fotolaboratoře
2. kopírovací a rozmnožovací stroje
3. rozhlasová studia a videostudia
4. počítače, počítačové sítě
5. databázové systémy (CD ROM disky)

#### **Výukové prostory a jejich vybavení:**

1. učebny se standardním vybavením (tabule klasická či magnetická, nástěnky, skříň na knihy, atd.)
2. učebny se zařízením pro reprodukci audiovizuálních pomůcek
3. odborné učebny
4. počítačové učebny
5. laboratoře
6. dílny, školní pozemky
7. tělocvičny, hudební a dramatické sály

#### **Vybavení učitele a žáka:**

1. psací potřeby
2. kreslicí a rýsovací potřeby
3. kalkulatory, přenosné počítače, notebooky
4. učební úbor, pracovní oděv

### **3.2 Didaktická technika**

*„Jedná se o vhodně vybrané, upravené nebo speciálně vyvinuté přístroje a zařízení využívané k didaktickým účelům, zvláště k prezentaci učebních pomůcek a racionalizaci bezprostředního řízení a kontroly učebních činností žáků.“* (Rambousek a kol., 1989, s. 25). Do didaktické techniky tedy řadíme zařízení či přístroje, které poskytují přenos a

příjem informací, zpracovávají informace a později mohou informace vizuálně, auditivně či audiovizuálně zobrazovat. Od učební pomůcky se odlišuje tím, že nepůsobí přímo na obsah výuky, ale pomocí didaktických pomůcek umožňuje obsah prezentovat, zpracovávat či vhodně využívat (Rambousek a kol., 1989).

### **3.2.1 Rozdělení didaktické techniky:**

Využiji dělení, které uvádí ve své knize Technické výukové prostředky, Vladimíra Rambouska a kol., které doplním o moderní didaktické prostředky, které v knize neuvádí, ale můžeme je do jeho dělení zařadit.

#### **Promítací technika**

Jedná se o zařízení, promítací přístroje, pomocné zařízení, které umožňují projekci. Tuto skupinu můžeme ještě dělit na zařízení statické projekce a zařízení dynamické projekce. Mezi zařízení statické projekce patří např. diapojektory, zpětné projektory a modernější verze zpětné projekce, vizualizér. Do skupiny dynamické projekce řadíme veškerou techniku umožňující promítání filmů.

#### **Zvuková technika**

Do zvukové techniky nebo také auditivní techniky řadíme veškerou techniku, která umožňuje přenos zvuku (magnetofon, CD přehrávač, MP3 přehrávač, apod.).

#### **Televizní technika**

Už podle názvu skupiny je jasné, že zde bude patřit veškerá technika, která umožňuje přenos obrazu pomocí televizního signálu (televizní vysílání, videopřehrávače, DVD přehrávače, apod.).

#### **Vyučovací technické systémy a výukové počítače**

Do této skupiny patří všechna zařízení, která lze využívat při výuce výpočetní techniky (počítačové sítě, školní mikropočítače, apod.).

#### **Zařízení pomocná a doplňková**

Jedná se o zařízení, která pomáhají při využívání didaktické techniky (promítací plochy, stojany, pojízdné stolky, apod.) a o zařízení, která pomáhají vytvářet didaktické materiály (fotoaparáty, videokamery, apod.).

## **Zařízení pro nepromítaný záznam**

Jedná se o skupinu jednoduchých zařízení, na kterých můžeme prezentovat již vytvořené informace, či je teprve vytvářet. Do této skupiny řadíme klasické černé tabule, magnetické tabule, bílé tabule pro psaní fixem, menší přenosné tabule. Z modernější didaktické techniky sem můžeme zařadit interaktivní tabuli, která patří mezi velmi oblíbenou techniku využívanou ve výuce. Dále do této skupiny patří i interaktivní stůl, který pracuje na podobném principu jako interaktivní tabule, ale doposud není tolik známý jako interaktivní tabule.

## **4 Interaktivní stůl**

Jedná se o interaktivní dotykový stůl, který umožňuje několik dotyků najednou. Jedná se o podobné zařízení jako interaktivní tabule. Oproti interaktivní tabuli může u multidotykového stolu pracovat více žáků najednou. Častěji než na 1. stupni, je tento stůl využíván v mateřských školách, kde podporuje především spolupráci. Důležité při práci na tomto stolu je zvolit vhodný počet pracujících. Pokud je stůl moc velký, nedostanou žáci na všechny jeho strany. Nejideálnější počet je 2-4 žáci. Mezi neznámější výrobce interaktivních stolů patří společnost Promethean a SMART Technologies (Loužecká, 2013).

### **4.1 Interaktivní stůl ActivTable**

ActivTable je položená dotyková obrazovka, která má 12 dotykových bodů. U jednoho stolu může pracovat až 6 žáků najednou. Ve svém softwaru má předem nainstalované aktivity, které můžeme ihned využívat (top media).

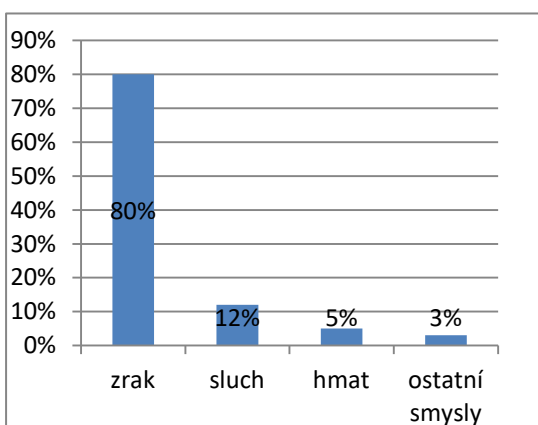
### **4.2 Interaktivní stůl SMART Table**

SMART Table je interaktivní plocha, jejichž technologie umožňuje podporu až 40 dotyků. Je určen pro skupinu ideálně 4 žáků, kteří pracují všemi deseti prsty. Software interaktivního stolu SMART Table obsahuje předem vytvořené výukové materiály, které lze využít. Navíc lze pomocí programu SMART Sync propojit stůl s interaktivní tabulí, a tak žáci vidí, jak pracují ostatní žáci. SMART Table má i další příslušenství, které lze využít, například speciální kameru, která umožňuje zobrazovat materiály a objekty potřebné k výuce. Učitelé si mohou vytvářet i své vlastní materiály a to díky programu SMART Table Toolkit. (Loužecká, 2015).

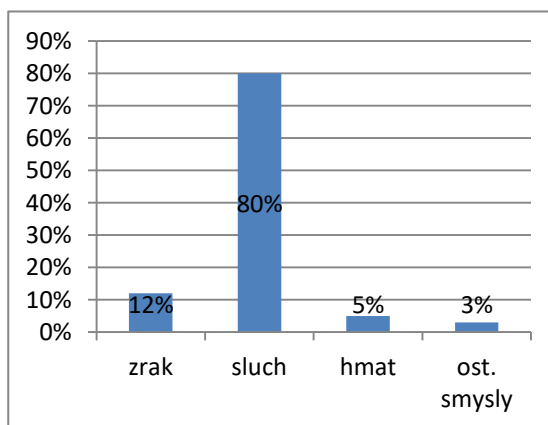
## 5 Interaktivní tabule

Interaktivní tabule patří mezi nejmodernější didaktický prostředek, který se využívá ve školách. Dostál definuje interaktivní tabuli následovně „*Interaktivní tabule je dotykově-senzitivní plocha, prostřednictvím které probíhá vzájemná aktivní komunikace mezi uživatelem a počítačem s cílem zajistit maximální možnou míru názornosti zobrazovaného obsahu.*“

Podle Maněnové (2009) patří interaktivní tabule mezi velice užitečné materiální didaktické prostředky a odkazuje se na informace, které uvádí Obst a to, že nejvíce člověk získává informace zrakem až z 80%, dále pak sluchem 12 % a v neposlední řadě hmatem 5 % a ostatními smysly 3%. Zajímavé šetření uvádí Geschwinder, Růžička a Růžičková (1995) ve svém díle, kde srovnávají dva grafy ohledně podílu smyslových receptorů na příjmu informací. Na prvním grafu je znázorněné šetření experimentálně a vyšlo tak, že nejvíce přijímáme informace zrakem (80%), dále sluchem (12 %), hmatem (5 %) a ostatními smysly (3%). Na druhém grafu je znázorněné šetření, které vychází s reálné analýzy tradičního vyučování. Podle tohoto šetření nejvíce přijímáme informace sluchem (80%), zrakem (12 %), hmatem (5%) a ostatními smysly (3%). Proto je vhodné do výuky zařadit právě interaktivní tabuli či jinou didaktickou techniku, která podpoří tradiční sluchové předávání informací. Při práci na interaktivní tabuli mohou žáci zapojit více smyslů najednou a tím lépe získávat informace.



**Graf 1** – Podíl smyslových receptorů na příjmu informací  
(Zdroj: Geschwinder, 1995)



**Graf 2** – Podíl smyslových receptorů na příjmu informací  
(Zdroj: Geschwinder, 1995)

Interaktivní tabuli jako první na trh uvedla společnost SMART Technologies a to v roce 1991. Představila ji jako bílou interaktivní tabuli, která je spojená s počítačem a umožňuje ovládání dotykem. Postupem času začali interaktivní tabule vyrábět i další společnosti jako například Promethean, která na trh uvedla interaktivní tabuli ActivBoard. Z počátku tato technická pomůcka neměla velkou oblibu, mnoho učitelů mělo rozpaky, ale s postupem času získávala větší popularitu a v dnešní době má téměř každá škola alespoň jednu interaktivní tabuli. Existuje mnoho výrobců a značek, které vyrábí interaktivní tabule, ale v našich školách patří mezi nejpoužívanější tabule SMART Board a ActivBoard. Každá interaktivní tabule má svůj vlastní software a odlišné ovládání či technické provedení, čímž se od sebe odlišují. (PB WORKS, 2009)

Interaktivní tabule slouží jako promítací plocha, proto k ní musí být připojen ještě dataprojektor a počítač. Počítač představuje tzv. pracovní stanici. Aby mohl s interaktivní tabulí spolupracovat, musí mít nainstalován kromě základního systémového programového vybavení (operační systém, antivirový software), také speciální programy určené právě pro práci s interaktivní tabulí. Mezi tyto speciální programy řadíme program pro ovládání interaktivní tabule a výukový program pro interaktivní tabuli. Právě interaktivní programy umožňují přenos dat z počítače na tabuli, žák tak může pracovat jak na ni, tak i u počítače pomocí myši či klávesnice. Právě na interaktivní tabuli může pracovat díky tomu, že je tabule vybavena interaktivitou. Interaktivita snímá dění na povrchu tabule a zajišťuje, aby mohl žák ovládat výukový program prstem či speciálním perem přímo na tabuli. Samotnou interaktivitu nezajišťuje interaktivní tabule, ale vytváří ji hardware, který může být umístěn na povrchu tabule, v rámu tabule nebo ji může zajišťovat snímač, který nemusí být součástí tabule, ale může být umístěn mimo ni. (Projekt SIPVZ, 2005)

Dataprojektor snímá obraz na interaktivní tabuli. Obraz můžeme pomocí datového projektoru promítnout i na jinou plochu, například na plátno, ale nebudeme moci ovládat výukový program z plochy, ale pouze z počítače. Dataprojektor může být připevněn ke stropu. (Projekt SIPVZ, 2005)

Interaktivní tabule je velká aktivní plocha, na kterou je promítán obraz pomocí dataprojektoru. Existují různé typy této aktivní plochy. Jedním typem je čistě interaktivní plocha, která obsahuje elektromagnetickou vodivou vrstvu, a tudíž se nedá využít jinak. Nelze na ni psát jako na klasickou tabuli, proto často ve třídách s touto



tabulí je ještě klasická tabule. Dalším typem může být interaktivní tabule s keramickou plochou, která sice není zcela propojená s hardwarem interaktivity, ale lze ji použít jako magnetickou tabuli či jako klasickou tabuli, na kterou lze psát smazatelnými fixy. Z hlediska technologie můžeme rozeznávat interaktivní tabule podle druhu snímání pohybu. Jedná se o šest různých typů a to měření elektrického odporu, elektromagnetické a kapacitní, infračervené, laserové, ultrazvukové a kamerové. (Projekt SIPVZ, 2005)

Interaktivní tabule může být buď pevně připevněná na zeď, nebo na posuvných lištách, které umožňují s tabulí pohybovat nahoru a dolů, či na speciálním stojanu, pomocí kterého lze s tabulí hýbat po místnosti. Interaktivní tabuli lze ovládat prsty či speciálním perem. (Projekt SIPVZ, 2005)

### **Rozdělení interaktivní tabule dle druhu projekce**

Rozlišujeme dva druhy interaktivních tabulí podle toho, kde je umístěn projektor. Prvním druhem je interaktivní tabule s přední projekcí. Dataprojektor se nachází před tabulí, je připevněn ke stropu. U tohoto druhu je velká nevýhoda v tom, že může docházet ke stínění obrazu žákem, který bude pracovat u tabule. Zvláštním typem interaktivní tabule s přední projekcí je interaktivní tabule s integrovaným projekčním zařízením. Jedná se o interaktivní tabuli, jejíž součástí je i dataprojektor a tudíž nemůže dojít k zastínění obrazu žákem. Druhým typem je interaktivní tabule se zadní projekcí, projektor je tedy umístěn za tabulí. U této projekce pak nemůže dojít k zastínění, což je velkou výhodou. Tyto typy tabulí jsou však dražší a prostorově větší, tudíž si školy vyberou raději první variantu (Maněnová, 2009).

### **Příslušenství**

Kromě hlavní sestavy (dataprojektor, počítač a interaktivní tabule) existuje i další příslušenství, které lze k interaktivní tabuli použít. Například hlasové zařízení, pomocí něhož mohou odpovídat žáci najednou a nedochází tak k tomu, že by se ostatní žáci, kteří nepracují u tabule, nudili. Mezi další příslušenství k interaktivní tabuli patří tablet. Bezdrátový tablet umožňuje ovládat tabuli například ze zadní části místnosti, není teda potřeba stát u tabule. Bezdrátový tablet je výhodný především ve velkých třídách, nebo když učitel potřebuje procházet mezi žáky a zároveň ovládat tabuli. Pomocí bezdrátového tabletu můžeme ovládat tabuli podobně jako na počítačové myši, pokud je

k tabletu i pero, můžeme na něj i kreslit. Tak jako hlasovací zařízení, tak i bezdrátové tablety mohou využít žáci a pracovat tak více žáků najednou aniž by museli stát u tabule (Dostál, 2009).

### **5.1 Interaktivní tabule SMART Board, SMART notebook**

V České republice prodává tuto interaktivní tabuli společnost AV Media. Interaktivní tabuli SMART Board lze ovládat pouhým prstem, což je výhodné. Má to však i své úskalí, když se žák dotkne tabule ještě jinou částí než prstem (například loktem) snímač zachytí dva body a vyhodnotí to tak, že je dotyk mezi těmito dvěma body, tudíž žák píše jinde, než chtěl. Nejnovější interaktivní tabule již mají funkci multitouch, což znamená více dotyků najednou. Avšak na většině škol se nachází starší verze interaktivních tabulí, které funkci multitouch nemají. Interaktivní tabule má i speciální pera, kterými lze na tuto interaktivní tabuli psát. Aby mohla interaktivní tabule fungovat, je potřeba si na počítači nainstalovat software SMART notebook.

Tento program slouží k tomu, abychom si mohli vytvářet různé materiály a pracovat s interaktivní tabulí SMART Board. Nejnovější verzí SMART notebook je 16.1, který se od starších verzí, jako jsou verze 14 či 15, liší jen maličkostmi. Instalace programu není složitá, vše je vypsáno v instalačním klíči, který je k dispozici na internetu. K instalaci programu je potřeba mít připojení k internetu, samotná instalace trvá okolo 10 minut.

Po spuštění programu se nám objeví pracovní plocha s různými nástroji. V horní části pracovní plochy se nachází několik nástrojů. Například při otevření nabídky „Soubor“ se nám objeví hned několik možností, které můžeme použít, jako například vytvářet nové materiály, ukládat, exportovat, tisknout, apod. V horní části pak můžeme najít ještě nabídku „Upravit“, která slouží k různým úpravám objektů či stránek. Nabídka „Zobrazit“ umožňuje různé zobrazení pracovní plochy, nabídka „Vložit“ se týká vkládání různých obrázků, grafů, tabulek, odkazů, videí, apod. Nesmí chybět ani nabídka „Nápověda“, která je plná informací a rad, jak s programem pracovat. Pod touto nabídkou se nachází ještě několik panelů, umožňující provádět určité funkce, které najdeme v jednotlivých nabídkách. Slouží tak k rychlejšímu využití. Nachází se tam například ikona pro přidání či odebrání stránek, ikona „Uložit“, „Tabulka“, „Doplňky“. Ikona „Doplňky“ se nachází taky na panelu v levé části pracovní plochy, stejně jako ikona přidání či odebrání stránek.

Další panel s nástroji se tedy nachází na levé straně pracovní plochy, tento nám umožňuje další možnosti. Při volbě záložky „Stránky“ se nám otevřou všechny stránky, které jsme v materiálu vytvořili. Můžeme na ně kliknout a různě si je prohlížet, seskupovat, odstraňovat či přejmenovat. Druhá záložka je „Galerie“, která při otevření nabízí více možností. Tato záložka slouží především pro vkládání různých obrázků či předpřipravených aktivit. Obrázky můžeme vybírat buď ze složky „Základní prvky galerie“, kde se nachází mnoho obrázků. Obrázek vyhledáme tak, že do vyhledávače napíšeme konkrétní věc, kterou hledáme (např. slunce), a poté se nám zobrazí všechny obrázky, které odpovídají našemu zadání. Vybereme si, který potřebujeme a přetáhneme jej na pracovní plochu. Další možností, kde najít obrázek je složka „Můj obsah“, kde si můžeme ukládat vlastní vytvořené obrázky a dále je využívat. V této složce si můžeme obrázky různě uspořádat do dalších podsložek. Další složka, která se nachází v galerii, se nazývá „Lesson Activity Toolkit“ (LAP). V této složce se nacházejí nejrozličnější předpřipravené aktivity, do kterých stačí jen doplnit pár informací a mohou se využít. Třetí záložka v levém panelu slouží k vkládání různých odkazů, souborů apod. Můžeme zde ukládat tabulky či grafy vytvořené například v programu MS Excel. Čtvrtá záložka slouží k upravování stránky či určitého objektu. Můžeme měnit styl výplně, jeho barvu. Poslední záložka „Doplňky“ obsahuje „Tvůrce cvičení“, ve kterém si můžeme vytvářet jednoduše vlastní cvičení. Tento nástroj je podobný jako Lesson Activity Toolkit, avšak v LAT jsou cvičení již vytvořené a my pouze dopisujeme učivo, na které bude aktivita zaměřena. Ve tvůrci cvičení sami vybíráme objekty, které poté budeme přiřazovat k sobě či hlavní objekt, který bude tvůrcem cvičení a k němu pak přiřazovat další objekty. Například si zvolíme jako hlavní objekt slovo ovoce a poté vytvoříme další objekty s názvy ovoce a zeleniny a budeme přiřazovat pouze druhy ovoce. Další možností je, že můžeme jednotlivá slova seřazovat například podle abecedy. Způsobů, jak cvičení vytvořit, je více.

## **5.2 Interaktivní tabule ActivBoard, ActivInspire**

Interaktivní tabule ActivBoard vyrábí společnost Promethean. Jedná se o interaktivní plochu, kterou nelze ovládat pouhým prstem, ale speciálním stylusem (perem). Některé tabule zase umožňují využití dvou per současně. Interaktivní tabule ActivBoard je vyráběna z velmi kvalitního materiálu, přesněji má melaminový povrch, který je odolný vůči nárazům či poškrábání. Díky tomuto povrchu nedojde při poškrábání či jinému poškození k přerušení funkčnosti elektromagnetické mřížky, která zajišťuje

interaktivitu. Aby mohla interaktivní tabule lépe fungovat, je potřeba nainstalovat do počítače software ActivInspire, který vytváří společnost Promethean určený pro tuto interaktivní tabuli (Přehled interaktivních pomůcek a nástrojů pro pedagogy, 2010).

Srovnání technologií a softwaru SMART Board a ActivBoard (Hausner, 2007, s. 17)

### **SMART Board**

- ovládání „pasivním“ perem i prstem
- měkčí povrch
- připojení přes USB
- ozvučení součástí dodávky
- různé typy velikostí
- autorský software SMART Notebook
- stažitelný z webu  
aktualizace
- přehledná navigace ve stylu Windows
- galerie obrázků, souborů, animací
- rozšířené galerie na webu
- nemá animační nástroje
- nemá předprogramované aktivity
- příslušenství: tablet, aktivní panel
- mírně nižší cena
- nepřenositelnost objektů

### **ActivBoard**

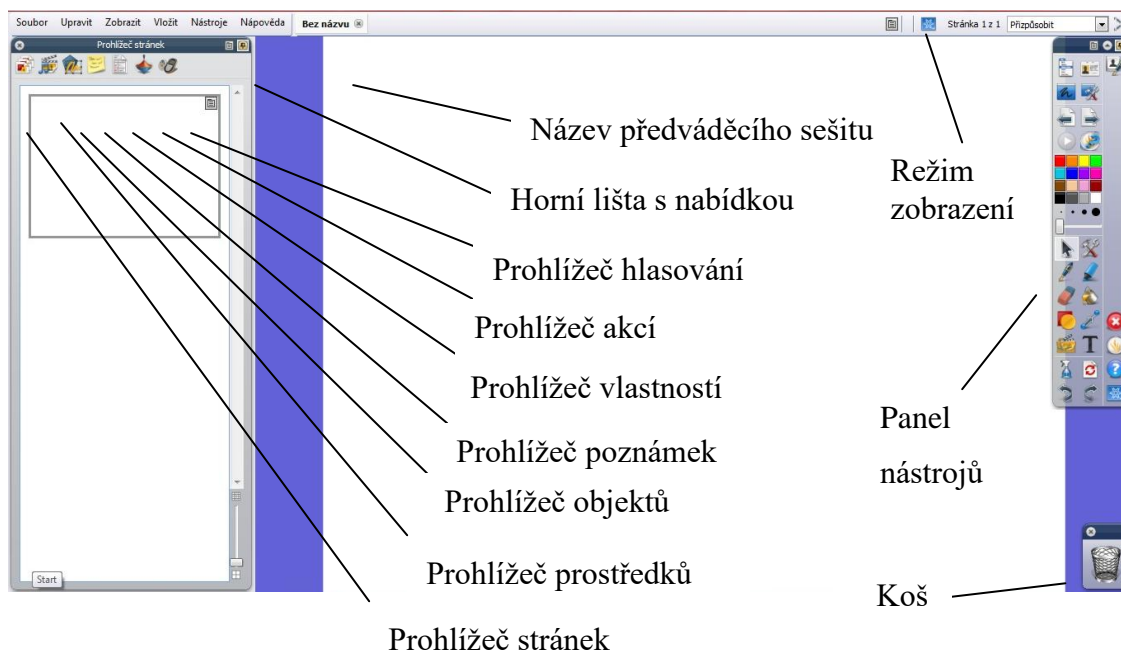
- ovládání „pasivním“ perem
- tvrdá povrchová úprava
- připojení přes USB
- dodávka bez ozvučení
- různé typy velikostí
- autorský software ActivStudio
- součástí dodávky, na webu
- možnosti nastavení navigace  
Windows
- galerie obrázků, souborů, animací
- rozšířené galerie na webu
- má animační nástroje
- soubor předprogramovaných  
aktivit
- příslušenství: tablet, slate, aktivní  
tablet
- vyšší cena
- nepřenositelnost objektů

## 6 ActivInspire

Této kapitole se budu věnovat podrobněji, protože budu v praktické části vytvářet materiály právě v tomto softwaru.

Společnost Promethean vytváří k interaktivním tabulím ActivBoard svůj speciální software ActivInspire, který umožňuje práci na tabuli. Tento software nahradil dřívější verzi Activstudio. Dřívější software Activstudio mělo nevýhodu v tom, že nemělo funkci, která umožňuje práci s více dotyky najednou. Naopak software ActivInspire má kromě funkce využívání více per najednou ještě další přednost a to, že tento software nabízí možnost zvolit si operační systém, ve kterém bude tabule ActivBoard společně se softwarem ActivInspire, fungovat (Lavrinčík, 2011).

Při otevření softwaru se nám objeví předváděcí sešit, což je hlavní pracovní plocha. Při práci lze otevřít několik předváděcích sešitů najednou, prohlížet si je podle potřeby a jednotlivé objekty přetahovat z jednoho předváděcího sešitu do druhého. V horní části předváděcího sešitu se nacházejí panely nabídek, název předváděcího sešitu, režim návrhu, indikátor stránky a indikátor velikosti. Nachází se tam ikona „Soubor“, který při rozkliknutí nabízí možnosti jako vytvořit nový předváděcí sešit, uložit, tisknout, otevřít, exportovat či zavřít předváděcí sešit. Exportovat či uložit sešit můžeme do různých formátů, například formátu PDF nebo PowerPointu. Druhá ikona s názvem „Upravit“ umožňuje různě upravovat vytvořené materiály. Obsahuje také změnu režimu návrhu, který se také nachází na hlavním panelu předváděcího sešitu. V modrém režimu žáci pracují s materiálem a nelze ho upravovat. Červený režim je určený pro upravování a vytváření materiálů. Další ikony, které se nachází v horní části předváděcího sešitu, jsou ikony „Zobrazit“, „Vložit“, „Nástroje“ a „Nápověda“. Ikona „Vložit“ umožňuje vložit tvary, text, rovnice apod. V pravé části předváděcího sešitu je hlavní panel nástrojů a koš. Na levé straně předváděcího sešitu se nachází prohlížeče. Na obrázku níže uvádím popis jednotlivých součástí na pracovní ploše.



**Obrázek 1** – Předváděcí sešit

(Zdroj: Archiv autora)

## 6.1 Prohlížeče

Panel s prohlížeči umožňuje snadnější práci v programu ActivInspire. Slouží k úpravě a nastavení materiálů vytvořených v programu a poskytuje o nich informace. Tento panel se nachází většinou v levé části předváděcího sešitu, ale můžeme s ním libovolně pohybovat a měnit velikost. Obsahuje prohlížeč stránek, prohlížeč prostředků, prohlížeč objektů, prohlížeč poznámek, prohlížeč vlastností, prohlížeč akcí, prohlížeč hlasování.

### Prohlížeč stránek

Prohlížeč stránek ukazuje aktuální náhled na všechny stránky vytvořené v předváděcím sešitě. Stránky můžeme libovolně přetahovat, dokonce i do jiného předváděcího sešitu. Kliknutím na miniaturu stránky se nám zobrazí na předváděcím sešitě a můžeme ji upravovat.

### Prohlížeč prostředků

V tomto prohlížeči se nachází knihovna plná aktivit a šablon, pozadí, zvuků apod., které můžeme při vytváření materiálů použít. Do této knihovny lze také ukládat vlastní vytvořené materiály nebo z webových stránek. V prohlížeči prostředků se nachází

několik složek, které jsou rozdělené do složek aktivity a šablony, balíčky zdrojů, mřížky, nástroje pro návrh hodiny, pozadí a zvuky. Níže uvedu obsah některých složek.

- Aktivity a šablony - V této složce se nachází podsložky aktivity, motivy a šablony.
  - Aktivity – Po otevření této složky se nám objeví několik dalších složek uspořádané podle různých aktivit. Nachází se tam například složka barvení, kde jsou nejrůznější obrázky, které lze vybarvovat. Další složka je například s názvem matematické aktivity. Nachází se v ní různé náměty, jak vytvořit materiály na procvičování matematiky. Časové aktivity lze využít při vytváření cvičení, ve kterém chceme, aby žáci pracovali na čas.
  - Motivы – V této složce se nachází motivy, které lze použít na předváděcí sešit, aby pozadí nebylo pouze bílé.
  - Šablona (odpověď žáka) – Zde si můžeme zvolit, jak bude žák odpovídat na otázky, například ano/ne, pravda/nepravda.
  - Šablony – Tyto šablony slouží k tomu, aby žáci mohli své odpovědi psát sami pomocí pera, stačí kliknout na nakreslené pero, které se většinou nachází v horním levém rohu. Při vytváření otázek můžeme klidně také využít pera a napsat otázku nebo přidat klasický text.
- Mřížky – Složka poskytuje různé náhledy stránek, ve kterých jsou například sloupce, řádky, mřížky. Umožňují tak snadnější vytváření materiálů, když budeme chtít třeba učivo rozdělit do sloupců nebo psát text na řádcích.
- Pozadí – V této složce se nachází různé fotografie, ilustrace, vzory a podobně, které lze použít jako pozadí předváděcího sešitu. Podobné motivy se nacházejí také ve složce motivy.

### **Prohlížeč objektů**

Díky tomuto prohlížeči se můžeme lépe orientovat v objektech, které jsme použili ve všech vrstvách. Objekty v prohlížeči mají název a také danou ikonu, abychom poznali, jestli se jedná o obrázek, text, tvar apod. Prohlížeč je rozčleněn na vrstvy a jednotlivé objekty jsou seřazené podle toho, v jaké vrstvě se nachází. Vrstvy slouží k tomu, aby se jednotlivé objekty mohly překrývat. Objekty můžeme zamykat a odemykat, prohlížet i skryté a uzamknuté objekty. Uzamknuté objekty však nelze přesouvat.

## **Prohlížeč poznámek**

Prohlížeč poznámek nám nabízí napsat poznámky k materiálům vytvořených v předváděcím sešitu. Poznámky lze psát ke každé stránce zvlášť. Poznámky můžeme různě formátovat, tudíž měnit písmo a barvu, podle svých představ. Poznámky jsou dobré především pro vysvětlení dané aktivity. Poznámky se nám zobrazí i u materiálů, které vytvořil někdo jiný a poznámky tam vložil. Je to tedy velmi výhodné, když budeme chtít své materiály poskytnout někomu jinému. Předejdeme tak zbytečnému vysvětlování.

## **Prohlížeč vlastností**

Po otevření prohlížeče vlastností se nám zobrazí vlastnosti dané stránky. Nachází se tam název stránky, šířka a výška stránky, nástroje stránky apod. Tyto vlastnosti lze upravovat. Když však klikneme na konkrétní objekt v předváděcím sešitu, objeví se nám v prohlížeči vlastnosti pouze daného objektu. Opět můžeme jednotlivé vlastnosti objektu upravovat, takže například název objektu, vrstvu, barvu, styl, výplň apod. Ve vlastnostech objektu se nachází speciální funkce „Kontejnery“, která při použití nabízí zpětnou vazbu. Uvedu to na příkladu. Vytvoříme si například aktivitu, kde budeme třídit ovoce a zeleninu. Vytvoříme dvě misky, jedna s nápisem ovoce a druhá s nápisem zelenina. Postupně budeme dávat do misek obrázky s ovocem a zeleninou. Zde pak využijeme funkci „Kontejnery“, kterou použijeme na objekty misek, a tudíž když budeme chtít dát do misky s ovocem třeba mrkev, vrátí nám to mrkev na původní místo, protože tam nepatří.

## **Prohlížeč akcí**

Prohlížeč akcí nabízí různé funkce, které lze u objektů nastavit. Můžeme tak nastavit například, že se text bude pohybovat, při kliknutí na objekt A se objeví objekt B schovaný pod tímto objektem apod. Na aktuální stránku lze použít akcí, kolik budeme chtít, není to omezené. Při zadávání akcí musíme určit, jakou akci chceme u objektu využít a za jakých podmínek.

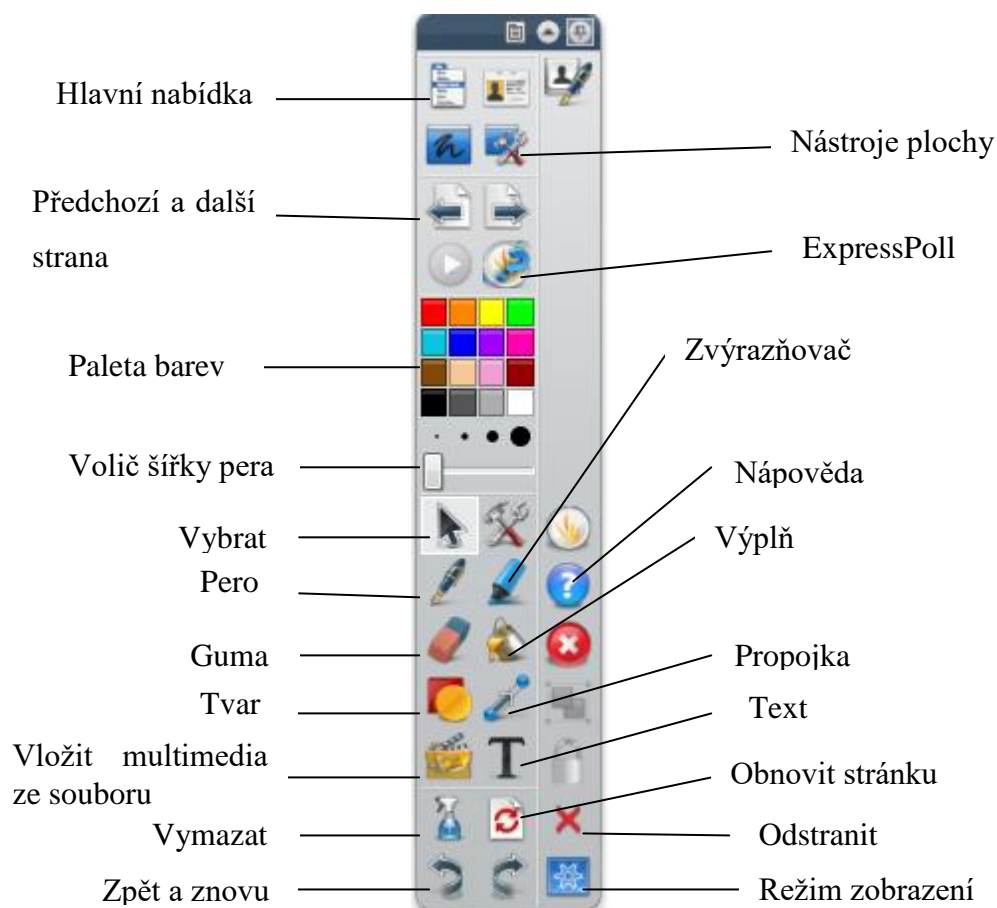
## **Prohlížeč hlasování**

Tento prohlížeč se využívá při používání hlasovacích zařízení, které lze k tomuto softwaru připojit. Jedná se o zařízení ActivSlate, ActiVote nebo ActivExpression.



Pomocí tohoto prohlížeče můžeme přiřadit studentům hlasovací zařízení, změnit čas nastavený pro hlasování, spustit a zastavit hlasování či prohlížet výsledky hlasování (Metodická příručka, 2012).

## 6.2 Panel nástrojů



**Obrázek 2** – Panel nástrojů

(Zdroj: Archiv autora)

Panel nástrojů se nachází většinou na pravé straně předváděcího sešitu a umožňuje snadnější použití nástrojů a možností při práci. Nachází se na něm nejdůležitější funkce, které se při vytváření či používání materiálů využívají. Na horní liště panelu se nachází tři ikony, umožňující operovat s tímto panelem. První ikona jsou možnosti panelu nástrojů, při rozkliknutí se nám objeví nabídka týkající se celého panelu nástrojů, například můžeme panel nástrojů sbalit, posunout nebo třeba ukotvit, což znamená, že ho přesuneme na stranu, na kterou budeme chtít. Druhá ikona je obsažena již v první

ikoně po rozbalení, ale pro její rychlejší využití byla přidána i na panel nástrojů. Jedná se o funkci sbalit, která umožňuje skrýt panel nástrojů. Poslední ikona na liště panelu slouží k přichycení panelu, aby se nám panel neschovával.

Pod lištou panelu se nachází šest větších ikon řazených po dvou vedle sebe. Ikona „Hlavní nabídka“ nabízí stejné možnosti jako hlavní panel v předváděcím sešitě, tedy funkce upravit, vložit, zobrazit apod. a každou ikonu lze ještě rozbalit. Vedle ikony „Hlavní nabídka“ se nachází ikona „Nástroje plochy“, při kliknutí na tuto ikonu se nám zobrazí průhledný předváděcí sešit a pozadím se stane naše plocha na počítači. Objeví se nám pouze malý panel nástrojů, který umožňuje pracovat s jakýmkoliv souborem, který si otevřeme. V tomto panelu se nachází například ikona „Promethean Planet“, která slouží k otevření webových stránek. „Fotoaparát“ je další ikona, díky které můžeme udělat snímek celé obrazovky, či snímek okna. Při rozkliknutí ikony „Nástroje“ se nám zobrazí hodiny. Poslední dvě ikony, které se na panelu plochy zobrazí, je „Express Poll“, který umožňuje spustit hlasovací zařízení, a ikona „Zpět do předváděcího sešitu“, která nás vrátí zpět do předváděcího sešitu. Pod těmito ikonami (hlavní nabídka a nástroje plochy) se nachází další dvě ikony, které umožňují přepínání stránek na předchozí či další stranu. Poslední dvě větší ikony slouží k zapnutí hlasovacího zařízení. Pomocí hlasovacího zařízení lze zadat otázku a žáci mohou odpovídat pomocí ActivVote či ActivExpression.

Pod těmito ikonami se nachází paleta barev, kterou lze využít například při psaní či kreslení. Nachází se v ní základní barvy, v případě, že budeme chtít použít nějaké další barvy, které se v paletě nenacházejí, klikneme na danou barvu pravým tlačítkem na myši a vybereme si jinou či vytvoříme vlastní barvu. Pod paletou barvy se nachází volič pro šířku pera, zvýrazňovače či guma. Pod voličem šířky se nachází ikona „Vybrat“, která označí daný objekt v předváděcím sešitě, se kterým poté můžeme interaktivně pracovat. Můžeme třeba různě přesunovat ikony, seskupovat či třídit. Při otevření ikony „Nástroje“ se nám zobrazí většina možností, které se nacházejí i na samotném panelu nástrojů, takže například pero, zvýrazňovač, guma, magický inkoust či fotoaparát. Všechny tyto ikony se nachází i samotně na panelu nástrojů, aby byly rychleji využitelné. Pero slouží k psaní či kreslení v předváděcím sešitu. Při využívání pera si můžeme změnit jeho barvu či šířku. Jak už samotný název naznačuje, zvýrazňovač nám zvýrazní vybranou plochu. Také u něho si můžeme zvolit barvu a šířku podle potřeby. Guma nám slouží k vymazání objektů vytvořených například pomocí pera. Výplň

vybarví označený objekt či celou stránku. Propojka propojí dva objekty pomocí propojovací čáry, která může mít různé tvary. Ikona „Tvary“ obsahuje různé tvary, které můžeme v předváděcím sešitě využít, nachází se tam například různé geometrické tvary jako čtverec, trojúhelník či kruh. Vedle propojky se nachází ikona, pomocí ní můžeme do předváděcího sešitu vkládat různé grafické soubory či videa. Poslední ikonou v této skupině je „Text“, což je ikona, která vkládá do předváděcího sešitu text, který napíšeme pomocí klávesnice na počítači. V panelu nástrojů se také nachází ikona pro vymazání objektů či speciální šipky, které buď vrátí danou operaci zpět, či znovu navrátí. Po pravé straně panelu nástrojů se nachází ještě sloupec s dalšími ikonami. V tomto sloupci se nachází ikony pro vytváření nového předváděcího sešitu, přidání stránky před nebo za danou stránku, nápověda, informace o aplikaci, uzamknutí či ukončení akce.

V pravém dolním rohu předváděcího sešitu se nachází ikona koše, tuto ikonu si však můžeme přetáhnout a přemístit kam budeme chtít. Do této ikony můžeme přetahovat objekty, které už v předváděcím sešitě nechceme, avšak poté je už z koše nevytáhneme. Vrátit zpět objekt můžeme pouze pomocí šipky zpět.

## **7 Vyžitelné online aplikace**

Na internetu existuje několik portálů, na kterých nalezneme aplikace napodobující systém interaktivních softwarů. Tyto aplikace lze spustit na jakoukoliv interaktivní tabuli, dotykovém zařízení nebo počítači. Spousta aplikací nabízí již předpřipravené materiály, se kterými lze ihned pracovat. Níže uvedu několik portálů.

### **7.1 EduRibbon**

Tento portál je určený pro interaktivní výuku, lze ho využívat na téměř jakékoliv interaktivní tabuli, stačí, aby podporovala technologii FLASH. Na tomto portálu se nachází několik předpřipravených prezentací a snímků, které lze ihned využívat a to i bez registrace. Pro vytváření vlastních prezentací či snímků už je nutná registrace. Po registraci tento portál nabízí spoustu obrázků klipartů a dalších věcí, které se mohou využít. Vložit do prezentací lze i vlastní obrázky. Jelikož tento portál lze spustit na jakémkoliv zařízení podporující technologii FLASH, můžeme na tomto portálu pracovat i na počítači a vytvářet tak materiály pro žáky jako domácí úkol, tedy nebudou plnit

úkoly u interaktivní tabule ve škole, ale doma na svém počítači. Tento portál je dobře přehledný a celý v českém jazyce.

## **7.2 Awwapp.com**

Awwapp je internetový portál, který napodobuje bílou interaktivní tabuli. Na tomto portále můžeme psát, a to buď pomocí klávesnice vkládat slova, nebo psát přímo pohybem myši. Můžeme měnit barvu pera i tloušťku, kreslit, vkládat tvary, gumovat a dělat podobné věci jako například v ActivInspire. Celá stránka je v anglickém jazyce, takže je to pro žáky náročnější na ovládnání, ale veškeré funkce jsou označeny ikonami, podle kterých poznáme, o jakou funkci se jedná. Pro ukládání vytvořených materiálů či jejich sdílení je potřeba si vytvořit vlastní účet.

## **7.3 Kahoot**

Pro využívání tohoto portálu je nutné si nejprve zařídit účet. Poté už můžeme využívat aplikace a materiály, které nám tento portál nabízí. Jednotlivé materiály se vytváří na internetové stránce getkahoot.com. Například na tomto portále můžeme vytvořit kvíz, který můžeme zpřístupnit žákům, a ti na dalších zařízeních jako například počítači či tabletu mohou odpovídat. Při vytváření kvízu nejdříve uvedeme téma kvízu a popis, jak bude kvíz vypadat. Celý portál je v anglickém jazyce, takže popis aktivity považují za užitečný prvek. Poté již vytváříme vlastní otázky, na které můžeme buď dávat odpovědi na výběr, či pouze odpověď ano – ne. K otázce můžeme vložit i obrázek či video. Po vytvoření kvízu si žáci na jiných zařízeních otevrou internetovou stránku kahoot.it, kde musí zadat pin. Pin se zobrazí na počítači, kde otevřeme kvíz. Až se všichni žáci přihlásí, můžeme spustit kvíz. Žáci mohou pracovat jednotlivě, ale i ve skupinách. Na počítači se nejdříve zobrazí otázka, aby si ji mohli všichni žáci přečíst. Poté se zobrazí odpovědi v barevných rámečcích. Žákům se na jejich zařízeních objeví pouze barevné rámečky. Jednotlivé odpovědi žáků se poté zobrazují v profilu. Jednotlivé vytvořené materiály můžeme sdílet s ostatními a předávat si tak užitečné materiály. V praktické části uvedu příklad kvízu, který lze vytvořit.

## **7.4 Plickers.com**

Tento portál má speciální aplikaci umožňující odpovídat na otázky pomocí speciálních kartiček, které zde najdeme. Abychom mohli začít využívat tento portál, musíme se opět přihlásit a založit si profil. Tvořit otázky můžeme při rozkliknutí ikony „Library“, kde se nám zobrazí přímo ikona „+ New Question“. Poté napíšeme otázku a můžeme vložit

k otázce i obrázek tak, že klikneme na ikonu „Add Image“, kde si vybereme obrázek a vložíme ho k otázce. Odpověď si můžeme vybrat buď pouze pravda či lež nebo výběr ze čtyř odpovědí. Vždy musíme zatrhnout, jaká odpověď je správná a poté už klikneme na ikonu „Save“, která nám otázku uloží. Takto vytváříme další otázky. Pro zopakování, nejdříve je důležité se přihlásit či zaregistrovat. Aby tato aplikace splnila svůj účel, je potřeba si vytisknout speciální karty, které nalezneme pod ikonou „Cards“ v horní liště. Tyto karty rozdáme žákům, kteří pomocí těchto karet odpovídají na zobrazené otázky a otáčí s kartičkou podle toho, jakou odpověď zvolí. Učitel pak žakovu odpověď naskenuje na mobil či tablet, na který se předem přihlásí a spustí z něj otázky. Žákům se otázka promítne i na interaktivní tabuli a žáci zvedají kartičky, které učitel skenuje a zobrazuje se mu odpovědi žáků. Pro lepší přehlednost si můžeme vytvořit skupinu třídy pomocí ikony „Classes“, kde si zadáme jméno třídy. Poté můžeme k jednotlivým kartičkám přiřadit jméno žáka, a tudíž se nám bude zobrazovat rovnou u odpovědi jméno žáka. Jednotlivé otázky lze ukládat do složek, které si vytvoříme a sami pojmenujeme. Na otázky lze odpovídat pomocí kartiček. Na každé kartičce je specifický znak ve tvaru čtverce. Každý žák má jednu kartičku. V praktické části uvedu příklady využití této aplikace.

## **8 Málotřídní škola**

Většina autorů vymezuje málotřídní školu jako školu, ve které je v jedné třídě více ročníků dohromady. Ve školském zákoně je málotřídní škola zmíněná v § 46, organizace základního vzdělávání: *„Základní vzdělávání v základní škole má 9 ročníků a člení se na první stupeň a druhý stupeň. První stupeň je tvořen prvním až pátým ročníkem a druhý stupeň šestým až devátým ročníkem. V místech, kde nejsou podmínky pro zřízení všech 9 ročníků, lze zřídit základní školu, která nemá všechny ročníky.“*

O málotřídní škole je také zmínka ve vyhlášce č. 48/2005 Sb. a to v § 5: *„Na prvním stupni školy lze do jedné třídy zařadit žáky z více než jednoho ročníku prvního stupně. Na druhém stupni školy nelze do jedné třídy zařadit žáky z více než jednoho ročníku druhého stupně. Do jedné třídy nelze zařadit žáky prvního a druhého stupně.“*

Málotřídní školy se většinou vyskytují v obcích a to v těch menších, kde bydlí kolem 1500 lidí a malý počet žáků neumožňuje škole otevřít všechny třídy, a tudíž spojí ročníky do jedné či více tříd. Aby se jednalo o plně organizovanou školu, musí být ve

třídě minimálně 15 žáků, jedná-li se o školu pouze s prvním stupněm. Vyučování ve smíšených třídách je specifické a velice náročné. Naopak v málotřídních školách je minimální počet žáků ve třídě 13, ale mohou se udělit i výjimky pro menší počet žáků (Průcha, 2004).

Průcha zařazuje málotřídní školu mezi školy alternativní, protože se jedná o výuku věkově smíšených skupin, což je v zahraniční pedagogice považováno za alternativní prvek. V málotřídní škole učitel vyučuje dva či více ročníků najednou, a proto příprava učitele na výuku je náročnější stejně jako samotný průběh hodiny. Nejčastěji se ve výuce v málotřídní škole využívá skupinové vyučování. Učitel žáky rozdělí do skupin podle ročníků a každé skupině musí zadat práci. Ve výuce může využít také princip tzv. otevřené třídy, což znamená, že na některé učivo či předmět může žáky z různých ročníků spojit a pracovat s nimi dohromady. Žáci v málotřídních školách jsou tak více zvyklí na skupinovou práci a z toho vyplývající spolupráci mezi žáky, upevňující si vztah mezi sebou, což považují za první výhodu málotřídní školy. Kromě skupinové práce se žáci učí i samostatnosti, protože když jsou spojené ročníky, nemůže se učitel věnovat více ročníkům najednou, a proto mohou dostat i samostatnou práci. Za další výhodu málotřídní školy považují menší počet žáků i pracovníků, tudíž se všichni mezi sebou znají a vzniká tak rodinné prostředí. Samozřejmě má málotřídní škola i nevýhody, například z ekonomického hlediska. Provoz školy s malým počtem žáků vyžaduje většinou velké náklady, a proto musí být tyto školy často dotovány zřizovatelem (Průcha, 2004).

### **Historie málotřídních škol**

S málotřídní školou se můžeme setkat již při zavádění prvních elementárních škol. Se zavedením povinné školní docházky v roce 1774 byly u nás zřizovány první školy, avšak v žádné škole nebylo tolik tříd, kolik bylo ročníků. Na rozdíl od dnešní málotřídní školy, kde je spíše nedostatek žáků, v této době bylo v jedné třídě a na jednoho učitele až 80 žáků. Po zavedení povinné školní docházky se u nás začaly zřizovat školy a vytvářela se síť základních škol. V této době však ještě pojem málotřídní škola neexistoval, zaveden byl teprve po vydání školského zákonu v roce 1869, kde byl tento pojem definován. Ve školském zákoně z roku 1869 byla také zavedena osmiletá povinná docházka.

Změnu v počtu žáků v málotřídní škole vymezil „Malý školský zákon“ z roku 1922. Na školní rok 1932/1933 byl stanoven počet žáků v jednotřídce na 50. Snížení počtu žáků ve třídě měla za následek také poválečná doba. Pro málotřídní školy byly vydávány speciální učební osnovy, nikoliv však pro jednotlivé ročníky, ale pro oddělení, ve kterých byli žáci nejbližšího věku. Málotřídní školy se vyskytovaly především na venkově. Při srovnávání s městskou školou se zjistilo, že žáci z venkovských škol mají menší úspěšnost a začalo se tedy přemýšlet o reorganizaci systému škol. Veškeré snažení však bylo neúspěšné a málotřídní školy začaly být zastaralé (Trnková, 2010)

K velkým změnám v oblasti školství došlo po druhé světové válce. Žáci ve věku 11 – 15 let museli začít chodit do školy měšťanské. Změny byly obsaženy ve školském zákoně z roku 1948. Zákon nařídil jednotnou školu, a to pro žáky od 6 – 11 let školu národní a pro žáky od 11 – 15 let školu střední. Povinná školní docházka byla stanovena na 9 let. V zákoně byl určen počet žáků ve třídě na 40, v první třídě dokonce na 30. Ke změnám došlo i v učebních osnovách. Nový školský zákon rozděluje v málotřídní škole každý ročník jako samostatné oddělení, pro které platí stejné učební osnovy jako v plně organizované škole. V tomto období se začíná málotřídní škola označovat jako škola s menším počtem tříd (Medonos, In Meľnikov, 1952).

Aby došlo k usnadnění práce učitele na málotřídní škole, ministerstvo školství po roce 1951 doporučilo, aby na dvojtřídních školách byly spojovány ročníky 1. a 3. do jedné třídy a do druhé 2., 4. a 5. Ministerstvo školství zavedlo tzv. rozšířené vyučování, což znamenalo, že si učitel mohl prodloužit výuku o 6 – 10 hodin týdně a sestavit rozvrh tak, aby na některé předměty měl pouze jeden ročník. Další opatření, které bylo možné a mělo usnadnit výuku učiteli v málotřídních školách, bylo přeřazení nejvyššího ročníku do plně organizované školy, ale pouze tehdy když tento přesun nezpůsobí výrazný pokles počtu žáků nebo naopak u plně organizované nárůst o další třídu. Od 60. let se začaly stavět pouze plně organizované školy a málotřídní školy se dostaly do pozadí. V roce 1976 se začalo učit podle nové koncepce a první stupeň byl zkrácen pouze na čtyři roky. Toto způsobilo rušení jednotřídek a celkově i málotřídních škol.

Po roce 1989 došlo ke změně a obce mohly opět zřizovat školy, z nichž některé byly i málotřídní. Na počátku 90. let se změnila povinná školní docházka a první stupeň se opět prodloužil na 5 let (Trnková, 2010).

## 9 Příklady aktivit v ActivInspire

### 9.1 Vrstvy

Vrstvy můžeme použít, potřebujeme – li některé objekty schovat pod jiné objekty. Pomocí vrstev můžeme objekty seřazovat a to jak ve stejné vrstvě, tak i ve vrstvách jiných. Objekty můžeme řadit do vrstvy horní, prostřední, spodní či vrstvu na pozadí.

#### 9.1.1 Farmář

Aktivita je zaměřená na procvičování ovoce a zeleniny. Žáci si osvojují vědomosti týkající se pěstování ovoce a zeleniny a jejich sklizení. Pomocí jednoduché aktivity třídí ovoce a zeleninu do košíků.

#### Motivace

Žáky motivujeme písničkou „Strýček Donald farmu měl“. Poté si s žáky povídáme o farmě, jaká zvířata žijí na farmě a jaké ovoce a zeleninu můžeme na farmě pěstovat. Řekneme žákům, že farmář všechnu sklizeň naskládal do koleček a teď ji potřebuje rozdělit do košíků na ovoce a zeleninu.

#### Postup tvorby

Nejdříve si do předváděcího sešitu vložíme pozadí. Pozadí nalezneme v levé liště v ikoně „Prohlížeč prostředků“ a pozadí farmy najdeme přímo ve složce „Ilustrace“, která je podsložkou složky „Pozadí“. Traktor, kolečka a farmáře si stáhneme s pixabay a vložíme si je do předváděcího sešitu přes ikonu „Vložit“ a ikonu „Multimédia“, kde si pak dané obrázky najdeme podle toho, kde je máme uložené. Tyto obrázky si uzamkneme, abychom s nimi nemohli pohybovat. Do předváděcího sešitu přidáme ještě košík, který si jednou nakopírujeme pomocí klávesnic „Ctrl C“ a „Ctrl V“. Pomocí ikony „Text“ si vložíme na košíky názvy ovoce a zelenina. I košík a text si uzamkneme. Poté již stahujeme a vkládáme jednotlivé ovoce a zeleninu, které několikrát nakopírujeme a upravíme velikost. Ovoce a zeleninu dáváme do koleček, žáci je poté budou přiřazovat do příslušného košíku.

#### Popis aktivity

Žáky nejdříve namotivujeme písničkou a diskusí o farmě. Žáky posléze poprosíme, aby pomohli farmářovi roztrídít ovoce a zeleninu do příslušných košíků. Žáci se střídají u



interaktivní tabule a každý žák vždy přemístí jeden objekt do správného košíku, ostatní žáci ho kontrolují, aby neudělal chybu.

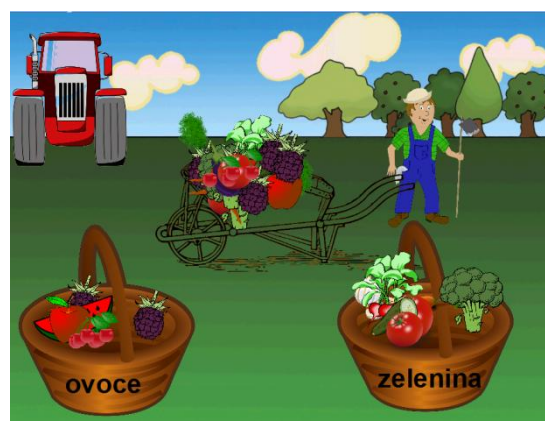
## Reflexe

Aktivitu jsem použila v hodině prvouky u prvního ročníku. Aktivitu jsem zařadila na začátek hodiny jako opakování. Nejdříve jsme si pustili a zazpívali písničku, kterou žáci znají i z anglického kroužku, takže jsme si ji zazpívali i v angličtině. Po zpívání jsme se přemístili k interaktivní tabuli, kde nejdříve dva žáci přečetli slova napsaná na košících. Poté se žáci střídali u tabule a přiřazovali ovoce a zeleninu. Každý žák vždy řekl, jaký druh ovoce či zeleniny přemísťuje a kam ho přemístí, až když ostatní žáci souhlasili, přemístil je do daného košíku. Na konci se žáci pokusili spočítat kolik ovoce a kolik zeleniny je v košíčku a porovnali, v jakém košíčku je více a kolik kusů je od každého druhu ovoce či zeleniny v košíčku.



Obrázek 3 – Farmář 1

(Zdroj: Archiv autora)



Obrázek 4 – Farmář 2

(Zdroj: Archiv autora)

## 9.2 Magický tunel

Magický tunel využijeme při vytváření materiálů, u kterých chceme, aby v nich bylo i řešení. To je však skryté pomocí prolínání barev a vrstev.

### 9.2.1 Hokejové nájezdy

Tato aktivita slouží k procvičení malé násobilky, žáci si mohou hned kontrolovat své výsledky pomocí skrytých výsledků. Žáci si osvojí pravidla hokeje a zároveň i přiřadí jednotlivé vlajky ke státům.

## **Motivace**

Žáky motivujeme tím, že se přeneseme na Mistrovství světa v ledním hokeji, kde ve finále je zápas nerozhodně a přechází se na nájezdy. Žáci si sami zvolí, jaké dva státy mezi sebou budou bojovat o vítězství. Před zahájením aktivity můžeme vést diskuzi na téma hokej, známí hokejisté či Mistrovství světa v ledním hokeji. Před výběrem států si zase můžeme nejprve zopakovat, jaké vlajky států v předváděcím sešitě máme a jaké další vlajky států žáci znají.

## **Postup tvorby**

Nejdříve si vytvoříme pozadí. Jelikož potřebujeme led, necháme pozadí bílé. Poté si vložíme obrázky hokejové branky, hokejistu a puk, které jsme si předem stáhli z pixabay. Obrázky vložíme přetáhnutím do převáděcího sešitu nebo pomocí ikony „Vložit“ z horní lišty a ikony „Multimédia“. Pomocí nástroje „Text“, který najdeme v pravé liště, si napíšeme příklady, které chceme použít. Zvlášť pak výsledky. Výsledky přebarvíme na bílou, aby nebyly vidět. Aby nám fungoval magický tunel, musíme do předváděcího sešitu vložit nějaký objekt, na kterém se nám budou zobrazovat výsledky. Vložíme červený ovál, který nalezneme v pravé liště ve tvarech, a umístíme do branky. Puk několikrát nakopírujeme, aby měl každý příklad svůj puk. Sloučíme dohromady příklad, výsledek a puk do jednoho objektu. Sloučení provedeme tak, že si všechny objekty označíme pomocí klávesy „Ctrl“ a poté klikneme na ikonu „Seskupeno“, která se nachází ve vlastnostech objektů. Vlajky jednotlivých států umístíme do horní části převáděcího sešitu. Pod vlajky přidáme bílý obdélník, který čarou přepůlíme, a do nich žáci vloží vlajky a budou zde zapisovat výsledky. Branku, hokejistu, červený ovál a bílý obdélník si uzamkneme.

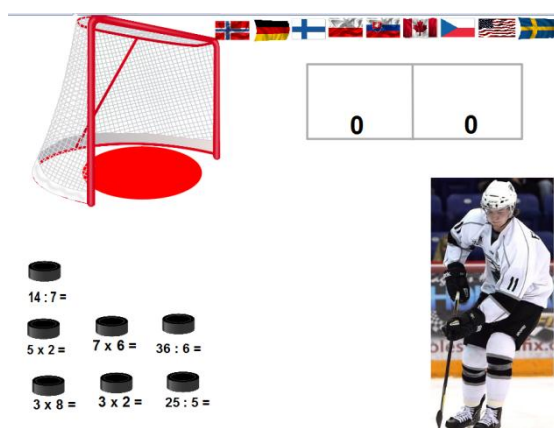
## **Popis aktivity**

Nejdříve žáky namotivujeme a pokusíme se je přenést do prostředí Mistrovství světa v ledním hokeji. Poté s žáky vedeme diskuzi o hokeji a nezapomeneme si také říci základní pravidla hokeje. Tedy, že se hraje na ledě, zápas je rozdělen na tři třetiny po dvaceti minutách. Hráči jsou vybaveni speciální výstrojí a z každého týmu nastoupí na led 6 hráčů včetně brankáře. Cílem hry je střílet gól. Hraje se s pukem a hráči s ním manipulují pomocí hokejek. Když je zápas nerozhodně, následuje prodloužení, když se v prodloužení nestřelí gól, následují nájezdy. Po stručném popisu pravidel se žáci

rozdělí na dvě skupiny. Každá skupina si vybere vlajku podle toho, za jaký stát chce hrát. Poté vždy jeden ze skupiny vybere příklad a řekne výsledek. Výsledek si ověří tím, že puk s příkladem přesune do branky na červený ovál, kde se mu zobrazí správný výsledek. Jestliže odpověděl správně, nechává puk v bráně a připisuje si pod svoji vlajku jeden bod. Odpoví-li špatně, přesune puk vedle branky a bod si nepřipisuje. Takto se žáci střídají, až vypočítají všechny příklady. Porovnájí své výsledky a vyhrává družstvo, které střelilo více branek a má tudíž více bodů.

## Reflexe

Tuto aktivitu jsem použila ve třídě, kde je 3. a 4. ročník. Aktivitu jsem zařadila do závěrečné části hodiny. Nejdříve jsem žáky namotivovala, že si zahrajeme hokej. Žáky motivace zaujala a ihned se přesunuli k interaktivní tabuli. Rozdělili se na dvě skupiny podle ročníku a začali si vybírat vlajky. Skupina 3. ročníku si vybrala Českou republiku, protože ostatní státy moc neznala. Skupina 4. ročníku si vybrala vlajku Kanady, protože je prý v hokeji nejlepší. Poté už žáci počítali, bavilo je nejvíce přesouvat puk do branky a přičítat si body. Vyhrála skupina 3. ročníku, což druhá skupina těžce nesla a žádali hned odvetu. Při hře vznikla menší soutěživost a rivalita, ovšem jen na takové úrovni, kdy je ještě přijatelná a spíše povzbuzuje k lepším výsledkům. Myslím si, že aktivita splnila svůj účel, žáky bavila a chtěli hned hrát další hru.



**Obrázek 5** – Hokejové nájezdy 1

(Zdroj: Archiv autora)



**Obrázek 6** – Hokejové nájezdy 2

(Zdroj: Archiv autora)

## 9.3 Pexeso

Pexeso je určené k hledání stejných dvojic. Žáci si pomocí pexesa mohou procvičovat například slovíčka do anglického jazyka či matematické příklady. Pomocí prohlížeče akcí si zvolíte funkci skryté, která skryje obrázky a žáci tak mohou obrázky odkrývat podobně jako v klasickém pexesu.

### 9.3.1 Nakupování

Tato aktivita je určená k procvičování anglických slovíček, které se týkají potravin. Žáci při této aktivitě trénují výslovnost těchto slovíček a zároveň i psanou podobu slov. Při psaní slov si rozvíjí jemnou motoriku.

#### Motivace

Žáky motivujeme tím, že musí jít nakoupit. Nejdříve si však musí napsat nákupní seznam. Potraviny, které mají koupit, jsou schované pod nákupními košíky. Kdo nakoupí více potravin?

#### Postup tvorby

Do předváděcího sešitu si vybereme světlé pozadí. Výběr pozadí nalezneme v prohlížeči prostředků ve složce „Pozadí“. Pomocí ikony „Vložit“, kterou najdeme na horní liště, si vložíme přes ikonu „Multimedia“ obrázky potravin, které chceme v pexesu využít. Každý obrázek si pomocí ikony „Duplikovat“ nakopírujeme. Jednotlivé obrázky si srovnáme a uzamkneme, abychom s nimi dále nemohli hýbat. Obrázky uzamkneme tak, když si označíme daný objekt, klikneme pravým tlačítkem, kde se nám objeví nabídka a zvolíme ikonu „Zamknuto“. Do předváděcího sešitu si opět přes ikony „Vložit“ a „Multimedia“ přidáme obrázek nákupního košíku. Upravíme velikost nákupního košíku. Nyní definujeme nákupnímu košíku akci. Otevřeme si v levé nabídce „Prohlížeč akcí“ a najdeme si ikonu „Skryté“, kterou pro tento daný objekt musíme potvrdit pomocí ikony „Použít změny“. Tato akce nám umožní, že při kliknutí na tento objekt, se nám skryje a při opětovném kliknutí zase objeví. Pozor si musíme dát, v jakém jsme režimu, akci vkládáme v červeném režimu. Ověřit si tuto vlastnost objektu můžeme v modrém režimu, kde nelze objekty upravovat. V nabídce vlastnosti objektů si zvolíme ikonu „Duplikovat“, která nám tento objekt nakopíruje samozřejmě i s danou akcí, kterou jsme tomuto objektu nadefinovali. Objekt si nakopírujeme tak, aby byl každý obrázek zakrytý nákupním košíkem. Nákupní košíky si srovnáme. Přes ikonu

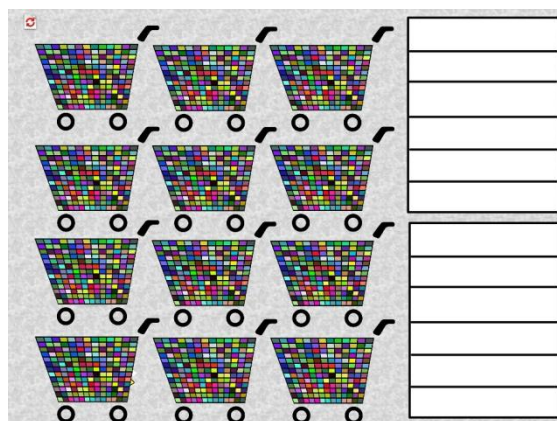
„Tvary“ si vložíme do předváděcího sešitu obdélník, kterému dáme bílou výplň. Výplň tvaru se mění pomocí ikony „Výplň“, která se nachází v pravém panelu pod obrázkem kyblíku. Z tvarů si ještě vložíme pět přímých čar, které umístíme do obdélníku jako linky na papíře. Jednotlivé tvary označíme a pomocí ikony „Seskupeno“ je spojíme do jednoho objektu. Poté tento objekt duplikujeme. I tyto dva obdélníky si uzamkneme.

### Popis aktivity

Aktivita je určená spíše pro dva žáky než skupiny, ale mohou se ve skupině střídat. Jedná se o pexeso, takže se žáci střídají v odkrývání obrázků. Při odkrytí obrázku musí žák říct anglický název potraviny a poté obrázky zpátky zakryje. Najde-li žák dva stejné obrázky, nechá je odkryté a pomocí interaktivního pera si napíše anglický název obrázku do svého nákupního seznamu. Vyhrává žák, který má v seznamu více potravin, tedy našel více dvojic.

### Reflexe

Aktivitu jsem využila v hodině anglického jazyka, kde jsem měla spojený druhý a třetí ročník. Aktivitu jsem zařadila na začátek hodiny pro zopakování. Ve třídě bylo celkem 5 žáků (tři žáci druhého ročníku a dva žáci třetího ročníku), takže jsem je rozdělila do dvou skupin tak, aby v každé skupině byl žák třetího ročníku. V odkrývání obrázků se střídali, a jelikož žáci druhého ročníku ještě neuměli slovíčka psát, žáci třetího ročníku jim poradili, krásně spolu spolupracovali, což byl také hlavní cíl, proč jsem tuto aktivitu takto využila.



Obrázek 7 – Nakupování 1

(Zdroj: Archiv autora)



Obrázek 8 – Nakupování 2

(Zdroj: Archiv autora)

## 9.4 Postupné zobrazování obrázků

Postupné zobrazování obrázků můžeme využít pro celou řadu aktivit. Jedná se o akci, pomocí které se obrázky postupně zobrazují podle toho, jak si to navolíme. Můžeme to například využít pro vyprávění podle obrázkové osnovy či jako vysvětlení nějaké historické události. Já jsem postupné zobrazování obrázků využila ve hře „Hádej kdo“.

### 9.4.1 Hádej kdo?

Aktivita je určena k hádání osobností podle obrázkových nápovědí, které si žáci postupně zobrazují. Žáci hledají spojitosti mezi obrázky a danou osobností a zároveň získávají nové informace o dané osobě hravou formou. Pomocí úkolů si procvičují vytleskávání rytmu, opakují názvy not a pojmenovávají hudební nástroje.

#### Motivace

Žáky motivujeme, že si zahrajeme hru, ve které budou hádat známou osobnost podle obrázkových nápovědí, které si budou postupně odkrývat, ale než budou moci nápovědu odkrýt, musí splnit daný úkol.

#### Postup tvorby

Nejdříve si nastavíme pozadí. Pomocí ikony „Výplň“, kterou najdeme v pravém panelu, si pozadí přebarvíme na šedou barvu. Z tvarů si zvolíme obdélník, který si čtyřikrát nakopírujeme. Přes multimédia, která najdeme pod ikonou „Vložit“, si do předváděcího sešitu přidáme noty, klavír a portrét Mozarta. U všech obrázků si upravíme velikost. Poslední nápověda již bude napsané jméno osobnosti, tedy Wolfgang Amadeus Mozart. Nyní musíme vytvořit „tlačítka“, která nám budou odkrývat dané nápovědy. Z tvarů si do předváděcího sešitu vložíme kruh, který ohraničíme černou barvou a změním výplň na šedou barvu. Tento kruh si třikrát nakopírujeme. Pomocí ikony „Text“ přidáme čísla 1-4. Každé číslo umístíme do jednoho kruhu. Kruh s číslem vždy seskupíme. Těmto vytvořeným tlačítkům přidáme akci, kterou potřebujeme. Označíme si vždy jedno tlačítko a pomocí prohlížeče akcí zvolíme akci „Do horní vrstvy“, kde nastavíme jako cíl nápovědu, kterou chceme, aby se zobrazila při stisknutí tohoto tlačítka. Nesmíme zapomenout na uložení této akce pomocí tlačítka „Použít změny“. Totéž uděláme i u ostatních tlačítek. Obdélníky překryjeme dané nápovědy, musíme dát pozor na to, aby obdélníky byly v horní vrstvě. Abychom nemuseli při dalším použití této aktivity znovu aktivitu upravovat a schovávat dané obrázky, můžeme si přes prohlížeč akcí přetáhnout

do předváděcího sešitu ikonu „Obnovit stránku“, která nám vrátí aktivitu do původní verze. Aby nám tato ikona fungovala, musíme stránku uložit v té fázi, kdy jsme ještě neodkryli žádné odpovědi. Do předváděcího sešitu si vložíme další tři nové stránky. Na každé stránce budeme mít úkol, který žáci musí splnit, aby si mohli odkrýt nápovědu. V prvním úkolu budou žáci poznávat hudební nástroje. Nejprve změním pozadí stránky na šedou barvu. Přetáhneme si na tuto stránku obrázky hudebních nástrojů. Upravíme velikost obrázků, tak aby zaplnily téměř celou stránku. Vložíme popis úkolu přes ikonu „Text“. Nakonec si přetáhneme na tuto stránku ikonu „První strana“. Tuto ikonu nalezneme v prohlížeči akcí v záložce „Přetáhnout“. Při kliknutí na tuto ikonu se vrátíme zpět na stránku s nápovědami. Při druhém úkolu budou žáci spojovat obrázek s názvem. Opět si nejprve změním pozadí stránky na šedou barvu. Vložíme obrázky not a houslového klíče. Upravíme velikost těchto obrázků. Pomocí ikony „Text“ napíšeme názvy not a název klíče. Ještě přidáme popis úkolu. Nezapomeneme přetáhnout ikonu „První strana“, která nás vrátí opět na stránku s nápovědami. V posledním úkolu budou žáci vytleskávat rytmus. Změním pozadí stránky na šedou barvu. Přes ikonu „Tvar“ vložíme vodorovnou čáru a krátkou svislou čáru. Svislou čáru si čtyřikrát nakopírujeme. Pomocí ikony „Text“ napíšeme druh taktu, tedy čtyřčtvrt'ový. Noty využijeme s předešlého úkolu a nakopírujeme si je. Zmenšíme jejich velikost, aby se nám vlezli na linku, a vytvoříme čtyři různé takty. Nakonec přetáhneme ikonu „První strana“.

### **Popis aktivity**

Aktivita je určená pro celou třídu. Všichni žáci se postaví do půlkruhu před interaktivní tabuli. Vysvětlíme žákům pravidla, že mají za úkol poznat osobnost podle obrázkových nápovědí. Jednotlivé nápovědi mohou odkrýt až po splnění úkolů. Vybereme vždy jednoho žáka, který bude odkrývat úkol. Žáky u tabule střídáme. Při otevření úkolu plní úkol všichni žáci společně. Po splnění úkolu odkryje jeden žák nápovědu. Kdo bude vědět odpověď, přijde ji učitelovi pošeptat, aby ostatní žáci mohli ještě hádat. Uhodne-li osobnost, jde si sednout. Vyhrávají žáci, kteří uhodnou odpověď jako první.

### **Reflexe**

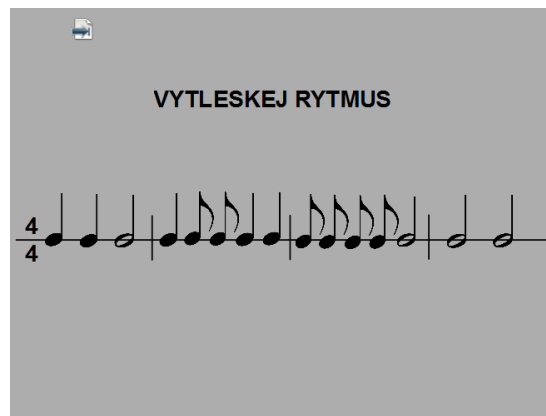
Aktivita je určená do hodiny hudební výchovy. Já jsem ji využila na začátku hodiny, kdy jsem chtěla žákům napovědět, o jaké osobnosti se budeme v hodině bavit, a zároveň jsem chtěla zopakovat s žáky hudební nauku. Aktivita žáky velmi bavila, jelikož jsem

měla spojené tři ročníky a mezi nimi i žáky prvního ročníku, kteří se teprve s hudební naukou seznamují, bylo to pro ně náročnější. Vytleskávání rytmu tak dělali pouze žáci třetího a čtvrtého ročníku.



**Obrázek 9** – Hádej kdo 1

(Zdroj: archiv autora)



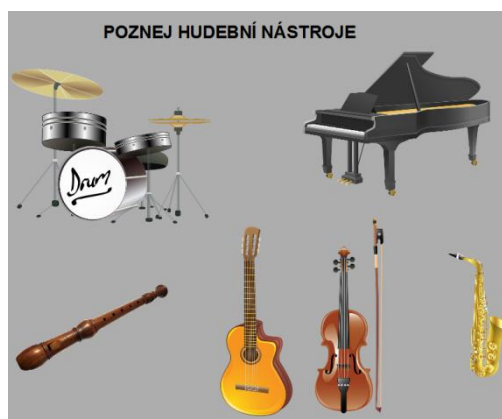
**Obrázek 10** – Hádej kdo (3. úkol)

(Zdroj: archiv autora)



**Obrázek 11** – Hádej kdo (2. úkol)

(Zdroj: archiv autora)



**Obrázek 12** – Hádej kdo (1. úkol)

(Zdroj: archiv autora)





**Obrázek 13 – Hádej kdo 2**

(Zdroj: archiv autora)

## 9.5 Kontejnery

Tuto vlastnost můžeme využít u aktivit, u kterých chceme, aby dávala zpětnou vazbu.

### 9.5.1 Piknik

Aktivita je zaměřená na tematiku zdravé výživy. Žáci si hravou formou osvojují znalosti zdravé a nezdravé výživy a pomocí určité vlastnosti žáci získávají ihned zpětnou vazbu, tedy správnou či nesprávnou odpověď.

#### Motivace

Žáky motivujeme tím, jestli pomůžou rodině sbalit se na piknik. Mají však kouzelný košík, který nemá rád nezdravá jídla, a proto je do svého košíčku nevezme. Žáci tak musí vybírat pouze zdravá jídla.

#### Popis tvorby

Nejprve si nastavíme pozadí, které najdeme v záložce prohlížeče prostředků, ve složce „Pozadí“ a podsložce „Ilustrace“. Přes ikonu „Multimedia“ si vložíme do předváděcího sešitu předem stáhnuté obrázky zdravého a nezdravého jídla, košík a rodinu. U všech obrázků si upravíme velikost, jak je potřeba. Nyní jednotlivým obrázkům nastavíme konkrétní vlastnost. Nejdříve si vlastnost definujeme u košíku. Označíme si košík a přes nabídku úprav objektu si otevřeme prohlížeč vlastností, který se nám zobrazí v levé liště předváděcího sešitu. Najdeme si vlastnost „Kontejner“. Musíme nadefinovat, jaká

klíčová slova mají dané objekty obsahovat, aby mohly zůstat v košíku a nevrátily se zpět. Do klíčových slov tedy přidáme všechny zdravé potraviny (jablko, jahody, třešně, jogurt, tousty a meloun). Nesmíme zapomenout zatrhnout „Pravda“ u kolonky „Vrátit, pokud není obsaženo“. Poté si definujeme jednotlivé objekty. U objektu, který chceme, aby zůstal v koši, musíme nastavit klíčové slovo, a to takové které jsme vypsali do klíčových slov u košíku. Také u každého objektu ještě musíme zatrhnout „Pravda“ u kolonky „Vrátit, pokud není obsaženo“. U objektů, které nechceme, aby zůstaly v košíku, nemusíme vkládat klíčové slovo, ale musíme označit „Pravdu“ u kolonky „Vrátit, pokud není obsaženo“.

### **Popis aktivity**

Aktivitu lze využít do hodiny prvouky či přírodovědy. Žáci společně vybírají zdravé potraviny, které si mohou vzít na piknik. U interaktivní tabule se mohou žáci střídát a postupně do košíku vkládat ty správné potraviny. Ty potraviny, které tam nepatří, se žákům do košíku nepodaří dát, ale budou se jim vracet na původní místo. Žáci poté mohou vymýšlet další potraviny, které jsou zdravé a mohou je dopisovat nebo dokreslovat.

### **Reflexe**

Aktivitu jsem využila v hodině prvouky ke konci vyučování jako odpočinkovou aktivitu. Žáky jsem postavila před tabuli, namotivovala je a vysvětlila pravidla aktivity. Poté jsem odešla a nechala žáky, aby pracovali samostatně, museli se tak dohodnout, jak se budou u tabule střídát. Kupodivu se domluvili velice rychle, nejstarší žák určil pořadí a všichni žáci toto rozhodnutí akceptovali. Každý žák vždy řekl, kterou potravinu dá do koše, a ostatní žáci to odsouhlasili. Když vložili do košíku všechny zdravé potraviny, začali vymýšlet další zdravé potraviny. U tohoto už se nestřídali, ale pero si vzal do ruky ten, kdo něco vymyslel. Většina žáků potraviny kreslila a moc je to bavilo.



**Obrázek 14 – Piknik 1**

(Zdroj: archiv autora)



**Obrázek 15 – Piknik 2**

(Zdroj: archiv autora)

## 9.6 AZ Kvíz

AZ kvíz je specifická aktivita, která funguje na podobném principu jako televizní soutěž AZ kvíz. V této aktivitě se využívá hodně akcí, které danému objektu přidají určitou funkci a spustí se po kliknutí na daný objekt či jiný objekt.

### 9.6.1 Zvířecí kvíz

Aktivitu lze využít v hodině prvouky, přírodovědy nebo i hudební výchovy. Žáci si při této aktivitě rozvíjí schopnost zvukové analýzy, procvičují myšlení a představivost a prohlubují si vztahy mezi žáky a spolupráci.

#### Motivace

Žáky motivujeme, že si zahrajeme známou televizní soutěž, kterou určitě všichni znají. Ale nebudou odpovídat na otázky, ale budou hádat zvířata podle zvuku.

#### Postup tvorby

Nejdříve si zvolíme pozadí pomocí ikony „Výplň“. Přes ikonu „Tvar“ si vytvoříme šestiúhelník, který si dvakrát nakopírujeme. Pomocí ikony „Výplň“ si jeden vybarvíme modře, druhý bíle a třetí oranžově. Bílý a modrý šestiúhelník uložíme do spodní vrstvy a schováme je pod oranžový šestiúhelník tak, aby nebyly vidět. Do prostřední vrstvy si vytvoříme dva malé šestiúhelníky, jeden bílý a druhý modrý. Oba malé šestiúhelníky umístíme na velký oranžový šestiúhelník. Těmto malým šestiúhelníkům přidáme akci. Označíme si malý modrý šestiúhelník a přidáme mu funkci „Do horní vrstvy“, přičemž

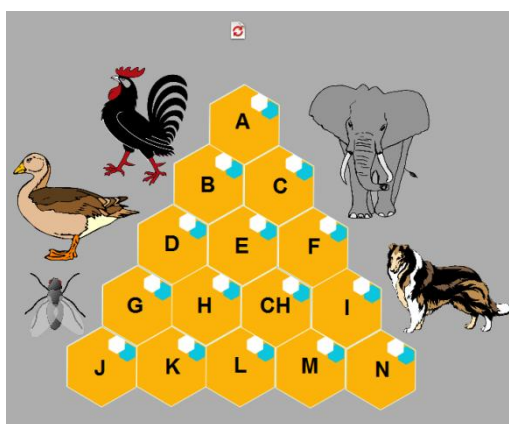
cílem bude velký modrý šestiúhelník a potvrdíme použití změn. Totéž uděláme i u malého bílého šestiúhelníku, kdy cílem bude velký bílý šestiúhelník. Všechny objekty seskupíme, několikrát nakopírujeme a postavíme z nich pyramidu. Celou pyramidu seskupíme. Přes ikonu „Text“ si napíšeme jednotlivě velká tiskací písmena a umístíme je nad šestiúhelníky do prostřední vrstvy. Nyní si vložíme do předváděcího sešitu zvuky zvířat. Tyto zvuky najdeme v prohlížeči prostředků ve složce „Zvuky“ a podsložce „Zvířata“. Na každý šestiúhelník umístíme jeden zvuk. Ikoně znázorňující zvuk definujeme akci „Skryté“, která nám tuto ikonu skryje, ale při kliknutí na daný šestiúhelník se zvuk spustí. Ikony seskupíme s pyramidou a vše si uzamkneme.

### Popis aktivity

Aktivita je určena pro celou třídu, kterou rozdělíme na dvě skupiny. Jedna skupina bude modrá a druhá bílá. Žáci se střídají, vybírají si políčka a snaží se rozpoznat, o jaké zvíře se jedná. Odpoví-li dobře, mohou si dané políčko přebarvit na svojí barvu, odpoví-li špatně, dostávají šanci odpovědět soupeři. Když ani soupeři neodpoví správně, políčko zůstane oranžové. Skupiny si postupně vybírají políčka a snaží se v pyramidě spojit tři strany. Když se jim to podaří, vyhrávají.

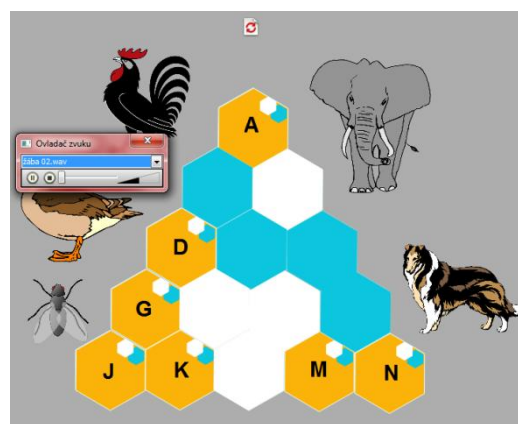
### Reflexe

Aktivitu jsem využila v hodině přírodovědy na konci vyučování. Určila jsem dva kapitány, kteří si vybrali své spoluhráče. Poté si kapitáni losovali, kdo začne první. Žáci se ve skupině velmi hezky domlouvali, jaké políčko zvolí, dokonce i taktizovali. Kvíz je velmi bavil, ale některé zvuky zvířat byly těžké a špatně rozpoznatelné.



Obrázek 16 – Zvířecí kvíz 1

(Zdroj: archiv autora)



Obrázek 17 – Zvířecí kvíz 2

(Zdroj: archiv autora)

## **9.7 Postupné odkrývání obrázku**

Postupné odkrývání obrázku můžeme využít pro spoustu aktivit. Pomocí čtverečku či jiných tvarů je zakrytý obrázek, který podle souřadnic postupně odkrýváme.

### **9.7.1 Zlý trpaslík**

Jedná se o aktivitu, při které žáci hádají obrázek, který je ukrytý pod mřížkou. Zároveň si procvičují násobilku a taktické myšlení.

#### **Motivace**

Žáky motivujeme tím, jestli pomůžou neznámému z vězení od zlého trpaslíka. Vysvobodit neznámého a zjistit, o koho se jedná lze tím, že žáci postupně oddělávají čtverečky.

#### **Postup tvorby**

Jako první si změním pozadí. Přes prohlížeč prostředků si zvolíme pozadí lesa z ilustrací. Do předváděcího sešitu vložíme obrázek, který chceme skrýt, tedy princeznu. Z tvarů si vybereme čtverec a jeden si vložíme do předváděcího sešitu. Upravíme velikost tohoto čtverce a přes ikonu „Výplň“ si přebarvíme čtverec na šedou s černým obrysem. Tento čtverec si několikrát nakopírujeme a postupně těmito čtverci zakrýváme obrázek princezny. Pomocí ikony „Text“ si vložíme do předváděcího sešitu čísla, která umístíme ke dvěma okrajům mřížky, kterou jsme vytvořili z čtverečků. Tato čísla nám označí číslo řádku a sloupce. Přidáme ještě ze složky „Multimedia“ obrázek chaloupky a skřítky, které jsme si předem stáhli a uložili v počítači.

#### **Postup aktivity**

Aktivita je určená pro celou třídu, ale i pro dvojici. Žáci postupně odkrývají obrázek a snaží se uhodnout, kdo se pod mřížkou skrývá. Aby mohl žák oddělat čtvereček, musí říct souřadnice daného čtverečku. Souřadnice jsou určené k procvičování násobilky, tudíž žák řekne výsledek dvou čísel (jednoho čísla označující řadu a jednoho čísla označující sloupec). Druhý žák či skupina musí daný čtverec s těmito souřadnicemi najít a odkrýt část obrázku. Takto se žáci střídají, až odkryjí celý obrázek, jedině tak mohou danou princeznu osvobodit.

## Reflexe

Aktivitu jsem využila v hodině matematiky. Zařadila jsem ji na konec hodiny za odměnu. Žáky jsem rozdělila na dvě skupiny. Vždy jeden žák ze skupiny vybíral dané políčko, které se odkryje, a říkal výsledek dvou souřadnic. Žáci z druhé skupiny hledali souřadnice. Kdo ze skupiny řekl souřadnice jako první, šel odkrýt část obrázku. Obrázek žáci poznali hned po několika odkrytí, ale věděli, že musí dát pryč všechna políčka, aby princeznu vysvobodili. V menší nevýhodě byli žáci, kterým násobilka moc nešla, protože nestihli říct souřadnice jako první a tudíž se nedostali k odkrývání obrázku. Při dalším využití bych nechala žáky se střídat v odkrývání obrázků, aby se dostalo na každého.



Obrázek 17 – Zlý trpaslík 1

(Zdroj: archiv autora)



Obrázek 18 – Zlý trpaslík 2

(Zdroj: archiv autora)

## 9.8 Nekonečná kopie

Nekonečná kopie umožňuje nekonečně vytahování kopií daného objektu. Lze to využít u aktivit, u kterých potřebujeme jeden objekt použít vícekrát, například při doplňování i/y.

### 9.8.1 Podmořský svět

Tato aktivita je určena k procvičování měkkých a tvrdých souhlásek. Žáci si při této aktivitě zároveň osvojují vědomosti týkající se podmořského světa.

## **Motivace**

Žáky motivujeme, zda by pomohli slovům najít jejich správné i/y, která se rozutekla po moři a schovala se na rybkách.

## **Postup tvorby**

Z nabídky pozadí, kterou nalezneme v prohlížeči prostředků, si ze složky „Ilustrace“ vybereme pozadí moře a vložíme si jej do předváděcího sešitu. Přes ikonu „Multimedia“, kterou nalezneme pod ikonou „Vložit“ v horní liště, si přidáme do předváděcího sešitu obrázek ryb. Upravíme velikost těchto obrázků a umístíme je do spodní části sešitu. Pomocí ikony „Text“ si vložíme zvlášť písmeno „I“ „Í“ a „Y“ „Ý“. Nyní těmto písmenům nastavíme funkci „Přetáhnout kopii“. Tuto funkci danému objektu nastavíme tak, že si ho označíme a klikneme na něj pravým tlačítkem na myši, čímž se nám otevře nabídka, kde úplně dole najdeme danou funkci. Dále si jednotlivě napíšeme slova, u kterých místo i/y vložíme pomlčku. Nakonec si obrázky ryb i všechna slova uzamkneme, abychom s nimi nemohli dále pohybovat.

## **Postup aktivity**

Aktivitu lze využít v hodině českého jazyka a je určena pro celou třídu. Žáci se u tabule jednotlivě střídají a doplňují správné písmenko do slov a zároveň zdůvodňují, proč tam dané písmenko patří. Ostatní daného žáka u tabule kontrolují, popřípadě opravují.

## **Reflexe**

Aktivitu jsem použila v hodině českého jazyka, když jsem pracovala s žáky prvního ročníku a potřebovala, aby žáci druhého ročníku pracovali samostatně. Žáky jsem postavila před tabuli a motivovala je a zároveň jim vysvětlila pravidla aktivity. Poté již žáci pracovali samostatně. Žáci se u tabule střídali a navzájem kontrolovali.



**Obrázek 19** – Podmořský svět 1

(Zdroj: archiv autora)



**Obrázek 20** – Podmořský svět 2

(Zdroj: archiv autora)

## 9.9 Magický inkoust

Magický inkoust je speciální funkce, která umožňuje prohlížet si objekty zakryté jiným objektem, protože objekty v horní vrstvě se při přejetí magickým inkoustem stanou neviditelné.

### 9.9.1 Kouzelná lupa a králíci z klobouku

Aktivita je zaměřená na učivo českého jazyka. Žáci postupně pomocí magického inkoustu přepisují ukrytá slova a rozdělují je podle počtů slabik. Žáci si při této aktivitě procvičují hlasité čtení, slabikování a pozornost.

#### Motivace

Žáky motivujeme, že si zahrají na kouzelníky a pomocí speciální lupy mohou nahlédnout do klobouku Boba a Bobka a zjistit, co v něm skrývají.

#### Postup tvorby

Pozadí v předváděcím sešitě necháme bílé a vytvoříme lupu. Pomocí pera a modifikátoru pera si vytvoříme kružnici, navolíme si tloušťku pera na 20 mm a jednu kružnici si vložíme do předváděcího sešitu. Modifikátor pera nalezneme v pravé liště v panelu nástrojů. Kružnici si duplikujeme. Duplikovanou kružnici přetáhneme vedle a ještě přidáme čáru se stejnou tloušťkou, tedy 20 mm. Kružnici a čáru seskupíme. Nyní si zvolíme „Magický inkoust“, který najdeme například v horní liště pod ikonou „Nástroje“. V lupě si pomocí magického inkoustu „vykoušeme“ prostor. „Vykousaný“



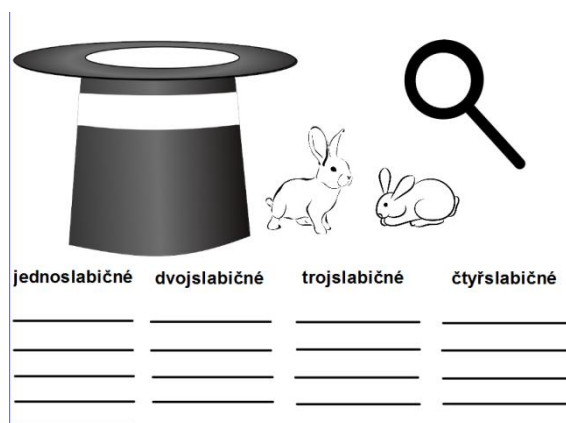
prostor a lupu seskupíme. Nakopírovanou kružnicí přetáhneme na lupu, abychom skryli přetahy. Nakonec vše seskupíme a máme vytvořenou lupu, kterou si můžeme uložit do knihovny, abychom ji mohli využít i v dalších aktivitách. Pomocí textu si napíšeme jednotlivá slova, která chceme mít schovaná v klobouku. Všechna slova přemístíme do prostřední vrstvy a uzamkneme. Přes multimedia, která nalezneme v horní liště pod ikonou „Vložit“, si do předváděcího sešitu vložíme klobouk a dva králíky. Klobouk i králíky uzamkneme. Do spodní části předváděcího sešitu si přidáme čáru, kterou si několikrát nakopírujeme a umístíme pod sebe a vedle sebe jako linky. Napíšeme ještě čtyři skupiny (jednoslabičná, dvojslabičná, trojslabičná, čtyřslabičná), do kterých budeme slova třídit. Každý název skupiny umístíme do předváděcího sešitu zvlášť.

### **Popis aktivity**

Žáky motivujeme, že si vyzkouší kouzelnou lupu, která vidí skrz různé věci. Aktivita je určená do hodiny českého jazyka. Žáci pracují společně, střídají se u tabule a pomocí kouzelné lupy vyhledávají slova, která jsou ukryta v klobouku. Tato slova poté třídí do skupin podle slabik a přepisují je na daný řádek. Slabiky mohou žáci vytleskávat nebo pomocí pera rozdělovat.

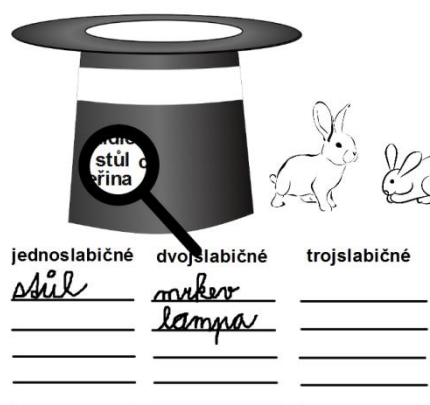
### **Reflexe**

Aktivitu jsem využila v hodině českého jazyka ve třídě, kde se nachází žák na inkluzi a tomuto žákovi jsem tuto aktivitu pustila. Než jsme se přesunuli k interaktivní tabuli, motivovala jsem ho, že si vyzkouší kouzelné pero. Okamžitě ho to zaujalo a moc se těšil. Když jsme se přesunuli k interaktivní tabuli, vysvětlila jsem mu jak postupovat. Kontrolovala jsem ho z dálky a byla jsem velmi překvapená, jak dobře to zvládá i sám. Měl trochu problémy najít všechna slova, proto se mu některá opakovala, čehož si nevšimnul, ale moc ho to bavilo. Všechna slova rozdělil a zkontroloval si, jestli je zařadil správně. Kontrolu prováděl tím, že pomocí pera odděloval jednotlivé slabiky ve slově.



**Obrázek 21** – Kouzelná lupa a králíci z klobouku 1

(Zdroj: archiv autora)



**Obrázek 22** – Kouzelná lupa a králíci z klobouku 2

(Zdroj: archiv autora)

## 10 Příklady aktivit z online aplikací

### 10.1 Plickers – Animal

Aktivita je určená k procvičení anglických slovíček týkajících se zvířat. Žáci se při této aktivitě zopakují i odpovídání na otázku „What’s this“. Cvičení je zaměřeno především na správný slovosled v odpovědích.

#### Motivace

Žáky motivujeme, že si zahrajeme speciální vědomostní soutěž „Otoč a vyhraž“, kdy každý žák bude mít své „zařízení“ na odpověď. Učitel se promění v moderátora soutěže a uvede žáky do hry.

#### Postup tvorby

Nejdříve se přihlásíme. Poté se přesuneme do knihovny tím, že klikneme na ikonu „Library“. Vytvoříme si novou složku s názvem „Animal“. Do této složky si ukládáme jednotlivé otázky. Vytváříme otázky kliknutím na ikonu „+ New Question“. Napíšeme otázku, popřípadě můžeme vložit obrázek pomocí ikony „Add Image“. Vypíšeme odpovědi, vždy musíme označit správnou odpověď. V této aktivitě jsou následující otázky:

Is it a bird?

- A parrot
- B snake
- C budgie
- D cat

What's this?



- A It is a guinea pig.
- B It is a black pig.
- C It is a big pig.
- D It is a small pig.

An elephant is a big animal.

- A True
- B False

A chicken is a bird.

- A True
- B False

Is it a horse?



- A Yes, it is.
- B No, it isn't. It is a mouse.
- C No, it isn't. It is a donkey.
- D No, it isn't. It is a pig.

What's this?



A cat

B horse

C mouse

D lion

Is it a cat?



A Yes, it is.

B Yes, it isn't.

C No, is it.

D No, it isn't.

### Popis aktivity

Nejdříve žáky namotivujeme. Rozdáme žákům kartičky a spustíme první otázku. Otázky spouštíme postupně a přecházíme na další, až když všichni žáci ukážou odpověď a učitel si jejich odpovědi naskenuje. Po zodpovězení všech otázek následuje společná kontrola. Všichni žáci vidí své odpovědi a rovněž i výsledky, jak odpovídali. Poté můžeme porovnávat jednotlivé výsledky žáků, zobrazovat si výsledky na grafech a vysvětlovat si je.

### Reflexe

Aktivitu jsem využila v kroužku anglické konverzace, kde jsem měla žáky ze 4. ročníku a 5. ročníku. Aktivitu jsem zařadila v průběhu hodiny, protože jsem žáky volala postupně po skupinách. Ostatní žáci si dodělávali projekty. Nejprve jsem žákům rozdělila kartičky a následně si otevřela z horní lišty na plickers.com ikonu „Classes“, kde jsem si vytvořila skupinu „Kroužek“ a následně vypisovala k jednotlivým

kartičkám jména či přezdívky žáků. Následně jsem žákům vysvětlila, jak pracovat s kartičkou, a jak celá aktivita bude probíhat. Poté jsem již spustila první otázku, u které byli žáci ještě nejistí, ale postupně se do toho dostávali a dokonce je moc mrzelo, když už odpověděli na poslední otázku a aktivita skončila. Při druhé skupině jsem postupovala stejně, protože jsem měla jen 10 vytištěných kartiček a druhá skupina dostala stejné, vytvořila jsem novou skupinu „Kroužek 2“, aby se mi uložili odpovědi obou skupin. Po ukončení aktivity jsem žákům ukazovala jejich výsledky. Aktivita je natolik zaujala, že jsem slíbila, že si na další kroužek připravím další aktivitu na tyto kartičky.

## **10.2 Kahoot – fairytale**

Aktivita je zaměřená na anglická slovíčka, především týkající se pohádek, které žáci znají. Žáci si při této aktivitě zopakují i správné odpovídání na otázky. Procvičí si pozornost a zároveň se seznámí s používáním tabletu.

### **Motivace**

Motivujeme žáky tím, že si zahrajeme vědomostní soutěž, u které budou odpovídat přes tablet. Jednotlivé odpovědi se jim budou zobrazovat na tabuli, takže vždy uvidí, co dvojice odpovídala a také jaká dvojice odpověděla jako první.

### **Popis tvorby**

Pro vytváření materiálů musíme otevřít internetovou stránku: [www.getkahoot.it](http://www.getkahoot.it). Na této stránce se přihlásíme. Po přihlášení klikneme na „Quiz“. Nejprve napíšeme název kvízu do kolonky „Title“. Pod touto kolonkou je další, kde napíšeme popis kvízu, tedy na co je zaměřený. Tento popis a název kvízu se žákům objeví před zahájením kvízu, aby byli seznámeni, na co bude kvíz zaměřen. Vedle popisu můžeme vložit i obrázek či video. Dále můžeme zvolit jazyk, ve kterém chceme kvíz, kdo tento kvíz může vidět a v poslední řadě tzv. „Audience“, což znamená publikum. Jelikož máme tuto aktivitu pro žáky do hodiny anglického jazyka, zvolíme anglický jazyk a v kolonce „Audience“ School. Nyní klikneme na „Ok, go“, což nás posune na samotné vytváření otázek. Otázky vkládáme jednotlivě. Nejdříve napíšeme otázku, poté čtyři různé odpovědi, kde jedna bude správná a tu označíme. Otázky jsou zaměřené na pohádkové postavy. Žáci buď hádají název dané pohádkové postavy podle obrázku, nebo podle popisu. Nakonec

celý kvíz uložíme pomocí zelené ikony „Save“, kterou najdeme v pravé horní části obrazovky.

### **Popis aktivity**

Nejdříve žáky namotivujeme a rozdáme jim do dvojic tablety. Žáci si na tabletu otevřou internetovou stránku kahoot.it. Po otevření stránky musí zadat žáci pin. Abychom žákům ukázali pin, musíme na interaktivní tabuli na stránce getkahoot.com otevřít vytvořený kvíz a spustit ho. Žáci daný pin opíšou do tabletu a poté si vymyslí přezdívku, pod kterou se budou zobrazovat jejich odpovědi. Až budou všichni žáci přihlášení, můžeme jim spustit kvíz. Nejprve se na interaktivní tabuli zobrazí otázka, následně odpovědi s různě barevnými geometrickými znaky. Žákům se na tabletu zobrazí pouze dané geometrické znaky. Když odpoví, ukáže se na interaktivní tabuli, že odpověděli. Na odpověď mají 20s. Jakmile všechny dvojice odpoví, můžeme se podívat rovnou na výsledky, zobrazí se nám, jaké odpovědi zvolili a také, kdo odpověděl jako první. Po odpovědění všech otázek z kvízu se nám zobrazí, kolik získaly skupiny bodů a také kdo je první.

### **Reflexe**

Aktivitu jsem použila v kroužku anglické konverzace pro 4. ročník a 5. ročník. Měla jsem pouze tři tablety k dispozici, takže jsem volala žáky k této aktivitě postupně. Ostatní žáci pracovali na svých projektech. Nejprve jsem žákům rozdala tablety. Na tabletu jsem jim již připravila danou internetovou stránku, takže museli zadat pouze pin a svoji přezdívku. Až se všechny dvojice přihlásily, spustila jsem první otázku. U první otázky si ještě žáci nebyli jistí, jak odpovídat, ale poté si již na ovládání tabletu zvykli a nejvíce je vždy zajímalo, kdo odpověděl jako první. Aktivita je velmi bavila. Líbilo se mi, jak se střídali v ovládání tabletu.

## **11 Výzkumné šetření na využití interaktivní tabule na málotřídních školách**

Šetření je zaměřené na využívání interaktivní tabule ve vyučování v málotřídních školách. Interaktivní tabule se stala moderní pomůckou, avšak ne všichni pedagogové považují tuto pomůcku za užitečnou.

### 11.1 Cíle výzkumného šetření

Hlavním cílem šetření je zjistit, zda jsou málotřídní školy vybaveny interaktivní tabulí a jak ji využívají. Dílčími cíly je zjistit, jak pedagogové interaktivní tabuli využívají (například v jaké části hodiny, jak často, v jakých předmětech) a také jaké mají zkušenosti s používáním interaktivní tabule (například jestli se účastnili školení, jaké výhody či nevýhody vidí u využívání interaktivní tabule).

### 11.2 Výzkumné otázky

Na základě výtýčených cílů jsem zvolila následující otázky:

*Jaká je dostupnost interaktivních tabulí na málotřídních školách?*

*Jak jsou tyto interaktivní tabule využívány? V jakých předmětech nejčastěji?*

*V jaké části hodiny interaktivní tabuli využívají nejčastěji?*

*Jaké materiály využívají, zda si vytvářejí i vlastní materiály pro práci s interaktivní tabulí?*

### 11.3 Předpoklady

Na základě stanovených cílů jsem stanovila následující předpoklady:

*1 Školy, jejichž pedagogové odpověděli na online dotazník, jsou vybaveni alespoň jednou interaktivní tabulí.*

Odůvodnění: V dnešní moderní době, kdy se stala interaktivní tabule zajímavou moderní pomůckou ve vyučování, předpokládám, že jsou školy touto pomůckou vybaveny. Tento předpoklad mohu potvrdit i z vlastní zkušenosti, kdy jsem v rámci praxe navštívila mnoho škol, včetně škol málotřídních, a ve všech byla alespoň jedna interaktivní tabule.

*2 Pedagogové danou interaktivní tabuli nejčastěji využívají na konci hodiny.*

Odůvodnění: Většina pedagogů používá interaktivní tabuli jako zpestření výuky a zařazují ji až na konci výuky jako odpočinkovou činnost. U tohoto tvrzení taktéž vycházím z praxe (v rámci studiu na VŠ, zaměstnání na základní škole).

*3 Nevýhodou interaktivní tabule je nezapojení všech žáků.*

Odůvodnění: Toto tvrzení uvádím proto, že jsem v rámci praxe mluvila s několika pedagogy, kteří považovali tuto nevýhodu za stěžejní problém při využívání interaktivní tabule ve výuce.

#### **11.4 Výzkumný nástroj a výzkumný vzorek**

Jako výzkumný nástroj jsem použila dotazník. Vytvořila jsem online dotazník, který jsem rozeslala do málotřídních škol s prosbou o vyplnění všech pedagogů, abych zjistila, jaká je situace na jednotlivých školách. Dotazník byl anonymní a skládal se z 18 otázek (5 otevřených otázek, 1 škálovací otázka a 12 uzavřených otázek). Na dotazník opovědělo celkem 62 pedagogů.

#### **11.5 Výsledky výzkumného šetření**

Níže uvádím výsledky dotazníku, které jsem zpracovala a vyhodnotila. Některé otázky uvedu i v grafu.

##### **1. Počet žáků na málotřídní škole**

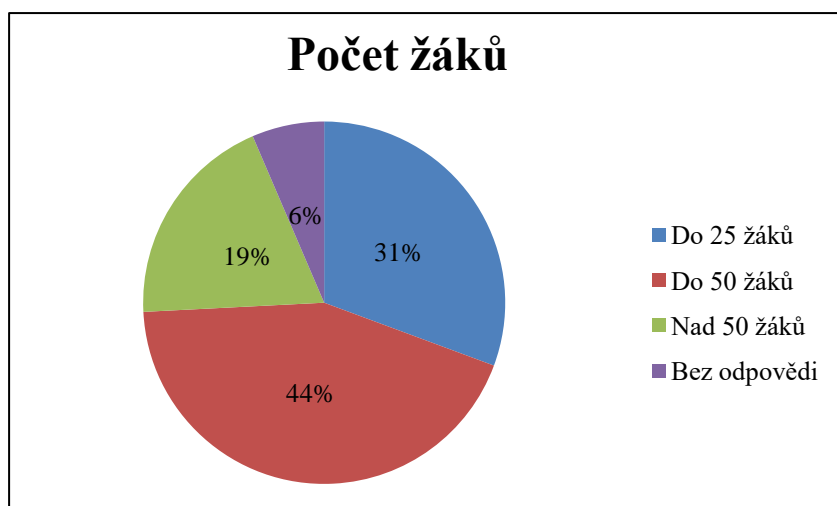
V této otázce jsem od pedagogů požadovala konkrétní počet žáků ve škole. Protože se počty různě lišily, stanovila jsem tři kategorie s následujícím rozmezím:

1. kategorie – do 25 žáků
2. kategorie – do 50 žáků
3. kategorie – nad 50 žáků

Jelikož tato odpověď nebyla povinná, někteří pedagogové na tuto otázku neodpověděli.

Téměř v polovině dotazovaných škol (44 %) se nachází počet žáků v rozmezí 25-50, 31% má ve školách méně než 25 žáků, 19% dotazovaných má počet žáků vyšší než 50 a posledních 6% jsou 4 respondenti, kteří na tuto otázku neodpověděli.

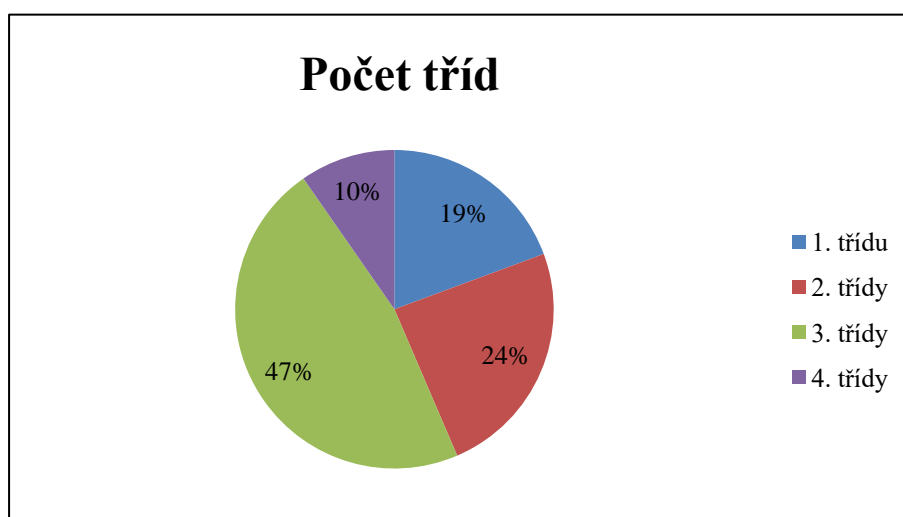




## 2. Počet tříd ve škole

V druhé otázce mě zajímalo, kolik tříd mají respondenti celkem na škole. Otázka byla uzavřená, respondenti měli na výběr čtyři odpovědi.

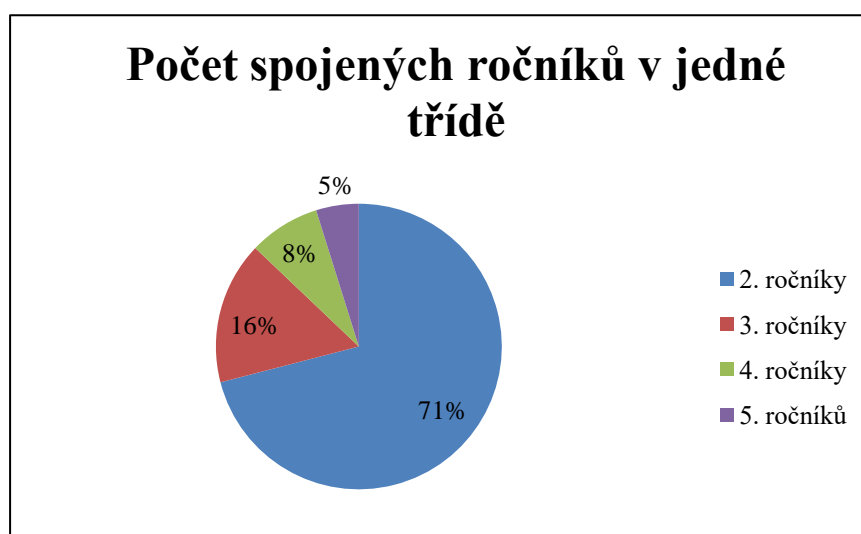
29 respondentů (49 %) odpovědělo, že mají na škole celkem tři třídy. 15 respondentů (24 %) má na škole dvě třídy, 12 (19 %) pouze jednu třídu a 6 respondentů (10 %) uvedlo, že mají na škole čtyři třídy.



### 3. Počet ročníků v jedné třídě

Cílem této otázky bylo zjistit, kolik ročníků mají respondenti na školách spojených. Jednalo se o uzavřenou otázku, takže učitelé volili z nabídnutých odpovědí.

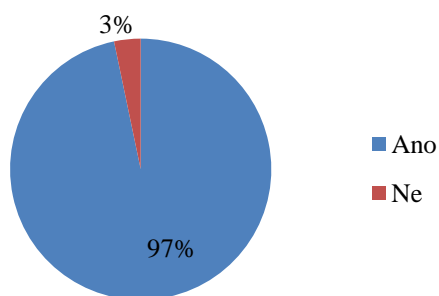
Většina respondentů (přesněji 71 %) má v jedné třídě spojené dva ročníky. 16 % respondentů spojuje v jedné třídě tři ročníky, 8 % čtyři ročníky a 5 % dokonce všech pět ročníků, takže mají na škole pouze jednu třídu.



### 4. Dostupnost interaktivní tabule na škole

Tato otázka zjišťovala, zda jsou školy, ze kterých respondenti pocházejí, vybaveni interaktivní tabulí. Otázka měla pouze dvě odpovědi, zda mají či nemají k dispozici interaktivní tabuli. Odpovědi byly zcela jednoznačné. Ze všech dotázaných interaktivní tabuli nemají pouze dva respondenti. I přes malý počet mě tato odpověď překvapila. Předpokládala jsem, že v dnešní době má již každá škola interaktivní tabuli, tudíž se má hypotéza zcela nepotvrdila. 97 % odpovědělo, že mají interaktivní tabuli na škole a pouhé 3 % respondentů interaktivní tabuli na škole nemají.

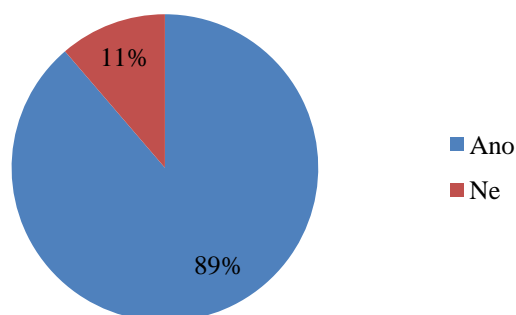
## Dostupnost interaktivní tabule na škole



### 5. Využívání interaktivní tabule ve vyučování

Otázka č. 5 měla za úkol zjistit, jestli učitelé využívají interaktivní tabuli ve vyučování. 89 % respondentů odpovědělo, že interaktivní tabuli ve vyučování využívají a zbylých 11 % respondentů odpovědělo ne. Předpokládám, že důvodem je, že nemají interaktivní tabuli ve třídě a museli by se přemísťovat do jiné třídy. Zbytek respondentů odpovědělo samozřejmě, že interaktivní tabuli ve vyučování využívají.

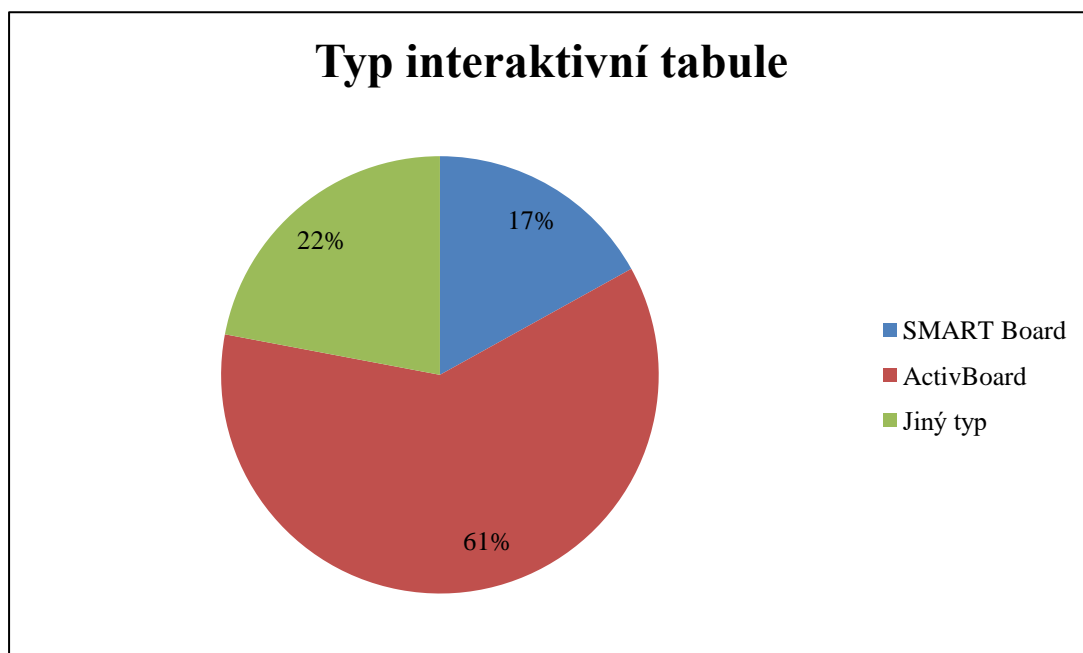
## Využívání interaktivní tabule ve vyučování



## 6. Typ interaktivní tabule

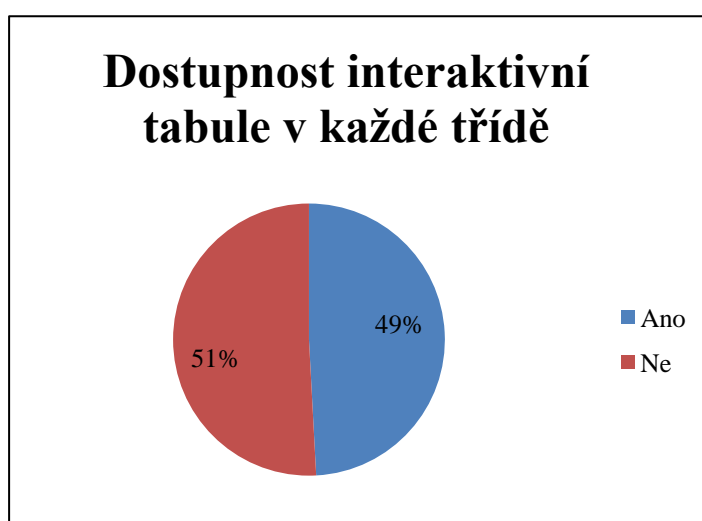
Záměrem této otázky bylo zjistit, jaký typ interaktivní tabule respondenti mají ve své škole. Nejznámějšími typy jsou tabule od společnosti SMART Technologies a Promethean. Společnost SMART Technologies vyrábí tabuli SMART Board, která se vyskytuje především ve školách v Čechách. Tabule ActivBoard od společnosti Promethean se zase více nachází na Moravě. Toto tvrzení uvádím z vlastní praxe, kdy jsem byla na školách v Čechách i na Moravě. V odpovědích se také objevilo, že na některých školách mají i jiný typ interaktivní tabule než jsou tyto dvě nejznámější.

61 % respondentů má ve své škole interaktivní tabuli ActivBoard, 22 % respondentů vlastní na škole interaktivní tabuli SMART Board a 17 % respondentů používá na škole jiný typ interaktivní tabule.



## 7. Dostupnost interaktivní tabule v každé třídě

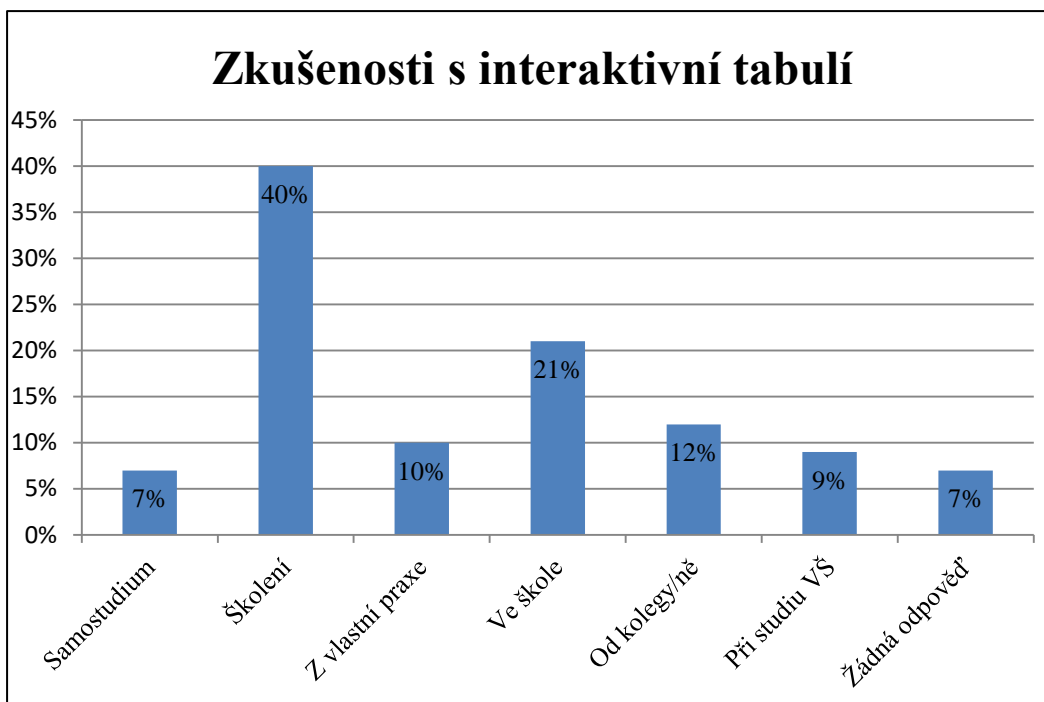
Touto otázkou jsem chtěla zjistit, jestli mají respondenti interaktivní tabuli v každé třídě, protože většinou když je jen v jedné třídě, využívá ji pouze pedagog, kterého daná třída je. Ostatním učitelům se nechce kvůli interaktivní tabuli přesouvat, a tudíž s interaktivní tabulí pracuje pouze jedna třída. Dotazovaní se u této otázky rozdělili téměř na poloviny. O jednoho víc bylo u odpovědi ne, zbylých 49 % mají interaktivní tabuli v každé třídě.



## 8. Zkušenosti s interaktivní tabulí

Další otázka byla otevřená. Respondenti měli napsat, kde získali zkušenosti s interaktivní tabulí. Jednotlivé odpovědi se samozřejmě lišili, ale ze všech odpovědí jsem vytvořila několik oblastí míst, kde respondenti získávali zkušenosti.

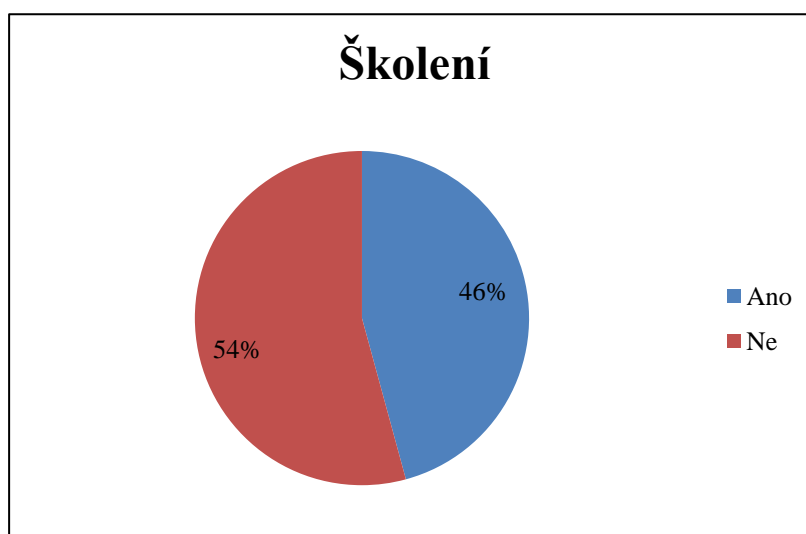
Nejvíce odpovědí se objevilo, že se respondenti účastnili různých školení, ať už přímo od dodavatelů nebo z EU, přesněji 40 % respondentů z celkových 58 odpovědí uvedlo školení. 21 % respondentů pak získalo zkušenosti přímo ve škole, 12 % dotázaných převzalo zkušenosti od kolegů a kolegyně a to třeba i z jiných škol. 10 % respondentů uvedlo, že získali zkušenosti až z vlastní praxe, 9 % respondentů již při studiu VŠ a 7 % respondentů se pokusili seznámit se s interaktivní tabulí sami. 7 % respondentů na tuto odpověď neodpovědělo nebo napsalo, že nezískali zkušenosti nikde.



## 9. Školení pro práci s interaktivní tabulí

Další otázka navazovala na předchozí otázku, ovšem tato otázka se zaměřuje pouze na školení. Respondenti z výběru odpovědí ano nebo ne měli odpovědět, zda se nějakého školení účastnili či nikoliv.

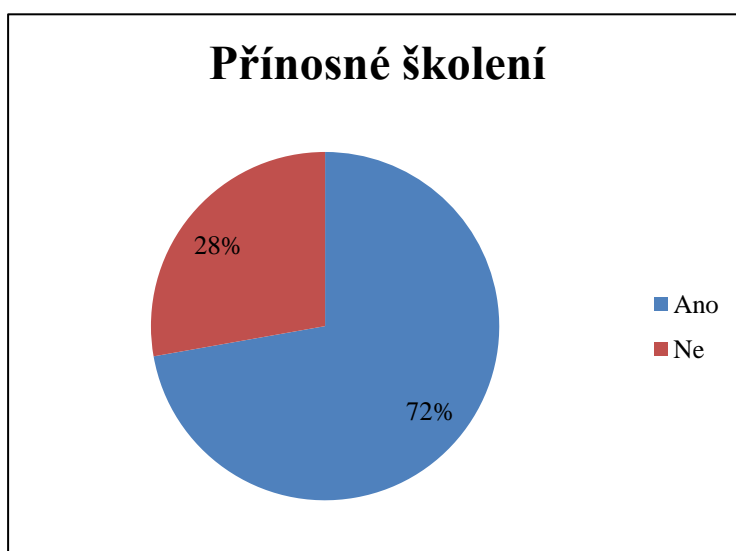
Z výsledků vyšlo, že více respondentů se školení nezúčastnilo, přesněji 54 %, 46 % respondentů naopak uvedlo, že se školení zúčastnilo.



## 10. Přínosné školení

Na 10. otázku odpovídali pouze ti, kteří v předešlé otázce odpověděli ano, a tato otázka se týkala názoru, zda považují dané školení, kterého se účastnili, za přínosné. Zda si z něj odnesli užitečné informace. Nakonec však na tuto odpověď opovědělo více lidí a to i ti, kteří se školení neúčastnili. Respondenti možná chtěli vyjádřit, že sice nebyli na žádném školení, ale nepovažují tyto školení za přínosné nebo naopak považují, ale bohužel se žádného nezúčastnili.

Z 36 odpovědí vyšlo, že 26 respondentů (72 %) považují školení za přínosné a 10 respondentů (28 %) naopak za nepřínosné.



## 11. Předmět, ve kterém je interaktivní tabule nejčastěji využívána

V této otázce jsem chtěla zjistit, v jakém předmětu respondenti interaktivní tabuli využívají nejčastěji. Respondenti měli na výběr s následujícími předměty:

- Český jazyk
- Matematika
- Cizí jazyk
- Prvouka, přírodověda, vlastivěda
- Výchovy

Z následujících odpovědí jsem došla k výsledku, že nejvíce interaktivní tabuli využívají respondenti v českém jazyce (76 % respondentů), 59 % respondentů používá IT v matematice, 47 % respondentů v cizím jazyku, 71 % respondentů v prvouce, přírodovědě nebo vlastivědě a 24 % respondentů zařadí IT i do výuky různých výchov.

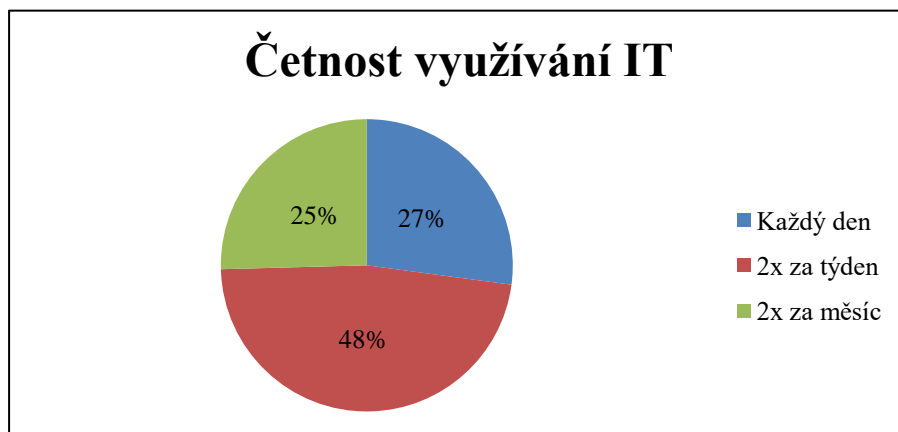


## 12. Četnost využívání interaktivní tabule

V této otázce mě zajímalo, jak často interaktivní tabuli učitelé ve výuce využívají. Myslím si totiž, že je to dobrý pomocník především ve výuce spojených ročníků. Respondenti měli na výběr ze tří možností (každý den, dvakrát týdně a dvakrát za měsíc).

Z výsledků jsem zjistila, že 48 % respondentů používá interaktivní tabuli dvakrát za týden, 27 % respondentů využívá interaktivní tabuli každý den a 25 % respondentů ji užívá pouze dvakrát za měsíc.

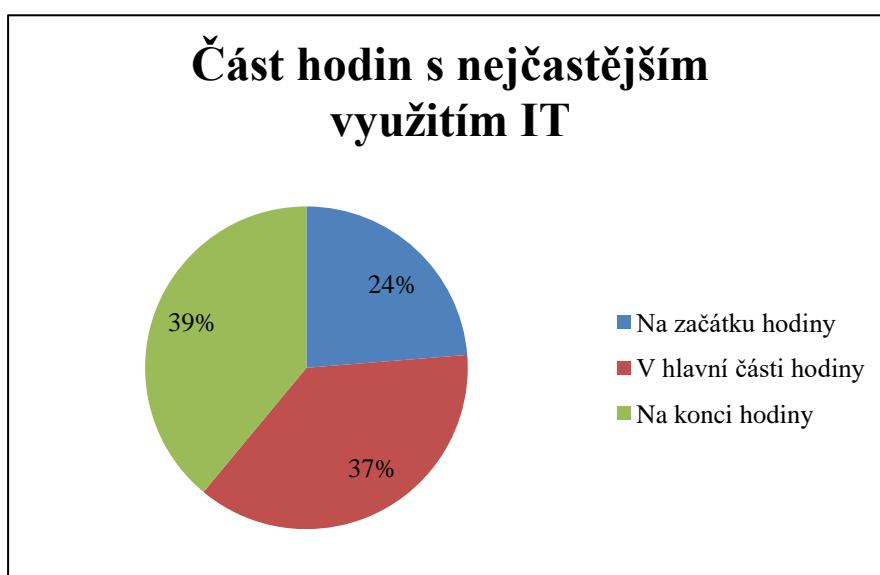




### 13. Část hodiny s nejčastějším využitím IT

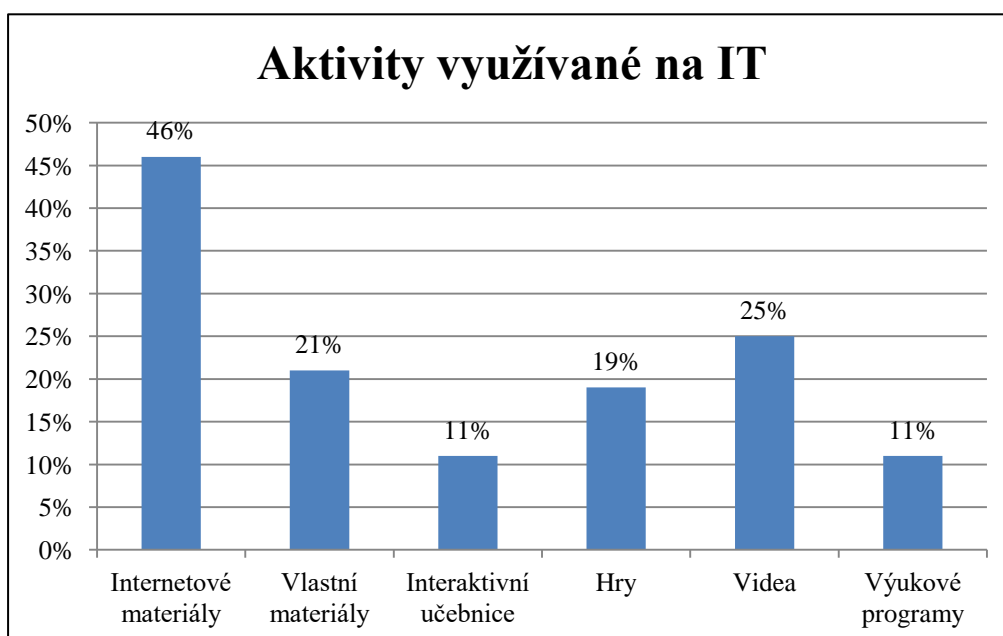
Položením otázky č. 13 jsem zamýšlela zjistit, v jaké části hodiny učitelé interaktivní tabuli využívají nejčastěji. Respondenti vybírali pouze jednu odpověď, zda interaktivní tabuli využívají na začátku hodiny, v hlavní části hodiny nebo na konci hodiny. Já jsem předpokládala, že nejvíce respondentů využívá interaktivní tabuli na konci hodiny. Můj předpoklad byl potvrzen.

Z šetření bylo patrné, že nejvíce učitelů (39 %) zařazuje práci na interaktivní tabuli až ke konci hodiny. Hodně učitelů, ale využívá interaktivní tabuli i v hlavní části hodiny (37 %) a na začátku hodiny (24 %).



#### 14. Aktivity vyžívané na interaktivní tabuli

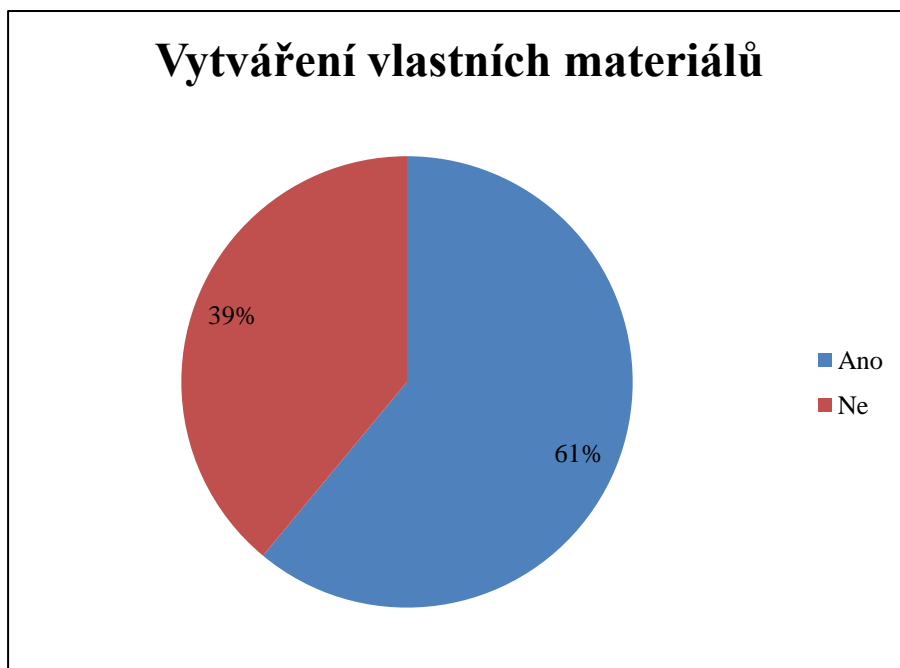
Otázka č. 14 byla otevřená a respondenti uváděli různé aktivity, které na interaktivní tabuli využívají. Aktivit v dotazníku bylo spousta, já zde uvedu pouze ty, které se v dotazníku objevovaly nejčastěji. Nejvíce respondentů (26) využívá aktivity a materiály dostupné z internetu. 14 respondentů pouští na interaktivní tabuli různá videa či dokumentární filmy, 12 respondentů si vytváří vlastní materiály, 11 respondentů používá interaktivní tabuli k různým hrám, 6 respondentů využívá interaktivní tabuli ke spuštění interaktivní učebnice nebo výukových programů.



#### 15. Vytváření vlastních materiálů

Tato otázka směřovala pouze na ty respondenty, kteří si vytváří vlastní materiály.

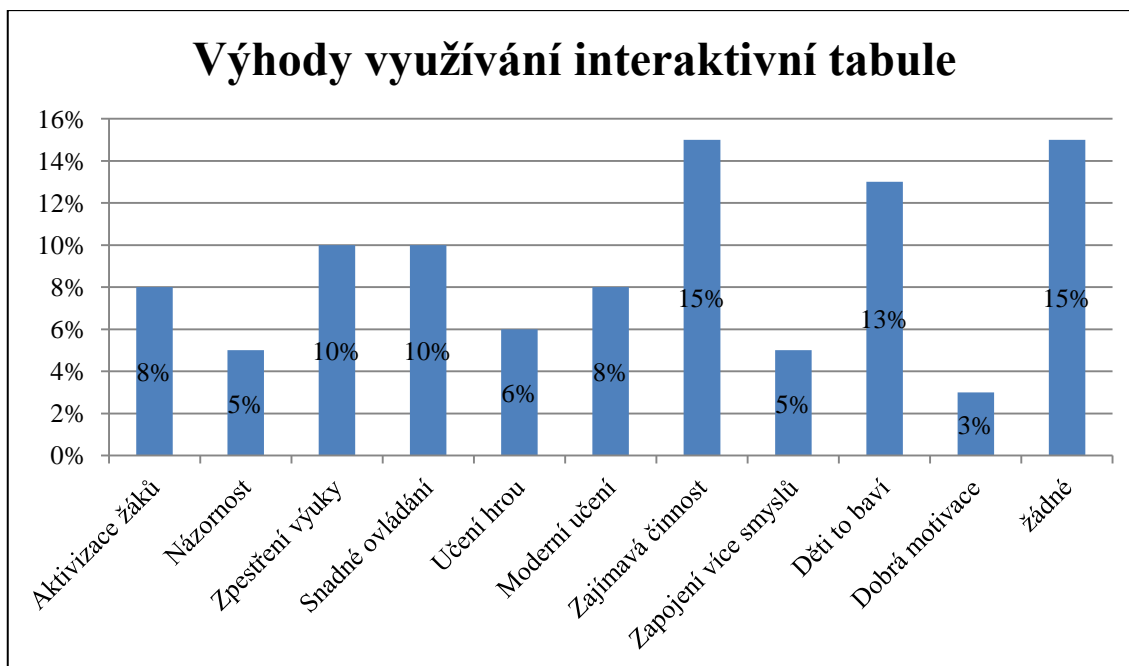
Na otázku odpovědělo celkem 59 respondentů, z toho 61 % si vytváří vlastní materiály a 39 % nevytváří.



## 16. Výhody využívání interaktivní tabule

Další otázka byla opět otevřená a respondenti měli za úkol vymyslet, jaké vidí výhody při využívání interaktivní tabule. Odpovědi byli různé. Mezi odpověďmi se nejčastěji objevovala odpověď, že interaktivní tabule aktivizuje žáky k činnosti, že je to zajímavá činnost pro žáky, má snadné ovládání a především žáky baví. Do grafu znázorním odpovědi, které se vyskytovaly nejčastěji.

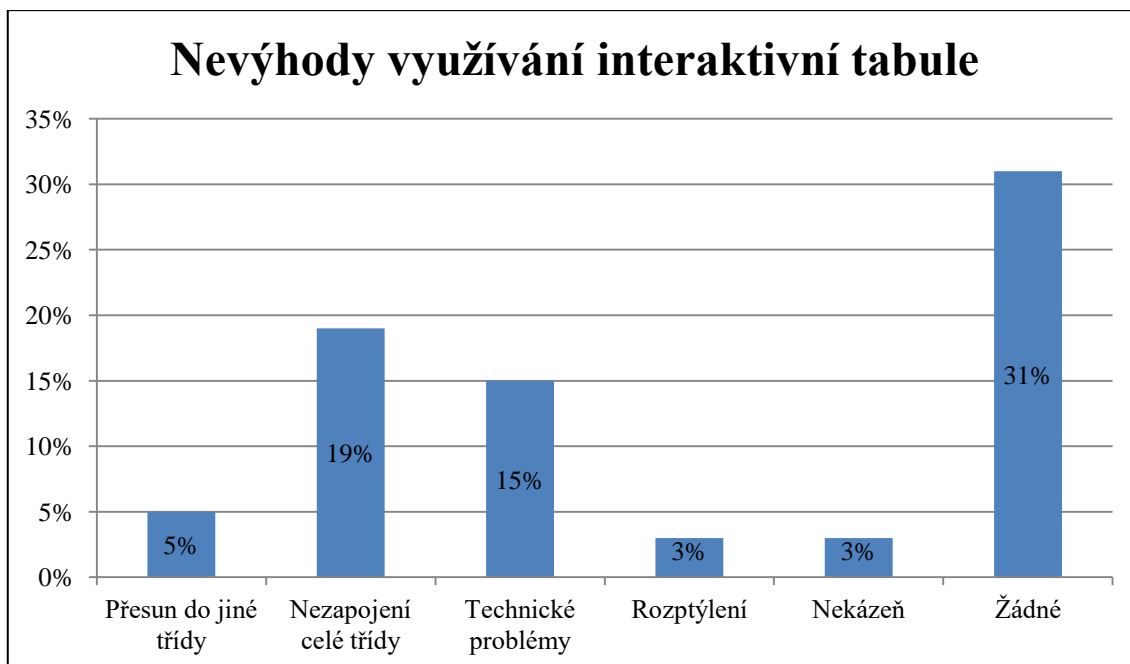
Nejvíce respondentů (15 %) považuje využití interaktivní tabuli jako zajímavou činnost a naopak 15 % nevidí ve využívání interaktivní tabule výhody žádné. 13 % odpovídalo, že práce na interaktivní tabuli žáky baví. 10 % respondentů považuje práci na interaktivní tabuli jako dobré zpestření výuky a dalších 10 % vidí výhodu ve využívání interaktivní tabule především ve snadném ovládání. 8 % respondentů považuje za výhodu, že práce na interaktivní tabuli vzbuzuje u žáků aktivitu, dalších 8 % napsalo, že práce na interaktivní tabuli patří mezi moderní učení. 6 % respondentů uvedlo, že práce na interaktivní tabuli je učení hrou. 5 % respondentů odpovědělo, že se při využití interaktivní tabule zapojí více smyslů, a že interaktivní tabule slouží jako dobrá názorná pomůcka při výuce. Poslední 3 % respondentů vidí práci na interaktivní tabuli jako dobrou motivace ve výuce.



## 17. Nevýhody využívání interaktivní tabule

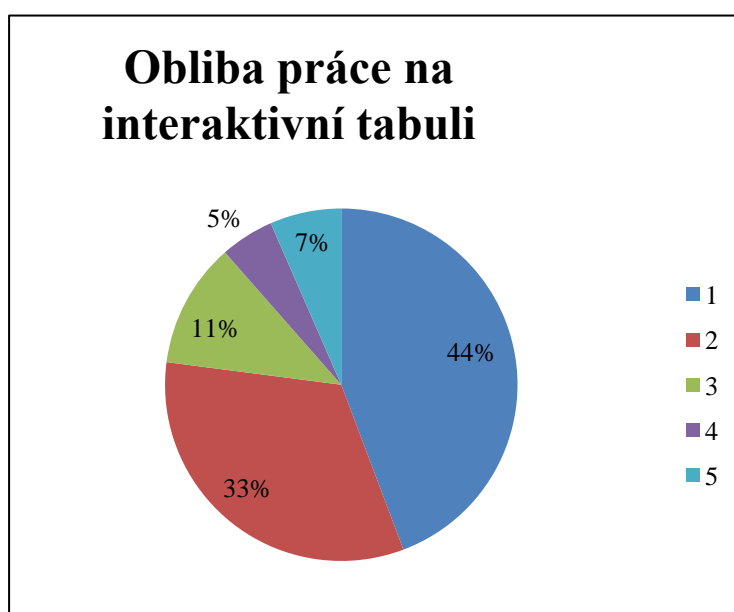
Cílem předposlední dotázané otázky je zjistit od respondentů, jaké nevýhody vidí při využívání interaktivní tabule. Odpovědi byli různé, avšak nejčastěji se objevovalo, že žádnou nevýhodu při využívání interaktivní tabule nevidí. Já jsem předpokládala, že nejčastější odpovědí bude, že při práci na interaktivní tabule se nezapojují všichni žáci. Tato odpověď se v dotazníku ukázala, avšak ne nejčastěji. Můj předpoklad tedy nebyl zcela potvrzen.

31 % respondentů nevedlo žádné nevýhody. 19 % respondentů považují za nevýhodu, že se při práci na interaktivní tabuli nezapojí celá třída, protože na tabuli nemůže pracovat celá třída najednou, ale musí se střídat. 15 % řeší při práci s interaktivní tabulí různé technické problémy. 5 % respondentů stěžuje práci na interaktivní tabuli přesun do jiné třídy. 3 % respondentů považuje práci na interaktivní tabuli jako rozptýlení, které způsobuje zvýšení nekázně.



## 18. Obliba práce na interaktivní tabuli

V poslední otázce mě zajímal názor respondentů, zda je práce na interaktivní tabuli baví či ne. Respondenti měli na výběr ze stupnice 1 až 5, kdy jednička označovala, že respondenty práce s interaktivní tabulí baví a 5, že je nebaví. 44 % respondentů odpovědělo, že je práce na interaktivní tabule baví, 33% ohodnotilo práci na interaktivní tabuli stupněm 2, 11% respondentů zhodnotilo práci na interaktivní tabuli stupněm 3, 5 % respondentů zhodnotilo práci na interaktivní tabuli 4. stupněm a poslední stupeň využilo 7 % respondentů.



## **Shrnutí výzkumu**

Cílem výzkumu bylo zjistit dostupnost interaktivních tabulí a jejich využití ve vyučování. Výsledky byly vyhodnoceny z online dotazníku, který vyplňovali pedagogové z málotřídních škol. Dotazník potvrdil, že ve všech školách, kde mají interaktivní tabuli, tuto tabuli ve vyučování používají. Předpoklady, které jsem v rámci této diplomové práce stanovila, byly téměř potvrzeny. Celkově z dotazníku vyšlo, že velká většina dotazovaných interaktivní tabuli využívá ve vyučování, vytváří si vlastní materiály nebo využije již vytvořené dostupné materiály z internetu a práce na interaktivní tabuli je baví.

## 12 Závěr

Dnešní moderní doba nabízí stále nové technologie a zároveň i pomůcky, které lze využít ve školství. Domnívám se, že zařazení těchto pomůcek do výuky nabízí žákům větší možnosti, jak získávat vědomosti a také je to pro ně atraktivnější než například běžné učebnice.

Cílem mé diplomové práce bylo představit alespoň některé interaktivní produkty, které lze do výuky zařadit a přiblížit tak pedagogům, o co jde. Chtěla jsem dospět k názoru, že v málotřídních školách má interaktivní tabule daleko větší využití než na běžně organizovaných školách.

Cílem teoretické části bylo popsat jednotlivé interaktivní produkty, objasnit jejich využití. Zároveň definovat základní pojmy, které se týkají informačních a komunikačních technologií, didaktických prostředků apod., protože bezprostředně souvisí s názvem samotné diplomové práce. Dále bylo mým cílem představit programy, které využíváme u interaktivních produktů, ale také poukázat na to, že i na internetu existuje několik internetových stránek, kde jsou k dispozici další online programy, které lze využít ve výuce.

Cílem praktické části bylo vytvořit příklady aktivit v programu ActivInspire, podrobně popsat jejich tvorbu a použití a následně tyto aktivity vyzkoušet ve vyučování a ověřit si jejich účinnost. Ráda bych touto cestou poukázala, že vytváření materiálů je sice časově náročnější, ale žáky práce na interaktivní tabuli baví. Pomocí dotazníkového šetření jsem chtěla zjistit, dostupnost interaktivních tabulí na školách a jejich využití ve vyučování. Dotazník byl zaměřený na četnost využívání interaktivní tabule ve výuce, jaké zkušenosti mají pedagogové s využíváním a především jaké výhody nebo naopak nevýhody vidí při využívání interaktivní tabuli.

Byla bych ráda, kdyby tato diplomová práce posloužila i jako příručka pro pedagogy, jak snadno pracovat s interaktivní tabulí a vzbudit u nich zájem o využívání interaktivních produktů ve výuce. Dále bych chtěla poukázat, že lze v dnešní době využít ve výuce i internet a tablety a výuka bude stejně plnohodnotná jako při klasické frontální výuce.

### 13 Seznam použité literatury

1. Activ Tipy do výuky (2009) [online]. *The ActivClassroom by PROMETHEAN* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z:  
[http://www.activboard.cz/index.php?option=com\\_content&task=view&id=161&Itemid=128](http://www.activboard.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=161&Itemid=128)
2. DOSTÁL, Jiří (2009). Interaktivní tabule – významný přínos pro vzdělávání [online]. *Česká škola* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z:  
<http://www.ceskaskola.cz/2009/04/jiri-dostal-interaktivni-tabule.html>
3. GESCHWINDER, Jan, RŮŽIČKA, Evžen a RŮŽIČKOVÁ, Bronislava (1995). *Technické prostředky ve výuce*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-7067-584-5.
4. HAUSNER, Milan (2007). *Výukové objekty a interaktivní vyučování*. Liberec: Venkovský prostor. ISBN 978-80-903897-0-0
5. Historie málotřídních škol (2015) [online]. *Metodický portál RVP* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/19727/problematika-malotridnich-skol.html/>
6. Interactive Electronic Whiteboards in the classroom (2009) [online]. *PB WORKS* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z:  
<http://ged578.pbworks.com/w/page/25547747/Interactive%20electronic%20whiteboards%20in%20the%20classroom>
7. Interaktivní stůl ActivTable [online]. *Top media* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z:  
<http://www.activmedia.cz/interaktivni-stul-activ-table/>
8. Interaktivní tabule na I. stupni ZŠ [online]. *Projekt SIPVZ* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://www.zskrouna.cz/projekt1/index.htm>
9. KALHOUS, Zdeněk, OBST, Otto a kol. (2002). *Školní didaktika*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-253-X.
10. KOLÁŘ, Zdeněk (2012). *Výkladový slovník z pedagogiky: 583 vybraných hesel*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3710-2.
11. LAVRINČÍK, Jan (2011). ActivStudio a ActivInspire: Zajímavosti. In: *PROTECH, Konference interaktivní výuky*. Litovel. s. 28-34. ISBN 978-80-87557-06-8.
12. LOUŽECKÁ, Iva (2013). 10 DŮVOŮ PROČ budeme chtít interaktivní stůl SMART Table [online]. *Ve škole. cz* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z:



- <http://www.veskole.cz/clanky/10-duvodu-proc-byste-meli-mit-ve-sve-tride-interaktivni-stul>
13. LOUŽECKÁ, Iva (2013). Interaktivní stůl podporuje spolupráci žáků v MŠ i ZŠ i škole speciální [online]. *Ve škole. cz* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://www.veskole.cz/clanky/interaktivni-stul-podporuje-spolupraci-zaku-v-ms-zs-i-skole-specialni>
  14. MAŇÁK, Josef (2003). *Nárys didaktiky*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-3123-9.
  15. MANĚNOVÁ, Martina (2009). *ICT a učitel 1. stupně základní školy*. Brno: Computer Press, a.s. ISBN 978-80-251-2802-2.
  16. MANĚNOVÁ, Martina (2012). *Vliv ICT na práci učitele 1. stupně základní školy*. Praha: ExtraSYSTEM. ISBN 978-80-87570-09-8.
  17. MELNIKOV, Michail Aleksejevič (1952). *Organisace a metody práce sovětských učitelů na školách s menším počtem tříd*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
  18. Metodická příručka (2012) [online]. *PEKARJEUCITELONLINE.cz* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: [file:///C:/Users/Eli%C5%A1ka/Downloads/00\\_prirucka%20spolecna\\_alfa%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Eli%C5%A1ka/Downloads/00_prirucka%20spolecna_alfa%20(2).pdf)
  19. NOVACKÁ, Gabriela, HNATOVÁ, Jana a FRYKOVÁ, Erika (2011). *Interaktivna tabuľa a softvér Activstudio na hodinách prírodovedných predmetov*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum. ISBN 987-80-8052-366-4
  20. NELEŠOVSKÁ, Alena & SPÁČILOVÁ, Hana (2005). *Didaktika primární školy*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-1236-5.
  21. OTT, Vlastimil (2007). Interaktivní tabule SMART Board v Linuxu [online]. *Česká škola* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2007/11/vlastimil-ott-interaktivni-tabule-smart.html>
  22. Proč pořídit do třídy interaktivní tabuli? [online]. *Top media* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://www.activmedia.cz/proc-interaktivni-tabule/>
  23. PROJEKT MEDIA S. R. O (2010). Interaktivní stůl ActivTable [online]. *The ActivClassroom by PROMETHEAN* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://www.interaktivniucebny.cz/pdf/activtable.pdf>
  24. PRŮCHA, Jan (2004). *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-977-1.

25. Přehled interaktivních pomůcek a nástrojů pro pedagogy (2010) [online]. *Moderní učitel* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://moderniucitel.pilsedu.cz/index.php/ke-staeni/materialy-k-samostudiu/131-iv>
26. RAMBOUSEK, Vladimír (1989). *Technické výukové prostředky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
27. Školský zákon (2017) [online]. *MŠMT* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty-3/skolsky-zakon-ve-zneni-ucinnem-od-1-1-2017-do-31-8-2017>
28. TRNKOLÁ, Kateřina, KNOTOVÁ, Dana a CHALOUPKOVÁ, Lucie (2010). *Málotřídní školy v České republice*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-204-8.
29. WAGNER, Jan (2011). Interaktivní tabule v roce 2011 [online]. *Česká škola* [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2011/02/jan-wagner-interaktivni-tabule-v-roce.html>
30. ZOUNEK, Jiří & ŠEĎOVÁ, Klára (2009). *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido. ISBN 987-80-7315-187-4.

## 14 Seznam příloh

### Příloha A – Dotazník pro empirickou část

Dobrý den, jsem studentka Univerzity Hradec Králové, obor učitelství pro 1. stupeň základní školy. Ráda bych Vás požádala o vyplnění mého dotazníku, který je určený pro málotřídní školy a jejich učitele. Zaměřuje se na využití interaktivních produktů v málotřídní škole. Výsledky budu vyhodnocovat ve své diplomové práci. Cílem tohoto výzkumu je zjistit, zda mají interaktivní tabule v málotřídních školách větší využití než v plně organizované škole.

Dotazník je anonymní a veškeré údaje poslouží výhradně pro účely výzkumu.

Děkuji Vám za ochotu a pomoc s vyplněním dotazníku.

Eliška Vávrová

1. Kolik žáků máte ve škole? (napište konkrétní počet)

---

2. Kolik máte tříd?(vyberte jednu odpověď)

- 1 třídu
- 2 třídy
- 3 třídy
- 4 třídy

3. Kolik ročníků máte spojených v jedné třídě?(vyberte jednu odpověď)

- 2 ročníky
- 3 ročníky
- 4 ročníky
- 5 ročníků

4. Máte ve škole k dispozici interaktivní tabuli?(vyberte jednu odpověď)

- Ano
- Ne

5. Využíváte interaktivní tabuli ve vyučování?(vyberte jednu odpověď)

- Ano
- Ne

6. Jaký typ interaktivní tabule máte ve vaší škole? (vyberte jednu odpověď)

- SMART Board
- ActivBoard
- Jiný typ

7. Máte interaktivní tabuli v každé třídě? (vyberte jednu odpověď)

- Ano
- Ne

8. Kde jste získal/a zkušenosti s interaktivní tabulí? (napište odpověď)

---

9. Absolvoval/a jste nějaké školení pro práci s interaktivní tabulí? (vyberte jednu odpověď)

- Ano
- Ne

10. Pokud ano, považujete toto školení za přínosné? (vyberte jednu odpověď)

- Ano
- Ne

11. V jakých předmětech využíváte tabuli nejčastěji? (vyberte více odpovědí)

- Český jazyk
- Matematika
- Cizí jazyk
- Prvouka, přírodověda, vlastivěda
- Výchovy

12. Jak často tabuli využíváte? (vyberte jednu odpověď)

- Každý den
- 2 x za týden
- 2 x za měsíc

13. V jaké části hodiny tabuli využíváte nejčastěji? (vyberte jednu odpověď)

- Na začátku hodiny
- V hlavní části hodiny
- Na konci hodiny

14. Jaké aktivity na tabuli využíváte? (napište odpověď)

---

15. Vytváříte si vlastní materiály? (vyberte jednu odpověď)

- Ano
- Ne

16. Jaké výhody vidíte při využívání interaktivní tabule ve vyučování? (napište odpověď)

---

17. Jaké nevýhody vidíte při využívání interaktivní tabule ve vyučování? (napište odpověď)

---

18. Baví Vás práce na interaktivní tabuli?

baví 1    2    3    4    5    nebaví