



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra informatiky

Interaktivní tabule ve výuce anglického jazyka na druhém stupni
základní školy

Diplomová práce

Vypracovala: Bc. Kateřina Hrubešová

Vedoucí práce: PaedDr. Petr Pexa, Ph.D.

České Budějovice 2015

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta pedagogická
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Kateřina HRUBEŠOVÁ**
Osobní číslo: **P13535**
Studijní program: **N7503 Učitelství pro základní školy**
Studijní obory: **Učitelství českého jazyka a literatury pro 2. stupeň základních škol
Společný základ
Učitelství anglického jazyka pro 2. stupeň základních škol**
Název tématu: **Interaktivní tabule ve výuce angličtiny na druhém stupni ZŠ**
Zadávatel katedra: **Katedra informatiky**

Zásady pro vypracování:

Cílem diplomové práce bude vytvořit několik metodicky a obsahově správných aplikací pro podporu výuky vybraných tematických okruhů předmětu anglický jazyk na druhém stupni základních škol pomocí interaktivní tabule, pro každý ročník budou vytvořeny dvě aplikace. Praktická část bude doplněna evaluací již existujících a dostupných výukových programů pro interaktivní tabule v předmětu anglický jazyk. Dále bude proveden výzkum zaměřený na využívání interaktivních tabulí při výuce anglického jazyka na vybraných základních školách v jihočeském regionu a zkušeností vyučujících v používání této technologie. Sada vytvořených aplikací bude následně ověřena v rámci vlastní souvislé pedagogické praxe. Diplomová práce tedy může sloužit jako doplňkový materiál k výuce tohoto cizího jazyka i jako metodická příručka pro učitele anglického jazyka na ZŠ.

Rozsah grafických prací: **CD ROM**
Rozsah pracovní zprávy: **60**
Forma zpracování diplomové práce: **tiskřená**
Seznam odborné literatury: **viz příloha**

Vedoucí diplomové práce: **PaedDr. Petr Pexa, Ph.D.**
Katedra informatiky

Datum zadání diplomové práce: **11. listopadu 2013**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2015**


Mgr. Michal Vařtara, Ph.D.
děkan




doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 11. listopadu 2013

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích

.....

podpis studenta

Abstrakt:

Cílem diplomové práce bude vytvořit několik metodicky a obsahově správných aplikací pro podporu výuky určitých tematických okruhů předmětu anglický jazyk na druhém stupni základních škol pomocí interaktivní tabule. Pro každý ročník budou vytvořeny dvě aplikace. Praktická část bude doplněna o zhodnocení již existujících výukových programů pro interaktivní tabule v předmětu anglický jazyk. Dále bude proveden výzkum zaměřený na využívání interaktivních tabulí při výuce anglického jazyka na vybraných základních školách v jihočeském regionu a zkušenosti vyučujících v používání této technologie. Práce bude sloužit učitelům anglického jazyka jako doplňkový materiál k výuce tohoto cizího jazyka. Součástí práce bude i souhrn informací o této technologii, sada vytvořených aplikací a popis toho, kde bude tato pomůcka využívána.

Abstract:

The aim of this thesis is to create several methodologically and substantively correct applications to support teaching of English language at secondary schools using interactive whiteboards. Two applications will be created for each level of the secondary school. Except the practical part, there will be evaluating of existing training programs for teaching English using the interactive whiteboards. Further research will be conducted on the usage of interactive whiteboards in the teaching of English in selected primary schools in the South Bohemian region and experience of teachers in the usage of this technology. This work will serve English teachers of as a supplementary material for teaching of a foreign language. It will be a summary of information about this technology, set of applications created by me and a description of where the utility has been used.

Klíčová slova: Interaktivní tabule, DUM, interaktivní materiály pro výuku, SMART Notebook, evaluate

Key words: Interactive Whiteboard, DŮM, interactive teaching materials, SMART Notebook, evaluation

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé diplomové práce, panu PaedDr. Petru Pexovi, Ph.D., za odborné vedení práce, cenné rady a jeho čas a ochotu, které mi věnoval.

Dále bych ráda poděkovala panu PhDr. Vladislavu Smolkovi, Ph.D. za konzultace anglické stránky práce.

Nakonec bych také ráda ocenila podporu všech zúčastněných, které si velmi vážím.

Obsah

1	Úvod	9
2	Cíle práce, hypotézy a metodika	11
2.1	Cíle práce	11
2.2	Hypotézy	11
2.3	Metody práce	12
A	Teoretická část	14
3	Interaktivní tabule jako didaktický prostředek	14
3.1	Současný stav ve školách jihočeského regionu	15
3.2	Interaktivní tabule	17
3.3	Software SMART Notebook	24
3.4	Interaktivní tabule ve vyučování	41
B	Praktická část	52
4	Průzkum	52
4.1	Dotazníkový průzkum	52
4.2	Aplikace dotazníku	52
4.3	Zpracování výsledků průzkumu	53
5	Evaluace DUMů	69
5.1	Zdroje materiálů pro evaluaci	69
5.2	Kritéria	70
5.3	Hodnocení DUMů	72
C	Praktická část	87
6	Tvorba DUMů	87
6.1	Navržené DUMy	88
6.2	Ověření ve vyučování	89
7	Závěr	92
8	Seznam tabulek, grafů, obrázků a DUMů	94
8.1	Seznam tabulek	94
8.2	Seznam grafů	94
8.3	Seznam obrázků	95
9	Literatura	96
10	Seznam příloh	98
10.1	Příloha č. 1	99
10.2	Příloha č. 2	103

10.3	Příloha č. 3.....	121
10.4	Příloha č. 4.....	125

1 Úvod

Vzhledem k moderním trendům využívání technologií v mnoha oblastech běžného života je dalším racionálním krokem začlenění těchto pomůcek i do školního vyučování. Tradiční model výuky je tedy postupně upravován tak, aby splňoval požadavky moderní doby. Ve stále větším měřítku jsou využívány interaktivní tabule. Pojem interaktivní tabule je možné charakterizovat takto: „*[interaktivní tabule je] velká odolná zobrazovací plocha reagující na dotyk, propojená s počítačem vybaveným příslušným softwarem. Obraz z počítače je pomocí datového projektoru přenášen na tabuli a vy můžete jednoduše pouhým dotykem na povrchu tabule ovládat počítačové aplikace a psát poznámky či kreslit. Psát a kreslit můžete buď přímo prstem, nebo popisovačem.*“¹

Tento trend, ačkoli by se tak mohlo zdát, není úplně nový. Počátky interaktivních tabulí sahají až do roku 1991, kdy byla americkou společností SMART Technologies vytvořena interaktivní tabule SMART Board. [1] Roku 1992 byla založena společnost AV MEDIA, která je jedním z distributorů interaktivních tabulí v České republice. V tuto dobu bylo však pořízení této technologie příliš nákladné na to, aby si ji školy mohly dovolit. Další nutností se stalo vybavení, které by bylo kompatibilní s tabulemi a umožnilo jejich ovládání.

Díky dotacím SIPVZ (Státní informační politiky ve vzdělávání) byly interaktivní tabule školám zpřístupněny. Přestože je mnohé školy v této době nakoupily, stále nebyl využíván jejich plný potenciál. Nedůvěru učitelů k novému trendu však z části prolomil projekt EU peníze školám, který je popisován Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy popisován následovně: „*Mezi priority, [projektu], patří podpora rozvoje znalostí, schopností a dovedností v oblasti cizích jazyků, matematiky, přírodních věd, informačních a komunikačních technologií (ICT), čtenářské a informační gramotnosti, finanční gramotnosti a podpora inkluzivního vzdělávání.*“² V rámci tohoto projektu byly učitelům poskytnuty informace o tom, jakým způsobem zpracovávat výukové aplikace a motivací byla odměna za jednotlivé DUMy, které byly sdíleny. V tuto chvíli počet vytvořených aplikací znatelně narostl i na portálech ke sdílení určených. Ne však vždy v odpovídající kvalitě.

¹ AV Media, a.s. [online]. © 2015 [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.avmedia.cz/produkty/software-pro-skoly?clid=CKzr-LayycQCFTDHtAodmSkA7w>

² Projekt EU peníze školám odstartován. In: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [online]. 2010 [cit. 2014-12-15]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/projekt-eu-penize-skolam-odstartovan>

Díky obrovskému kroku ke zkvalitnění výuky, který školy udělaly nakoupením a zpřístupněním interaktivních tabulí, je možné žáky v dnešní době plné technologických inovací zaujmout opět něčím novým. Tato pomůcka, napomáhá žákům svojí názorností k snadnějšímu pochopení vysvětlované látky a zapojuje je do výuky více, než mnoho učitelů. Pokud ji využívá učitel s kompetentními schopnostmi, může být velmi cennou součástí výuky.

Tato diplomová práce se bude zabývat především vytvořením souboru aplikací, které budou k dispozici pro učitele anglického jazyka na druhém stupni základních škol. Vybrala jsem si toto téma, protože si myslím, že interaktivní tabule může jednak usnadnit žákům přechod od získání znalostí k nabytí dovedností a dopomoci jim tak k snadnějšímu chápání látky a za druhé je motivovat k lepším výkonům, které budou podpořeny snahou dokázat své pokroky přímo v práci s touto technologií. Dále bych se chtěla zaměřit na průzkum, který bude popisovat současný stav využití ICT ve výuce anglického jazyka na 2. stupni ZŠ v Jihočeském regionu. Neméně důležitým a třetím důvodem zvolení této tematiky byl právě ten fakt, že bych se ráda zdokonalila v tvorbě výukových aplikací a poté tuto dovednost dále využívala ve svém budoucím povolání.

Práce je rozdělena do několika částí. Teoretická část popisuje problematiku interaktivních tabulí obecně. Zaměřuje se na nabídku ICT na českém trhu, jejich přídatným vybavením a výhodami a nevýhodami jejich využití ve výuce. Praktická část se věnuje dotazníku, který zkoumá využívání této technologie na 2. stupni základních škol při výuce anglického jazyka, a vlastním vytvořeným aplikacím.

2 Cíle práce, hypotézy a metodika

2.1 Cíle práce

Cílem mé diplomové práce je vytvoření souboru metodicky a obsahově vhodných podpůrných aplikací, které budou moci být využívány při výuce anglického jazyka na druhém stupni základních škol.

Nejprve bych ráda zkompletovala souhrn informací o této interaktivní technologii, jako jsou výrobci, dostupnost, cena, doplňková zařízení apod. Hodnocení již existujících podpůrných výukových aplikací bude taktéž nedílnou součástí této práce, a to za účelem upozornit na to, že ne všechny vytvořené materiály či soubory pro interaktivní tabule jsou vhodné pro výuku. K hodnoceným aplikacím poté doplním aplikace vlastní, u nichž se budu snažit dbát na to, aby byl vhodný jak obsah učiva, tak dodržování metodických postupů.

Práce bude doplněna o průzkum aktuální situace této problematiky na druhém stupni základních škol v jihočeském regionu.

2.2 Hypotézy

Pro průzkum jsou stanoveny následující hypotézy:

Hypotéza 1: Dotazovaní učitelé interaktivní tabule nevyužívají potenciál interaktivní tabule.

Hypotéza 2: Více pedagogů má zájem o začlenění interaktivní tabule do výuky.

Hypotéza 3: Učitelé s méně než 10 lety praxe mají zájem o školení práce s těmito technologiemi.

Hypotéza 4: Učitelé s méně než 20 lety praxe mají zájem o školení práce s těmito technologiemi.

Hypotéza 5: Pedagogové nemají jasnou představu, k čemu interaktivní tabule mohou sloužit.

Hypotéza 6: Pedagogové se necítí být dostatečně jistí ve vytváření vlastních výukových programů, proto převážně čerpají z dostupných internetových portálů.

Hypotéza 7: Pedagogové považují seznamování se s tabulí za spíše složité a měli by zájem o školení.

Hypotéza 8: Pedagogové považují využití interaktivních tabulí ve výuce za přínos.

Hypotéza 9: Pedagogové považují za přínosné zapojit děti do práce s interaktivní tabulí.

Hypotéza 10: Učitelé využívající interaktivní tabule zaznamenávají lepší výsledky než ti, co je nevyužívají.

Hypotéza 11: Učitelé mladší 30 let jsou ochotní dále se v tomto směru vzdělávat.

Hypotéza 12: Učitelé z obcí do 10 000 obyvatel považují využití interaktivních tabulí za přínosné.

Hypotéza 13: Učitelé humanitních předmětů nevyužívají interaktivní tabule často.

Hypotéza 14: Muži považují seznamování se s tabulí za spíše složité a měli by zájem o školení.

Hypotéza 15: Ženy považují seznamování se s tabulí za spíše složité a měli by zájem o školení.

Hypotéza 16: Na testovaných internetových portálech pro digitální učební materiály (DUMy) se nachází velké množství DUMů nevhodných k začlenění do vyučování AJ

2.3 Metody práce

2.3.1 Teoretická část

Teoretická část se bude skládat z poznatků o interaktivních tabulích a na jejich základě bude sestaven průzkum popsany níže.

2.3.2 Průzkum

Průzkum je prováděn na školách v jihočeském regionu za pomoci dotazníků, které byly do škol rozeslány emailem nebo které jsem do škol dopravila osobně. Dotazník je vytvořen v aplikaci Google Documents a skládá se z 27 otázek.

Kontakty do škol jsem čerpala ze serveru *seznamskol.cz*³, kde je možné nalézt kontakty, jako např. oficiální webové stránky a emaily nebo telefonní čísla. Obesláno bylo celkem 120 škol. Do některých škol jsem dotazníky dopravila osobně, a to zejména v okrese Tábor. Vzhledem k nízké návratnosti jsem o vyplnění dotazníku požádala ještě podruhé. Předmětem průzkumu byli učitelé anglického jazyka působící na druhém stupni základních škol.

Hlavním cílem tohoto průzkumu je zmatovat, jak vypadá aktuální situace využívání interaktivních tabulí ve výuce anglického jazyka na druhém stupni základních škol na jihu Čech, jaké procento učitelů ji využívá a za jakým účelem.

³*Seznamskol.cz* [online]. 2002, 2015 [cit. 2015-01-06]. Dostupné z: <http://www.seznamskol.cz/zakladni-skoly/jihocesky-kraj/>

V této fázi budou také zpracovány informace, které vyplynou z průzkumu, jež jsem rozeslala do škol, zaměřeny zejména na způsoby, kterými mohou být interaktivní tabule využívány a také informace, které získám evaluací již existujících DUMů.

2.3.3 Praktická část

V loňském roce jsem chodila na průběžnou praxi, kde jsem však neměla možnost se s interaktivní tabulí při výuce blíže seznámit. Na druhou stranu jsem tuto příležitost dostala, když jsem absolvovala praxi souvislou na Táborském soukromém gymnáziu s. r. o., kde byla tato pomůcka k dispozici pro každou třídu alespoň jednou týdně. Zde jsem měla metodickou podporu ze strany paní učitelky Mgr. Jany Rosochové. Dostala jsem také možnost si na hodiny připravovat podpůrná cvičení či celé aplikace, čehož jsem velmi ráda využívala.

Některé z těchto mnou vytvořených podpůrných materiálů mi budou sloužit jako východzí pro soubor aplikací, jež budu vypracovávat. Ve fázi tvorby podpůrných učebních materiálů budu také evaluovat již existující DUMy, které se objevují na internetových portálech k tomu určených. Budu vycházet z těchto portálů: dumy.cz, activucitel.cz, veskole.cz. Evaluace bude probíhat podle kritérií, která uvedl ve své disertační práci: PaedDr. Petr Pexa, Ph.D. [2] Kritéria jsou upravena dle potřeb, které jsou podstatné ve výuce cizích jazyků.

A Teoretická část

3 Interaktivní tabule jako didaktický prostředek

Jak bylo již zmíněno v úvodu, současný trend a vývoj všech technologií je neustále v procesu zlepšování a zdokonalování, a proto se i školy postupně snaží do výuky zahrnovat různé technologie. Původní tmavě zelené tabule, na které se psalo křídami, byly postupně doplňovány počítači, počítačovými učebnami. Později byly v některých případech nahrazovány bílými tabulemi, kde k popisování slouží fix a v několika posledních letech jsou obrovským trendem tabule interaktivní a spolu s nimi také další přídatná zařízení. Velmi nedávno byly také do některých škol pořízeny bezdrátové tablety, které je možné využívat s interaktivními tabulemi.

Jak se dozvídáme na webu www.smarttech.com v sekci *About us*, v roce 2011 oslavovali výročí první interaktivní tabule (1991). Přestože tato technologie není zcela nová, může se tak zdát z několika důvodů. U nás se objevuje až později díky projektům financovaným z Evropské unie, které jsem již zmínila v první kapitole. Jak ve své práci píše Bc. Tomáš Drn [3], v této době neměly školy ani potřebné počítačové vybavení, které by bylo kompatibilní s novou technologií: „*Když si přiblížíme, jak vypadalo tehdejší školní vybavení, zjistíme, že nebylo možné IAT ve vyučování používat, pomineme-li i vysokou cenu. Například málokterá škola měla počítačovou učebnu. Tehdejší PC měly operační systém DOS s Total Commanderem nebo Windows 3.1 a 3.11. Výukové aplikace byly ještě budoucností stejně jako internetové připojení.*“⁴

Jak říká Dostál, J. (2009) ve své práci *Software a počítačové hry - nástroje moderního vzdělávání: „Interaktivita je vlastnost, která je z didaktického hlediska velmi podstatnou. Spočívá v tom, že učící se jedinec může aktivně ovlivňovat běh programu a nejen pasivně participovat vzdělávací obsah. Jedná se vlastně o vzájemnou komunikaci. Tím se student aktivně zapojuje do procesu učení, je více motivován a učení tak může probíhat s větší efektivností.*“⁵ Díky těmto pozitivům se školy rozhodly pro účast na pořizování interaktivních tabulí a velká část z nich několik IWB vlastní. Díky tomu

⁴ DRN, Tomáš. *Interaktivní tabule ve výuce fyziky na 2. stupni základní školy*. České Budějovice, 2013. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce PaedDr. Petr Pexa, Ph.D.

⁵ DOSTÁL, Jiří. *Výukový software a počítačové hry - nástroje moderního vzdělávání. Výukový software a počítačové hry - nástroje moderního vzdělávání*. 2009, č. 1. Dostupné z: http://www.jtie.upol.cz/clanky_1_2009/vyukovy_software_a_didaktcke_pocitacove_hry_-_nastroje_moderniho_vzdelavani.pdf

mohou zpříjemnit žákům učení, využít jejich nadšení pro vše moderní a nové a posunout je do roviny motivace.

3.1 Současný stav ve školách jihočeského regionu

Kvůli vysokým pořizovacím nákladům nebylo zprvu jednoduché interaktivní tabule získat, i kdyby bylo ve školách k dispozici potřebné vybavení v podobě počítačů a jejich softwaru. Na počátku 90. let tedy ještě nemůžeme mluvit o rozmachu a pořizování této technologie do škol ve velkém. Tato situace přišla až později, ruku v ruce s projekty, které vznikly právě pro podporu vybavenosti škol, jak říká o. Neumajer (2008): *„díky vysoké ceně začaly být pro školy zajímavé teprve před několika lety. A právě ve stejné době mohly české školy získat finanční prostředky z projektu Státní informační politiky ve vzdělávání (SIPVZ).“*⁶

V současné chvíli je téměř v každé škole k dispozici minimálně jedna interaktivní tabule. Pokud je jich v jedné instituci nedostatek, školy to řeší tak, že se třídy v tzv. „interaktivní učebně/třídě“ střídají.

3.1.1 ES OP VK

OP VK jinak také Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost byl program, díky kterému bylo v letech 2007 – 2013 možné čerpat finanční dotace z Evropského sociálního fondu, jednoho ze strukturálních fondů EU. Spadá pod MŠMT.

Hlavním cílem projektu je posílit konkurenceschopnost ČR za pomoci rozvoje vzdělanosti společnosti. Tohoto cíle mělo být docíleno modernizací vzdělání, propojení do komplexního celoživotního učení a vylepšení podmínek výzkumu. Projekt je zaměřen na tři cílové skupiny: počáteční, terciální a další vzdělávání, přičemž základních škol se týká jen počáteční vzdělávání. Hlavním cílem je příprava, realizace a hlavně komplexní rozvoj ICT kompetencí a dále také rozvoj jazykových a komunikačních schopností pedagogických pracovníků. [4]

„Kdo může žádat o podporu v rámci OP VK?“

- *ústřední orgány státní správy (včetně jejich přímo řízených organizací)*
- *kraje*

⁶ NEUMAJER, O. *Interaktivní tabule – vzdělávací trend i módní záležitost*. Nový Jičín : KVIC. Infolisty, únor 2008.

- města a obce
- školy a školská zařízení (včetně vyšších odborných škol a vysokých škol)
- sdružení asociace škol
- zaměstnavatelé
- profesní organizace zaměstnavatelů a zaměstnanců, podnikatelů
- profesní organizace odborové, zaměstnanecké, zaměstnavatelské a oborové
- organizace působící ve vzdělávání a kariérovém poradenství
- organizace působící v oblasti volného času dětí a mládeže
- instituce poskytující poradenství pro oblast dalšího vzdělávání
- instituce vědy a výzkumu
- vývojová a inovační centra
- nestátní neziskové organizace
- zdravotnická zařízení⁷

Projekt OP VK se zaměřuje na „oblast rozvoje lidských zdrojů prostřednictvím vzdělávání ve všech jeho rozmanitých formách s důrazem na komplexní systém celoživotního učení, utváření vhodného prostředí pro výzkumné, vývojové a inovační aktivity a stimulační spolupráce participujících subjektů.“⁷

V rámci primárního vzdělávání je cílem tohoto projektu posílení a zdokonalení schopností absolventů za účelem jejich lepšího uplatnění na trhu práce a motivovat je k dalšímu vzdělávání.

3.1.2 EU peníze školám

V rámci projektu OP VK byl vyčleněn také projekt EU peníze školám. Je soustředěn na novou oblast podpory 1.4 Zlepšení podmínek pro vzdělávání na základních školách. Jeho smyslem je podpora oblastí, které se dlouhodobě projevují jako problematické: *čtenářská a informační gramotnost, cizí jazyky, využívání ICT, matematika, přírodní vědy, finanční gramotnost, inkluzivní vzdělávání.*⁸

Do roku 2012 bylo možné čerpat prostředky (4,5 mld.) k podpoře několika předem vtipovaných oblastí. „Podpořeno v rámci projektů bylo zejména vzdělávání v oblas-

⁷ Co je OP VK?. In: *Operační program Vzdělání pro konkurenceschopnost* [online]. 2013 [cit. 2015-01-07]. Dostupné z: <http://www.op-vk.cz/cs/siroka-verejnost/co-je-op-vk.html>

⁸ *Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost: EU peníze školám* [online]. 2007 [cit. 2015-01-07]. Dostupné z: <http://www.op-vk.cz/cs/eu-penize-skolam/eu-penize-zakladnim-skolam/>

tech cizích jazyků, matematiky, přírodních věd, informačních a komunikačních technologií, čtenářské, informační a finanční gramotnosti.“⁸

Hlavním důvodem vzniku tohoto projektu byla potřeba zlepšit metodiku výuky ve výše zmíněných oblastech vzděláváním pedagogů. Dále tvorba a následné využití pomůcek a učebních materiálů. Ke zvýšení účinnosti práce se žáky velmi přispěla „individualizace výuky prostřednictvím dělení hodin nebo podporou při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných.“⁸ Projektem mělo být také eliminováno rizikové chování díky asistentům pedagogů, školním psychologem, speciálním pedagogem či zavedením preventivního programu do škol.

Z důvodu zjednodušení vytvořilo MŠMT ve spolupráci s Výzkumným ústavem pedagogickým určité šablony, které školy využívaly k žádostem o dotace. „Vyplnění projektové žádosti je zjednodušené pomocí tzv. šablon klíčových aktivit, které si škola dle svého uvážení vybírá a pak po zadání v elektronickém systému benefit 7 se většina textů automaticky vyplní sama.“⁹

3.2 Interaktivní tabule

„Interaktivní tabule je velká interaktivní plocha, ke které je připojen počítač a datový projektor, případně jde o velkoplošnou obrazovku (LCD, plasma) s dotykovým senzorem.“⁸ Projektor promítá obraz z počítače na povrch tabule a přes ni můžeme prstem, speciálními fixy, nebo dalšími nástroji (ukazovátko, elektronické pero) ovládat počítač nebo pracovat přímo s interaktivní tabulí. Tabule je většinou připevněna přímo na stěnu, nebo může být na stojánku.“¹⁰ Takto je pospsaná interaktivní pomůcka podporující



Obr. č. 1 Schéma fungování interaktivní tabule

⁹ Csystem. *O projektu* [online]. 2013 [cit. 2015-01-07]. Dostupné z: <http://www.csystem.cz/o-projektu-3>

¹⁰ *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. 2009 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Interaktivn%C3%AD_tabule

výuku na online encyklopedii Wikipedie.

Dělit interaktivní tabule můžeme hned několika způsoby, podle typu projekce, podle výrobce a také podle způsobu, jakým je snímán pohyb.



Obr. č. 2 Popisovací fixy a mazací houba, elektronické pero a ukazovátko

3.2.1 Dělení dle typu projekce

Interaktivní tabule můžeme dělit podle způsobu, jakým je na ně obraz přenášen.

a. Přední projekce

Přední projekci lze popsat tak, že projektor je před interaktivní tabulí a obraz je promítán směrem ze třídy k tabuli. [5] Do školních tříd se v převážné většině volí právě tento typ projekce, protože je úspornější na místo, ačkoliv nevýhodou může být, že jsou „více náchylné vůči okolnímu světlu (ztráta jasů a kontrastu), než plochy pro zadní projekci.“¹¹ Výhodami přední projekce jsou dle společnosti Nowatron Elektronik, spol. s r.o. [6] následující:

- Snadná instalace
- Nenáročná na prostor, žádné specializované projekční místnosti
- Prostorově efektivní design
- Cenově výhodné řešení
- Mobilita projekční plochy a projektoru

Přední projekci můžeme také rozdělit v závislosti na vzdálenosti projektoru od interaktivní tabule.

- Ultra (neboli velmi) krátká projekční vzdálenost

¹¹ Nowatron elektronik, spol. s r. o.: *Jaký je rozdíl mezi přední a zadní projekcí?* [online]. 2011 [cit. 2015-01-08]. Dostupné z: <http://www.nowatron.cz/postupy.php?language=cs&id=83e8d36a-1fa2-102f-aa36-00e0814daf34>

- Krátká projekční vzdálenost
- **Běžná projekční vzdálenost [5]**

Ultra krátká projekční vzdálenost znamená, že projektor by měl být od interaktivní tabule vzdálen do 0,5 m. Díky ní nedochází k oslňování uživatele, a tudíž bychom mohli říci, že je pro používání i vhodnější ze zdravotního hlediska. Naproti tomu projektory s krátkou projekční vzdáleností jsou od tabule vzdáleny mezi 0,5 m – 1,5 m. Zde již dochází k oslnění uživatele a také dochází ke vzniku stínů, pokud uživatel vstoupí do promítacího pole, což se v předchozí variantě nestane. Poslední – běžná projekční vzdálenost, která se pohybuje mezi 0,5 až 5 m je využívána ve školách již jen velmi zřídka. I zde dochází k oslňování uživatele, který se nachází v promítacím poli, a taktéž vznikají stíny, pokud se objeví něco mezi projektorem a plátnem.

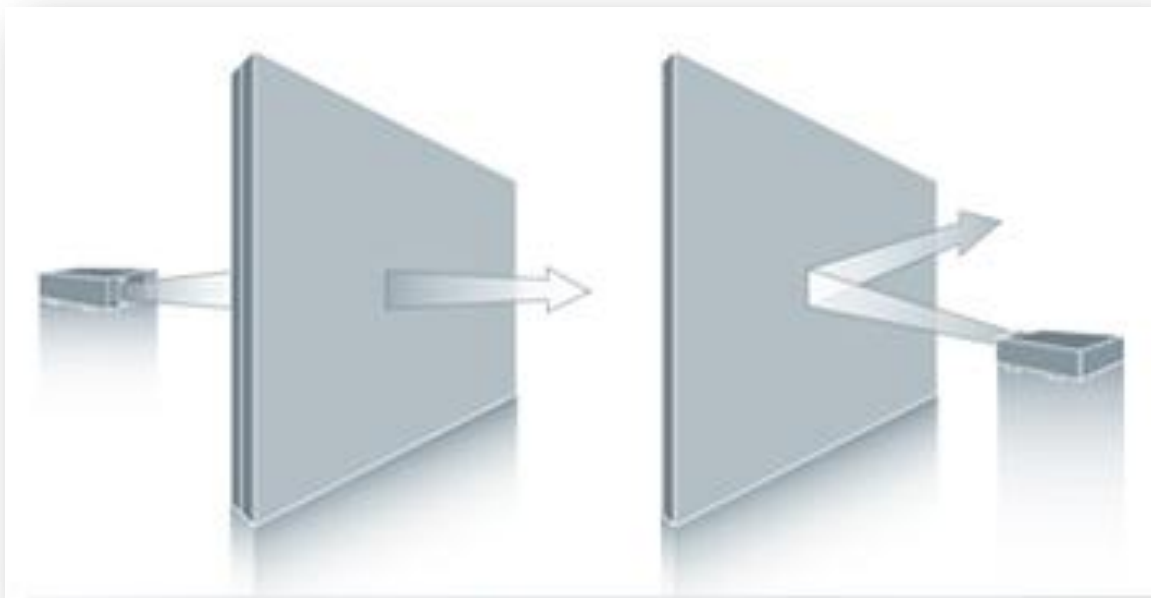
b. Zadní projekce

Pro tzv. zadní projekci je charakteristické, že projektor je umístěn za zobrazovanou plochu. Obraz, který je promítán, plátnem prostupuje a je tedy promítán skrz plátno. Jinými slovy také: „*Zadní projekce znamená, že projektor je umístěn za matnici, přímo směrem k publiku. Optická matnice usměrňuje dráhu světla a distribuuje jasný, ostrý obraz do přední zobrazovací zóny - směrem k pozorovateli.*“¹² Její výhody jsou následující:

- Špičkový kontrast a jas obrazu
- Žádné stíny od přednášejícího nebo diváků na matnici
- Projekční technika nepřekáží, protože je za matnicí
- Tichý nerušený provoz [6]

Na rozdíl od zadní projekce se při přední projekci obraz odráží od plátna.

¹² Nowatron elektronik, spol. s r. o.: *Jaký je rozdíl mezi přední a zadní projekcí?* [online]. 2011 [cit. 2015-01-08]. Dostupné z: <http://www.nowatron.cz/postupy.php?language=cs&id=83e8d36a-1fa2-102f-aa36-00e0814daf34>



Obr. č. 3 - Rozdíl mezi zadní a přední projekcí¹³

3.2.2 Dělení podle způsobu snímání pohybu

- a. **Měření odporu** - dvě elektricky vodivé plochy pod membránou jsou odděleny malou vzduchovou mezerou. Stlačením membrány perem nebo i prstem dojde k propojení ploch a detekci místa stlačení.
- b. **Elektromagnetická** - soustava vodičů za interaktivní plochou působí na cívku ve špičce pera, které může být buď aktivní (vyžaduje baterii) nebo pasivní (elektrické signály vysílá tabule bez potřeby zdroje napětí ve stylusu). Po stlačení špičky pera dojde k detekci místa dotyku.
- c. **Kapacitní** - pracuje na podobném principu jako elektromagnetická, soustava vodičů je opět umístěna za plochou, ale v tomto případě dochází k ovlivnění elektrického pole pouhým prstem uživatele.
- d. **Laserová** - laserové vysílače a snímače jsou umístěny zpravidla v obou horních rozích tabule nebo obrazovky. Paprsky jsou za pomoci natáčení otáčivých zrcátek promítány před celou plochu, zrcátka na pasivním peru odrážejí paprsek zpět a jeho pozice se vypočítá triangulací.

¹³ Nowatron elektronik, spol. s r. o.: *Jaký je rozdíl mezi přední a zadní projekcí?* [online]. 2011 [cit. 2015-01-08]. Dostupné z: <http://www.nowatron.cz/postupy.php?language=cs&id=83e8d36a-1fa2-102f-aa36-00e0814daf34>

- e. **Kombinovaná ultrazvuková a infračervená** - při stisku tlačítka na peru se vyšle ultrazvukový a zároveň infračervený paprsek. Po zpracování obou signálů se vypočte poloha pera. Tato technologie umožňuje použití jakéhokoli povrchu tabule, ale není citlivá na tlak.
- f. **Optická** - Při dotyku povrchu je prst nebo pero zaměřeno kamerami umístěnými zpravidla v obou horních rozích tabule nebo obrazovky, ze sejmutého obrazu se pak vypočte místo dotyku. U některých systémů může být kamera umístěná i v peru a snímá místo na tabuli, na které pero míří.
- g. **Infračervená** - Po dotyku povrchu přeruší prst nebo pero paprsky mezi řadou infračervených zdrojů a senzorů umístěných kolem tabule nebo obrazovky, z přerušených paprsků se vypočte místo dotyku. [7]

3.2.3 Dělení podle výrobce

V souhrnu výrobců interaktivních tabulí, který sestavil Jan Wágner, můžeme vidět, že jich není málo (Clasus, Focus Board, GTCO CalComp, Hitachi aj.). V českých školách však nejčastěji najdeme tabule od britského výrobce Promethean (tabule ActivBoard) a amerického SMART Technologies (tabule SMART Board). Na tyto typy tabulí se tedy také zaměřím ve své práci.

2.1.1.1 Tabule SMART Board

Prodejce AV Media klasifikuje tabuli SMART Board jako pomůcku přinášející nové možnosti do výuky: „*Je propojená s počítačem a reaguje na dotyk. Uživatelé mohou dotykem ovládat aplikace a zapisovat text digitálním inkoustem.*“¹⁴

Software této tabule je jednodušší na ovládání a dokážou s ní pracovat i žáci z nižších ročníků. Stejně tak pro učitele je snadnější ovládání, které je velmi intuitivní. Ovládat tuto tabuli je možné prstem nebo perem k tomu určeným. Má sice omezenější funkce než tabule ActivBoard, ale je díky tomu také jednodušší na ovládání, což mnozí učitelé ocení.

¹⁴ AV Media, a.s. [online]. © 2015 [cit. 2015-01-13]. Dostupné z: <http://www.avmedia.cz/produkty/interaktivni-tabule>

Jednou z nevýhod je možnost poškození povrchu, který není příliš bytelný, naopak fixy, které slouží k psaní, jsou velmi odolné a nejsou náchylné ke zničení.

Program, který slouží k vytváření aplikací pro výuku, SMART Notebook však obsahuje pouze omezené množství obrázků. Pro vytváření podpůrných aplikací někdy nemusí být dostačující, ale je možné stáhnout na stránkách výrobce, www.SMARTtech.com, dodatečné rozšíření.

Velkým nedostatkem je však práce s multimédií. Nelze je vkládat přímo do aplikací, ale pouze připojit jako přílohu. Další nevýhodou je nepřenositelnost souborů. Ty, které jsou vytvořeny v programu SMART Notebook, nejsou kompatibilní s aplikacemi vytvořenými v ActivInspire Suit.

Nespornou výhodou je však cena, která je nižší než u tabulí ActivBoard.

3.2.3.1 Tabule ActivBoard

Výhodou softwaru ActivInspire jsou pro pokročilejší nebo technicky zdatné uživatele širší možnosti nejen nástrojů, ale i využití dalších souborů jako např. videa, které je možné vložit přímo do aplikace a není nutné na ně pouze odkazovat.

Porovnání M. Hausnera (2005, 16) [8] níže:

Ovládání	Jednoduché intuitivní ovládání popisovačů, případně prstem, ovládání zvládá i pětileté dítě velmi rychle a naprosto intuitivně.	Ovládání elektronického pera. Nástroje se volí výběrem z menu. Občas se stává, že učitel (žák) nezaregistruje, zda v daném okamžiku pracuje s myší či s kreslícím nástrojem. Starší žáci se orientují.
Funkce	Snadno pochopitelný nástroj, který má omezené funkce, ale na druhou stranu podporuje objekty z Microsoft aplikací. Pro uživatele zvyklého na kancelářské aplikace je zvládnutí nástroje otázkou.	Komplexní softwarový nástroj umožňující dokonalejší kompozici vlastní výukové hodiny. Používání speciálních funkcí vyžaduje důkladné zaškolení.
Databáze obrázků	Omezená databáze obrázků, byť je možné stáhnout rozšíření z podpůrné stránky www.SMARTtech.com	Široká databáze obrázků volně využitelných pro práci na výukových materiálech.

Multimédia	SMART Notebook neumožňuje s multimediálnymi súbormi pracovať priamo, len jejich vkládání do příloh. Možné je řešení formátem Flash.	ActivStudio dovoluje pokročilé funkce i pro práci se zvuky a video soubory.
Nástroje	Oba programy obsahují zvláštní nástroje pro práci se soubory – rekordéry a další příslušenství. Ovládání je velmi jednoduché.	Možné zařízení ActiVote, ActiSlate pro žáky se vzdělávacími problémy, k dispozici i se zvukovými moduly.
Povrch tabule	V některých případech je možné, že by povrch tabule mohl být nevhodným zacházením poškozen.	Povrch tabule je tvrdý a odolný. Nedochází k poškození.
Psaní	Fixy jsou prakticky nezničitelné.	Pero je při nevhodném zacházení náchylné k poškození.
Funkce	SMART Notebook umožňuje pouze základní funkce, ale na druhé straně jej zvládne každý učitel bez dalšího zázviku. Program umožňuje transport do obecně známých formátů, avšak bez možnosti objekty upravovat. Tímto způsobem se vytváří podpůrné metodické poznámky k jednotlivým flipchartům.	Software ActivStudio umožňuje velmi dokonalé prezentace s přeprogramovanými přechody a dalšími funkcemi. Program umožňuje transport do obecně známých formátů, avšak bez možnosti objekty upravovat. Tímto způsobem se vytváří podpůrné metodické poznámky k jednotlivým flipchartům.
Cena	Cena tabule SMART Board je nižší než ActivBoard.	Cena tabule ActivBoard je vyšší než SMART Board.
Vzájemný přenos formátů	Zásadním problémem je nepřenositelnost obou formátů navzájem.	Zásadním problémem je nepřenositelnost obou formátů navzájem.

3.2.4 Jakou tabuli zvolit do škol

Na českém trhu můžeme najít dva nejčastější typy interaktivních tabulí, jimiž jsou tabule od výrobce SMARTtechnologies, SMART Board, a tabule ActivBoard, výrobce

Promethean. V předešlé kapitole jsou popsány jejich přednosti a nevýhody. Je tedy nutné vše zohlednit při výběru této technologie do škol.

Zásadním aspektem bude jistě cena. Vzhledem k tomu, že tabule SMART Board jsou levnější, stanou se jistě v mnoha případech jasným vítězem.

Také jednodušší ovládání a orientace v softwaru, SMART Notebook, jsou výhodami tabule SMART Board. Nástroje, které jsou uspořádány v přehledném a jednoduchém menu, což je vítaným přínosem a učitelům umožňuje si velmi brzy vytvářet své vlastní materiály. Na druhou stranu, pokud jsou učitelé ve školách ochotní učit se novým věcem a nebojí se technologické stránky věci, určitě je přínosem právě tabule ActivBoard, která nabízí daleko širší a komplexnější využití (např. vkládání multimédií přímo do aplikace).

3.3 Software SMART Notebook

„SMART Notebook je celosvětově nejrozšířenější výukový software pro interaktivní výuku. Obsahuje nejen nástroj pro tvorbu a vypracování interaktivních cvičení, ale také internetový prohlížeč a přehrávač multimediálních souborů. K dispozici jsou tisíce obrázků a animací, které je možné použít v interaktivních cvičeních. Software pro školy nabízí jednotné prostředí pro ovládání dokumentové kamery a umožňuje hlasování pomocí staniček a mobilních zařízení.“¹⁵

Tento software najdete zdarma ke stažení na stránkách výrobce SMART Technologies. Díky němu si učitelé mohou připravovat hodiny doma, v kabinetě nebo kdekoli, kde mají k dispozici svůj počítač. Program nabízí snadnou intuitivní orientaci díky grafickým ikonám, které jsou stanoveny pro většinu úprav. Součástí je také galerie, která obsahuje různé grafické materiály – pozadí, mapy, grafy, obrázky řazené dle různých témat, flashové objekty i cvičení, apod.

Je také k dispozici speciálně uzpůsobený software SMART Notebook Math je uzpůsobený pro výuku matematiky, ovšem je nutné ho zakoupit. *„SMART Notebook Math umožňuje pracovat s grafy, řešit rovnice, psát matematické znaky bez nutnosti opustit SMART Notebook, autorský software interaktivní tabule SMART Board.“¹⁶*

¹⁵ AV Media, a.s. [online]. © 2015 [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.avmedia.cz/produkty/software-pro-skoly?gclid=CKZr-LayycQCFTDHtAodmSkA7w>

¹⁶ AV Media, a.s. [online]. © 2015 [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: http://www.avmedia.cz/archiv/detail/29_1770-smart-notebook

Dále je možné zadávat i domácí úkoly žákům, kteří si ji pak mohou nebo si ji zopakovat doma. Toto umožňuje SMART Notebook SE.

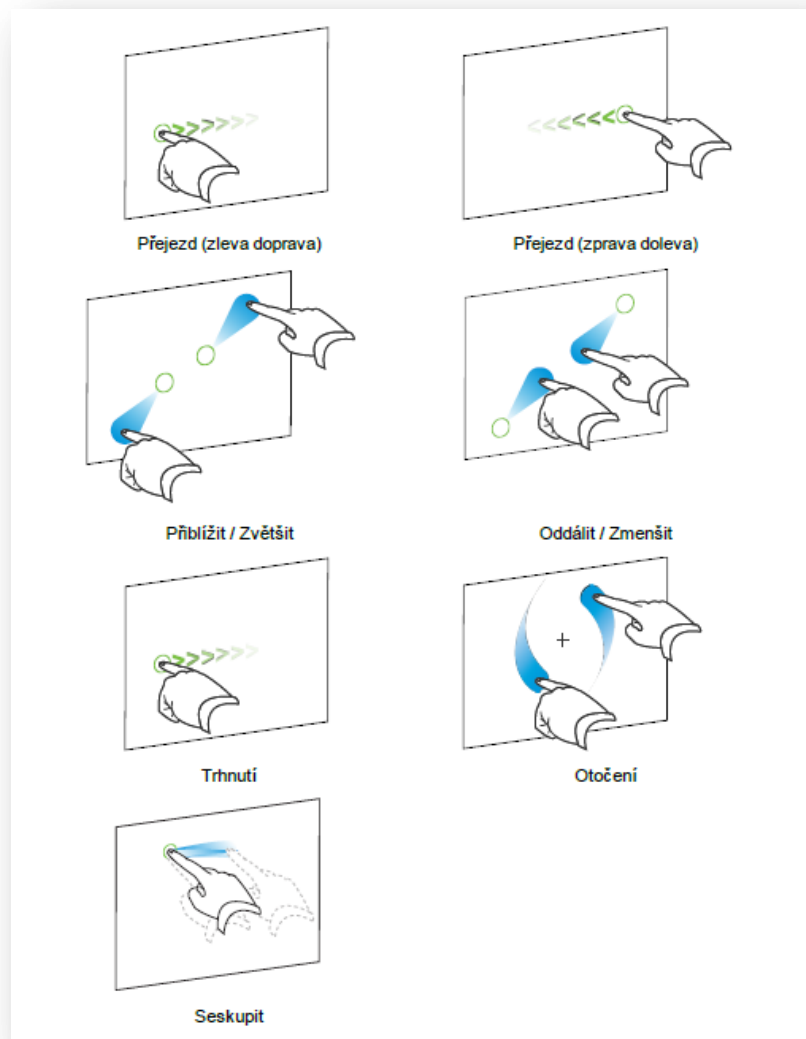
3.3.1 Funkce softwaru SMART Notebook

V této kapitole se věnuji popisu základních funkcí softwaru SMART Notebook, ve kterém jsem vytvářela podpůrné výukové aplikace.

Jak jsem již zmínila v předešlých kapitolách, tento software je o něco jednodušší než software AcitivStudio, čímž může být uživatelsky přívětivější.

3.3.1.1 Ovládání obrazovky

Ovládání tabule se provádí za pomoci ruky nebo speciálních per. Za pomoci různých gest je možné s tabulí provést několik úkonů. Pouhým dotekem a posunutím popotáhne stránku vlevo nebo vpravo. Pokud na obrazovku položíme obě ruce a postupně ruce odtahujeme od sebe, zvětšujeme daný obraz. Pokud naopak budeme ruce přibližovat k sobě, stránka se zmenší. Další úpravy jsou zobrazeny na následujícím obrázku č. 4.

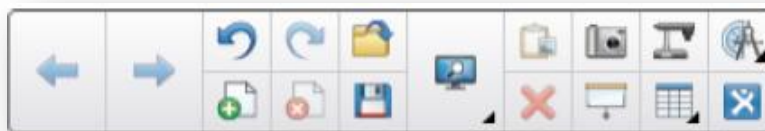


Obr. č. 4 Způsoby ovládání tabule

3.3.1.2 Panel nástrojů

Další velmi důležitou součástí tohoto programu je *panel nástroj* a tlačítka v něm jsou organizována do dalších panelů. Na obrázku č. 5 můžeme vidět *panel akce*. Ten obsahuje základní tlačítka pro obsluhu softwaru. Popis zleva: tlačítka zpět a vpřed, za pomoci kterých posouváme vytvořené stránky. Další dvě šipky posouvají zpět a vpřed úpravy, které provádíme. Tato tlačítka uživatelé většinou znají z dalších dokumentů, jako např. Microsoft Word. Ikona bílé stránky se zeleným kroužkem slouží k přidávání dalších stran. Naopak tlačítko vedle, s červeným kroužkem odstraňuje stránky, které chceme vymazat. Obrázek se složkou využijeme tehdy, chceme-li otevřít a načíst nový soubor. Tlačítko diskety využijeme, když ukládáme provedené změny. Monitor s lupou využíváme při zvětšování či zmenšování zobrazení obrazovky. Další tlačítka slouží k: vložení obrázku, digitalizaci obrazovky, spuštění softwaru SMART Document Camera. Ve spodní řadě jsou tlačítka pro odstranění objektu, zastínění celé obrazovky, vklá-

dání tabulek a také ikona SMART Exchange, díky které se můžeme připojit na stránku SMART Exchange (dostupné na: <http://exchange.smarttech.com>), kde je možné sdílet vytvořené materiály.



Obr. č. 5 Panel akce

Vedle panelu akce najdeme panel nástroje, kde si můžeme vybrat ikonu vhodnou k tomu, co chceme vytvořit. Po kliknutí na některý z předešlých objektů se vedle zobrazí kontextový panel. Ten nabízí různé barvy, styly, tloušťky čar a průhlednost objektu.



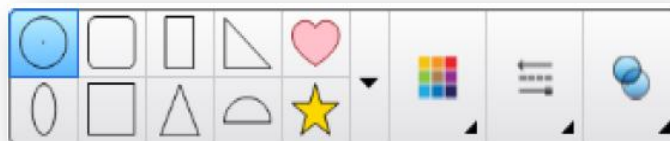
Obr. č. 6 Panel nástroje



První ikonou je kurzor, který si vybíráme, když potřebujeme s objektem pohybovat, přesunovat ho, upravovat velikost apod.



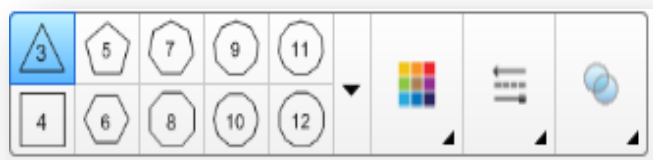
Dále vidíme tlačítko s tvarem čtverce a kruhu, které slouží k vkládání různých tvarů, jako jsou čtverec, obdélník, kruh, hvězda a další.



Obr. č. 7 Kontextový panel pro panel tvary



Další ikona slouží pro vkládání mnohoúhelníků.



Obr. č. 8 Kontextový panel pro panel pravidelný mnohoúhelník



Plechovku s barvou využijeme, když chceme zvolit barvu výplně tvaru. Zde se nezobrazí kontextový panel, ale vzorník barev. Pokud ani jedna z barev nevyhovuje, je možné zvolit další a vybírat z celého barevného spektra.



Obr. č. 9 Vzorník barev



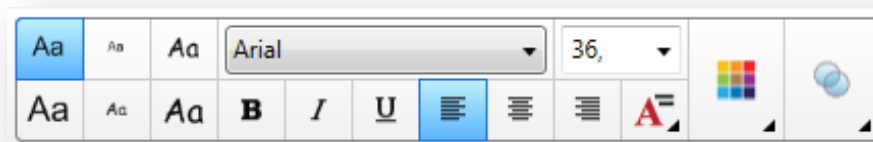
Ve spodní řadě najdeme tlačítko pro výběr pera.



Obr. č. 10 Kontextový panel pro panel nástroje pera



Dále také vkládání textu.



Obr. č. 11 Kontextový panel pro panel text

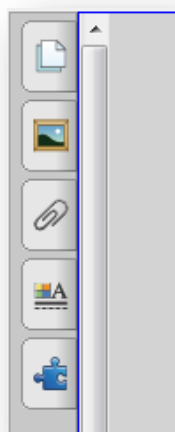


Ikona čáry umožňuje volbu čar obyčejných, přerušovaných, s šipkami, a dokonce oblouků.



Obr. č. 12 Kontextový panel pro panel čáry

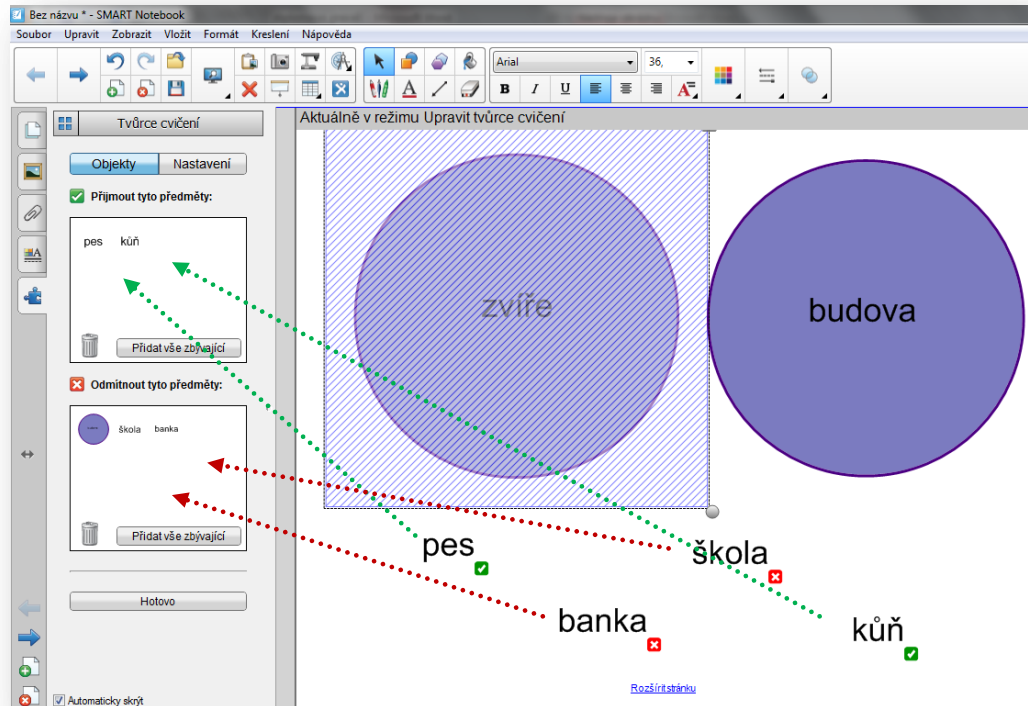
3.3.1.3 Práce s objekty



Obr. č. 13

Postranní panel

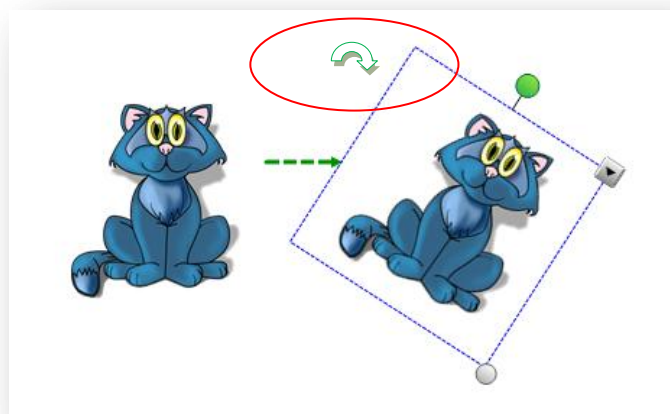
V softwaru SMART Notebook najdeme také postranný panel záložek, kde první ikona slouží k prohlížení stránek, druhá k vkládání obrázků z galerie či dalších flash aplikací apod. Záložka s motivem kancelářské sponky slouží k přikládání příloh. Další kartu můžeme využít pro úpravu objektů- jejich barev, obrysů či animací.



Obr. č. 14 Vytváření interaktivního cvičení

Poslední záložka slouží k vytváření vlastních interaktivních cvičení, kde za pomoci přetažení objektů do dvou polí můžeme vytvořit vlastní cvičení. Výsledkem této tvorby je pak cvičení, kde je možné do nějakého objektu přesunovat jiné objekty (např. správné odpovědi) a ty jsou poté přijaty nebo odmítnuty a vráceny zpět na původní místo.

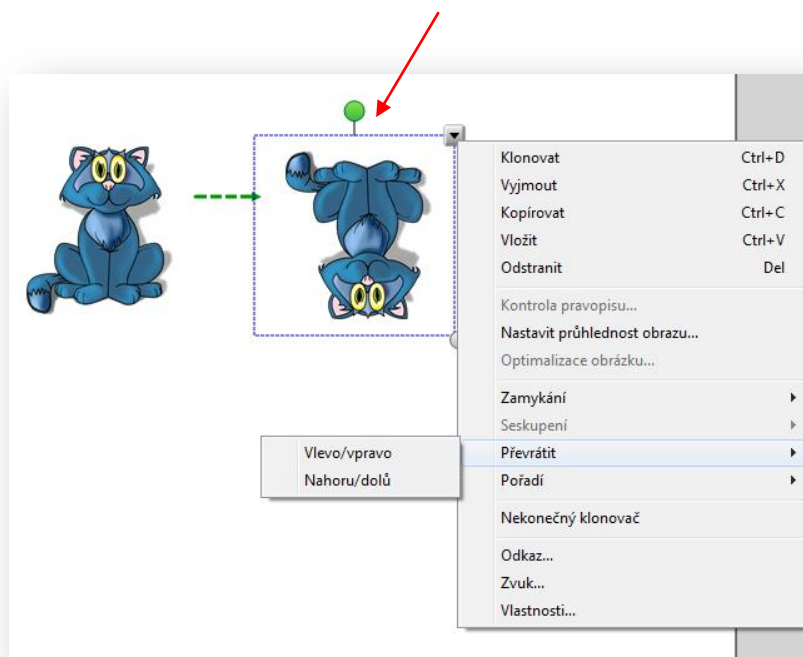
Po vložení objektu ho můžeme různě upravovat. Za pomoci zeleného kolečka nad obrázkem je možné objekt otáčet.



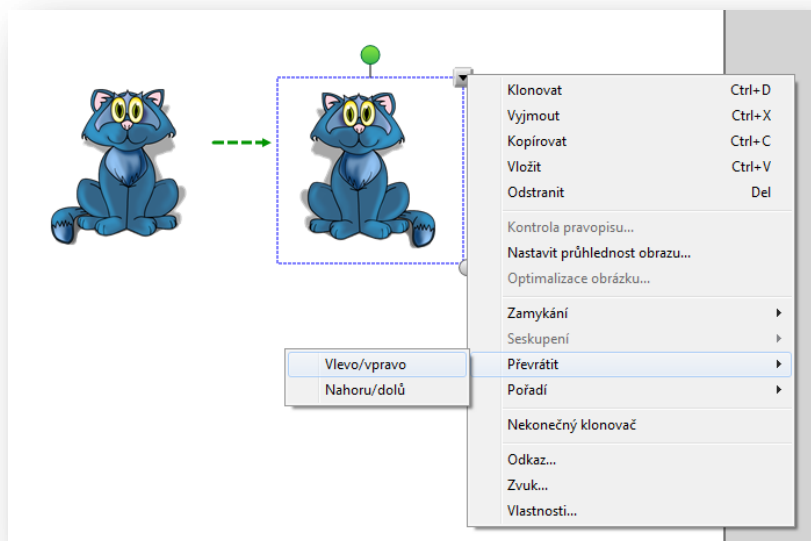
Obr. č. 15 Otočení obrázku

Pokud klikneme na šipku v horní části obrázku, nabídnou se různé možnosti úprav. Pokud zvolíme bod Převrátit a poté Nahoru/dolů, můžeme otočit obrázek vzhůru noha-

ma. Stejná možnost se nabízí u převrácení Vlevo/vpravo, kdy bude obrázek zrcadlově otočen.

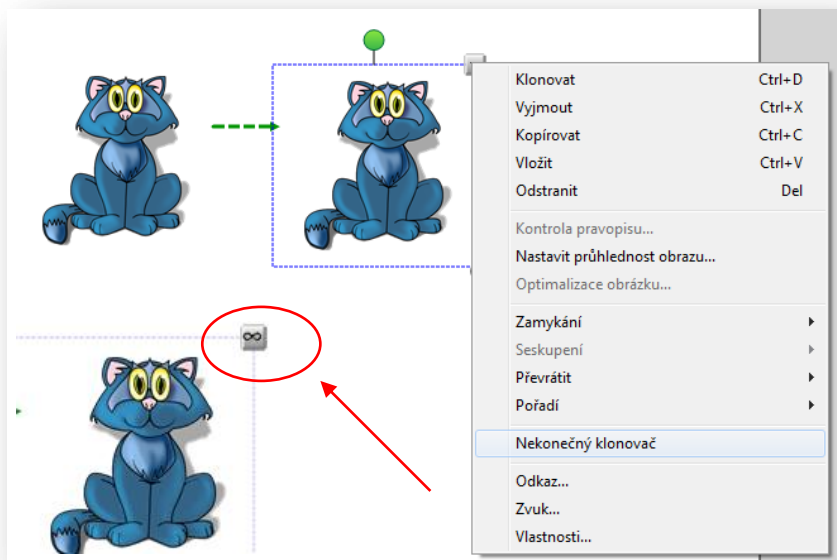


Obr. č. 16 Převrácení obrázku nahoru/dolů



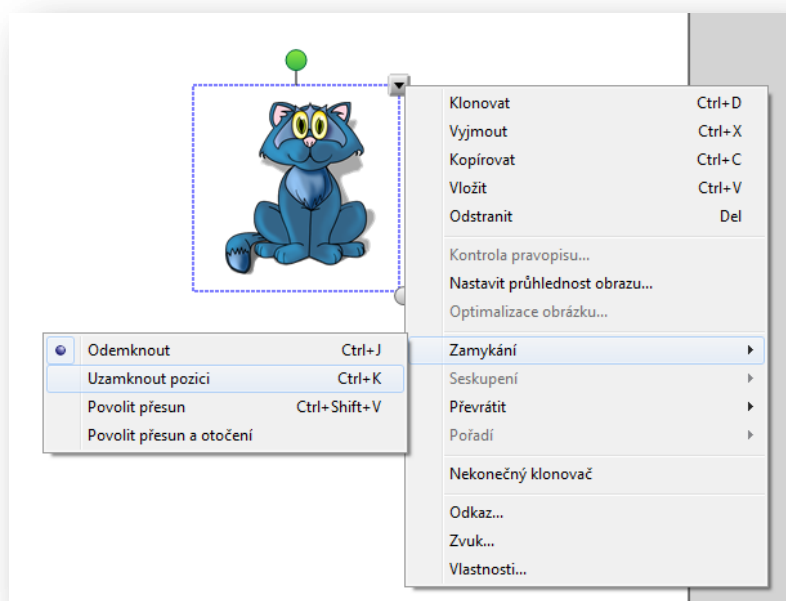
Obr. č. 17 Převrácení obrázku vlevo/vpravo

Pokud chceme obrázek využít vícekrát, můžeme nastavit Nekonečný klonovač. Poté již stačí uchopit obrázek a přesunout ho na dané místo. Obrázek je poté možné využít, kolikrát bude třeba.



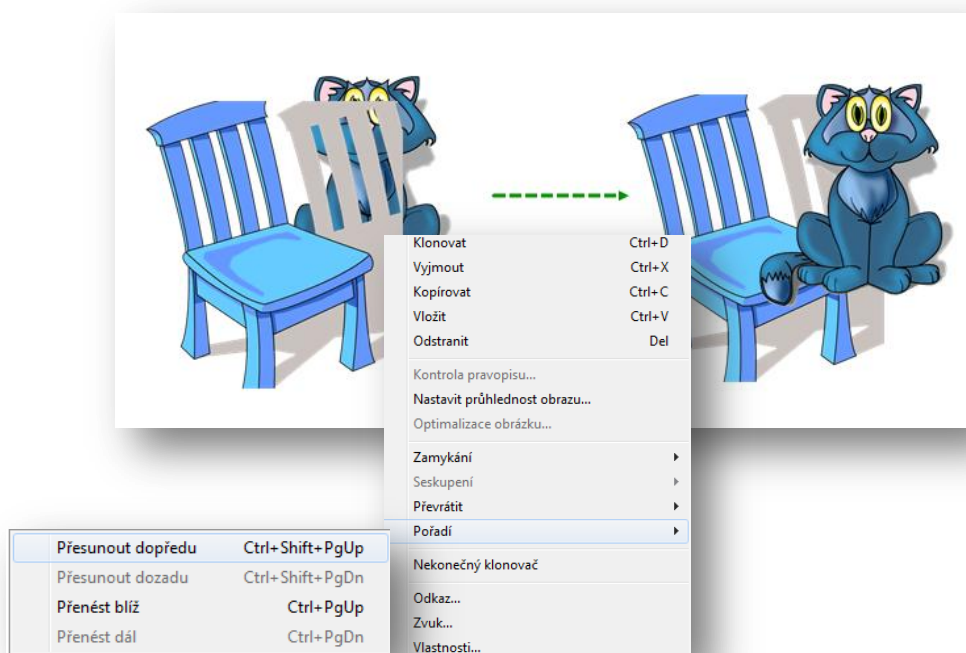
Obr. č. 18 Klonování obrázku

Další funkcí je zamykání. Při tvorbě vlastních materiálů si tak můžeme uzamknout pozici některých objektů, se kterými nemá být hýbáno. Opět vybereme šipku u obrázku, možnost Zamykání a poté Uzamknout pozici. Pokud jejich pozici chceme opět změnit, opět ho odemkne.



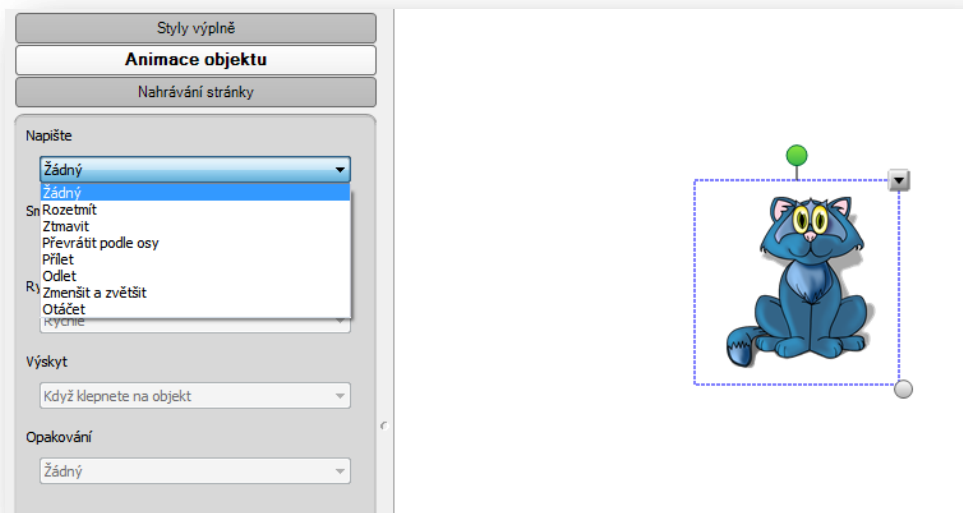
Obr. č. 19 Uzamčení pozice

Pokud jeden objekt překrývá druhý, můžeme zadní přesunout dopředu nebo naopak. Stejně tak je možné objekty přesunovat o úroveň dopředu či dozadu, v případě, že jsou v několika vrstvách.



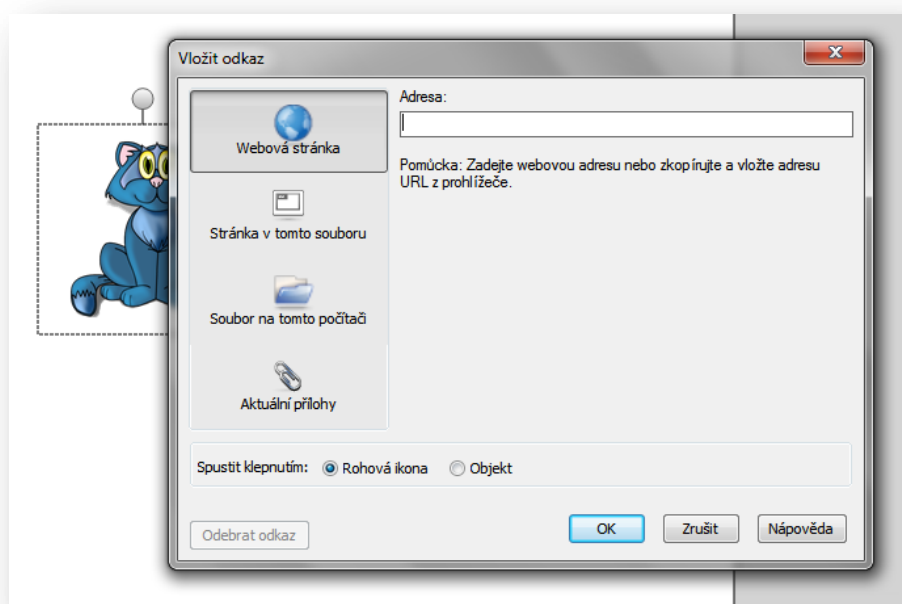
Obr. č. 20 Přenášení objektu

Další funkcí, která může sloužit ke skrytí objektu a jeho pozdějšímu zobrazení nám poslouží volba Vlastnosti. Po vybrání této možnosti se v postranním panelu objeví možnosti Styly výplně, Animace objektu, Nahrávání stránky. V možnosti Styly výplně je možné nastavit průhlednost obrázku, který využijeme, chceme-li ho zesvětlit a dát do pozadí stránky. V záložce Animace objektu je možné nastavit mizení, objevování se a další animace s čímž souvisí další možnosti, např. směr, rychlost, opakování apod. Tyto efekty využijeme popř. ke skrytí objektu, který chceme odhalit až později nebo pouze jako estetický doplněk (blikání objektu, točení se apod.).



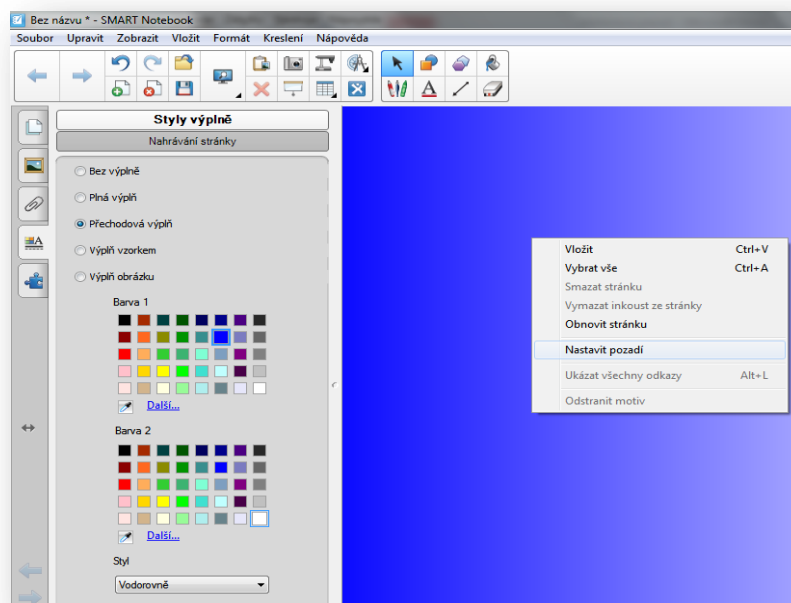
Obr. č. 21 Animace objektu

Ke každému objektu je také možné přidat odkaz nebo zvuk. Díky připojení odkazu je možné se následným kliknutím na objekt nebo na malou ikonu glóbu dostat na místo, na které je odkazováno (stránky na internetu, slide v dané aplikaci, soubor v počítači či nějakou přílohu). V dolní části je možné zvolit, zda se dostat na odkazovanou stránku kliknutím jen na ikonu či na celý objekt. Pokud zvolíme připojení zvuku (poslech, písnička apod.), nabízí se možnosti vložení zvuku z počítače či nahrání vlastního. Opět je možné zvolit, zda bude zvuk spuštěn pouze kliknutím na ikonu či na celý objekt.

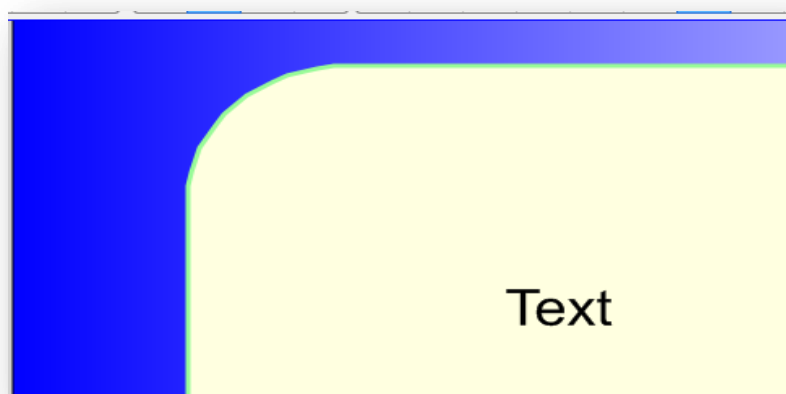


Obr. č. 22 Vkládání odkazu

Pro nastavení barvy či vzoru pozadí stačí kliknout pravým tlačítkem myši na prázdnou plochu slidu a zvolit možnost nastavit pozadí. Na postranním panelu se objeví možnosti bez výplně, plná výplň, přechodová výplň, výplň vzorkem či výplň obrázkem, takže je možné kombinovat několik barev, vzorů a podobně. Důležité však je volit takové barvy, aby nezhoršovaly čitelnost textu a neničily zrak. Pokud zvolíme tmavé pozadí, je možné na slide umístit další objekt (světlý), který vytvoří plochu, kam je možné psát (Obr. č. 24).



Obr. č. 23 Pozadí



Obr. č. 24 Světlý objekt na tmavším pozadí

Pro výuku jazyků jistě učitelé využijí možnosti zakrývání polí v tabulce neboli stínování buňky. Tato funkce je velmi dobře využitelná při tvorbě různých aktivit, jako

na příklad tzv. Jeopardy!, obdoba českého Riskuj!, kde do tabulky zařadíme otázky či úkoly. Každé z políček má jinou hodnotu, většinou podle složitosti otázky či úkolu. Další možností využití je hádání obrázku, který je umístěný za tabulkou. Takové cvičení je vytvořené v jedné z aplikací, která je určena k procvičování přítomného času prostého. V tomto cvičení mají žáci za úkol klást otázky (jednomu vybranému žákovi či učiteli), aby zjistili, co je povolání postavy na obrázku. Za každou správně položenou otázku se odkrývá jedna kolonka, což žákům pomáhá uhodnout danou věc (v tomto případě tedy zaměstnání).



Obr. č. 25 Hádání povolání

Další možností využití stínování je např. pexeso či hra Scattergories! (obdoba české hry Město, jméno, zvíře, rostlina, věc...), kde zastíněné kolonky slouží k zakrývání písmen, která budou následovat. Jako další využití je pexeso, kde mají žáci za úkol hledat stejné obrázky. Při výuce anglického jazyka je možné místo dvou stejných obrázků vytvořit pár ze slovíčka (textu) a jeho významu (obrázku).


Let's play Scattergories!

	room/part of a house	equipement	food
c	ceiling	cupboard	
•			
•			
•			

Write one word for every cathegory, which starts with the letter in the first column.

Ročník 1

Obr. č. 26 Scattergories!

	•	•
•	cat	•
•	•	•

Obr. č. 27 Pexeso

Nástroj kouzelné pero umožňuje zvětšování části obrazu (obr. č. 28) a také osvětlování (obr. č. 29). Efekt lupy vytvoříme (po vybrání ikony kouzelného pera) nakreslením obdélníku na části stránky, kterou chceme zvětšit. Naopak efektu osvětlení docílíme nakreslením elipsy.

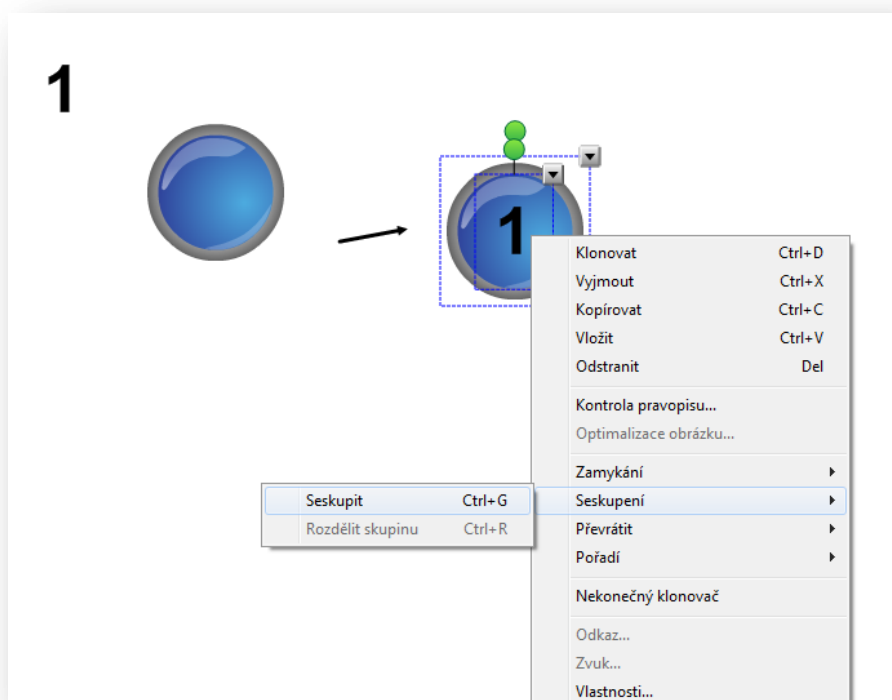


Obr. č. 28 Zvětšení



Obr. č. 29 Zesvětlení

Pokud chceme dva objekty spojit v jeden (např. pro lepší manipulaci) označíme je oba, klikneme na ně levým tlačítkem myši, vybereme možnost Seskupení a dále Seskupit. Objekty pak můžeme posunovat společně jako jeden.



Obr. č. 30 Seskupení objektů

K dispozici jsou také různé druhy pravítek. Díky nim je možné narýsovat velmi mnoho tvarů. Dají se také využít při výuce matematiky stejně jako funkce kružítka.

Interaktivní tabule také umožňuje popisování speciálními fixy. Těmi děti mohou psát písmena, a protože je někdy dětské písmo nečitelné, software umožňuje optické rozpoznávání znaků, které přepisuje ručně psaný text.

Dále je možné vkládat různé obrázky z knihovny, kterou program obsahuje, písničky, videa, další obrázky, text, soubory a také odkazy na další výukové zdroje.

3.3.1.4 Přídavná zařízení

K interaktivním tabulím je možné dodávat přídavná zařízení. První, která stojí za zmínku, jsou vizualizéry neboli dokumentové kamery. „Dokumentové kamery neboli vizualizéry snímají jakýkoliv 3D předmět nebo text a pomocí projektoru nebo displeje jej zobrazují skupině diváků. Nejčastěji jsou umístěné na desce pracovního stolu.

*Snímaný předmět nebo dokument se položí na podložku a pomocí projektoru promítne na plátno nebo interaktivní tabuli.*¹⁷

Dalším doplňkovým zařízením jsou nástroje PASCO a Vernier, které obsahují různé senzory, čidla sady a návody na pokusy a měření v biologii apod. Jsou to doplňková zařízení, která jsou využitelná v přírodních vědách.

Jedním ze zařízení, která je možné využívat při výuce jazyků je hlasovací zařízení. Pro tabule SMART Board je nazváno SMART Response a pro tabule ActivExpression. Tato zařízení slouží k efektivnímu prozkoušení znalostí žáků. SMART Response umožňuje také odpovídání na otázky např. přes chytré telefony, tablety apod. připojené k internetu. Hlasovací zařízení ActivExpression: *“...posouvá komunikaci se studenty na zcela jinou úroveň. Výběr z možností, textové i číselné odpovědi a dokonce i režim pro zpracování otázek vlastním tempem (individuální přístup ke studentům zohledňující jejich momentální znalosti, zapojí do výuky i ty, kteří se doposud báli či se styděli projevit.*¹⁸ Díky těmto hlasovacím zařízením je výuka a dokonce i testování pro žáky mnohem zábavnější a hravější. Odpovědi na otázky již nevnímají jako zkoušku, ale jako testování svých znalostí, kde si vyzkouší, co se naučili a co ne. Mnohdy je tento způsob pro některé jedince mnohem příjemnější, zejména pro ty, kteří trpí stresem z písemných prací či nadměrnou stydlivostí před ostatními.

¹⁷ AV MEDIA, a. s.: *Dokumentové kamery* [online]. © 2015 [cit. 2015-01-14]. Dostupné z: <http://www.avmedia.cz/produkty/dokumentove-kamery>

¹⁸ Profimedia: *Interactive learning* [online]. © 2009 [cit. 2015-01-14]. Dostupné z: http://www.activboard.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=188

3.4 Interaktivní tabule ve vyučování

Interaktivní tabule je jednou z modernějších technologií, které je možné využít při výuce na základních školách i jinde. Je to další pomůcka, která nabízí nové možnosti (využití videí, videoklipů a hlavně interaktivní aplikace) vyučování jak pro učitele, tak pro žáky. Nabízí jednodušší propojení s dalšími prvky, jako např. internetové stránky, odkaz na video apod. Můžeme ji také pokládat za povzbudivý prvek, díky kterému se učitelé sblíží s moderními materiály, za prvek, díky kterému se budou dále rozvíjet aktivní studijní dovednosti a zejména nemálo rozšiřovat spektrum vyučovacích metod a stylů učitele. V dnešní době žijí děti v hektické multimediální době, kde je každá změna k dokonalosti velmi pozitivně ceněna. Je tedy žádoucí, abychom zařadili i do školního prostředí něco, co děti budou oceňovat jako novou možnost se zdokonalovat, ať už v daném předmětu nebo jen díky technologické stránce věci. Učitelé budou „soutěžit“ o jejich přízeň s iPady, tablety apod. nebo je mohou zařadit do výuky a tímto způsobem využít nadšení žáků, které přichází právě s již zmíněnými pomůckami. V současnosti je nutné využít jakoukoli možnost, která žáky povzbudí a motivuje k vyšší výkonnosti nebo jen zaujme během hodin. Pokud je tabule efektivně využívána, vzniká v hodině nové prostředí. Žáci se chtějí dostat do popředí, aby mohli vstoupit do světa interaktivity. Tabule jako taková není ničím výjimečná, učitelům však poskytuje možnost prezentovat danou látku novými způsoby. Díky zapojení více smyslů působí tabule hned na několik různých individualit, žáků chceme-li, kteří se liší různými styly učení. To potom vede ke snadnějšímu ukotvení látky. Při využívání více smyslů najednou dochází také k ukládání probíraných jevů do dlouhodobé paměti, což je pro žáky mnohem přínosnější.

Dostál (2011) píše o výzkumech thajských vědců C. C. Shena and H. M. Chuanga (2009), který prokázal pozitivní vliv při průzkumu 340 základních školách. Autor také udává, že podobné výsledky získali K. Swan, J. Schenker and A. Kratoski (2008). Dále zmiňuje P. Warwicka – N. Mercera – R. Kershnera – J. K. Staarmana (2010), kteří zdůrazňují, že kromě interaktivní tabule, je ve třídě nutné aktivní podpora a povzbuzení ke spolupráci, stejně jako jeho schopnost vytvářet cvičení, která budou vhodná k aktivnímu učení se. Mercer, N. – Hennesy, S. – Warwick, P. (2010) ve své práci zdůrazňují důležitost IWB pro dialog mezi žáky a učitelem. Správné použití IWB stimuluje a usnadňuje dialog dle potřeb vzdělávání žáků. Zmiňuje také celonárodní výzkum C. Lewina – B. Somekha and S. Steadmana (2008), který ukázal, že v případech, kdy učitelé využívali IWB ve výuce nejméně dva roky, se objevilo znatelný nárůst

v nabývání znalostí. Byl také potvrzen pozitivní efekt u dětí se speciálními poruchami učení, které měly problémy s psaním. Efekt byl nejznatelnější u individuálního vyučování či výuce menších skupin. [9]

3.4.1 IWB z pohledu učitele

Z pohledu učitele může být interaktivní tabule jak pozitivním přínosem, tak i negativním činitelem nabourávajícím výuku. Záleží nejen na postoji uživatele, ale i na jeho schopnosti využívat počítačovou techniku a další s tím spojená zařízení. Dalším a jedním z nejdůležitějších činitelů ovlivňující schopnost využití interaktivních tabulí, je schopnost vytvořit metodicky zajímavou a hlavně kvalitní hodinu i bez této pomůcky.

Tabule jsou vítanou pomůckou a pro uživatele, kteří jsou zvyklí pracovat s počítačem. Hlavní výhodou pro učitele je možnost vytváření speciálních materiálů pro práci s touto technologií, které mohou později sdílet s ostatními uživateli na výukových portálech. Přestože jsou na portálech nahrané mnohdy nepřilíš propracované aplikace, i z těch je možné čerpat inspiraci k práci v hodině, doplňovat a upravovat. Po vyzkoušení vlastních aplikací v hodině mnohdy učitelé poznají, zda jim tam nějaké cvičení chyběl, přebývalo apod. Také snadná aktualizace aplikací je pro učitele, kteří své materiály rádi obměňují užitečná.

Jednou z velmi podstatných výhod tabule je možnost sdílení materiálu, který byl vytvořen učitelem. Pro práci v hodině je možné ho díky počítačové síti sdílet s žáky a každý tak (pokud výuka probíhá v počítačové učebně) může pracovat samostatně na řešení úkolů. Pokud mají školy možnost, mohou také aplikace dát k dispozici na webových stránkách školy a zadávat tak žákům domácí procvičování. Také je možné nahrát své DUMy na stránky k tomu určené (www.veskole.cz, www.dumy.cz, atp.) a žákům poslat, kde je najdou ke stažení. Ti budou potom potřebovat již jen stáhnout SMART Notebook Viewer a mohou doma s aplikacemi pracovat.

Jak uvádí *D. Preisler (2015)* ve svém článku, velmi zajímavým způsobem je na jejich škole (ZŠ T.G. Masaryka v České Kamenici) tabule využívána při výuce hudební výchovy: „*[Mgr. David Turek] Propojil tabuli, počítač a elektronický hudební nástroj a vytvořil tak „kouzelnické trio“, které dokáže společně s notačním programem přímo před zraky žáků názorně vysvětlit základy hudební nauky. Nejde zde o nezáživné vysvětlování a zapisování probraného učiva do notových sešitů, ale žáci jsou aktivními tvůrci. Zapisují noty přímo do notové osnovy na interaktivní tabuli, která jim jejich hudební záznam okamžitě přehraje. Učitel se nemusí na začátku vyučovací hodiny zdržovat roz-*

dáváním zpěvníků, všechny oblíbené písničky má uloženy v počítači. Texty písní, které se promítají na interaktivní tabuli, se dají využít ke skupinovému či sólovému zpěvu.¹⁹



Obr. č. 31 Hodina hudební výchovy na ZŠ T. G. Masaryka
v České Kamenici [10]

Je tedy velmi důležité, jak učitelé tabuli využijí a jak k ní budou přistupovat.

3.4.2 IWB z pohledu žáka

Jak jsem již dříve zmiňovala, žáci vítají každou novou změnu, pomůcku či pouze odklon od stereotypu.

Nová technologie, kterou ještě nevyužívají všichni učitelé, je tedy lákadlem hlavně pro jejich žáky.

Ačkoli jsou programy připravené pro interaktivní tabule silnou motivací, mohou se i přesto brzy stát běžně využívanou věcí při hodinách. Je tedy velmi důležité určit míru, s jakou budou zahrnovány do hodin. Záleží především na učitelích, zda bude tento prvek do výuky vnášen stále se závanem něčeho nového či zda z něj udělají něco naprosto běžného, jako jsou v dnešní době tabule, na které se píše fixy nebo křídou, či jakákoli stále opakovaná hra.

Žáci mohou být zapojeni všichni do výuky u tabule a snažit se řešit dané problémy dialogem mezi sebou. Dokonce i takoví jedinci, kteří jsou jindy ostýchaví, se zapojují do procesu hodiny mnohem častěji, než je běžné. Díky zaujetí dětí také ubývá problémů s kázní, pokud ovšem nedochází k nadměrnému využití tabulí. Vzhledem k velmi sou-

¹⁹ Dobrá praxe: Moderní výuka pomocí interaktivních tabulí. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. © 2015 [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/moderni-vyuka-pomoci-interaktivnich-tabuli.aspx>

těživým povahám dětí, je možné všechny žáky zapojit do řešení zadaného úkolu, ať už společně či soutěží skupin proti sobě.

Někteří odpůrci zmiňují, že díky nové technologii je žákům podsouváno mnoho informací, jak např. zmiňuje Neumajer (2008): „*Potencionálním nebezpečím společným pro většinu prostředků ICT je fakt, že nové technologie umožňují učitelům zahrnout žáky daleko větším množstvím informací, nežli klasické výukové prostředky. To může u některých žáků vyústit v přetížení, zatímco jiné odsoudí do role pasivních diváku. Technologie tedy může při nevhodném využití podpořit a být prodlouženou rukou tzv. frontálního verbalismu či slovního encyklopedismu. Tedy toho, od čeho se snaží současná reforma školství oprostít.*“²⁰

K pasivitě ze strany žáka může také vést ztracení zájmu o práci v hodině, k čemuž může dojít při nadměrném užívání aplikací pro dané téma. V každé třídě je čas, který by měl být určen k práci s interaktivními tabulemi trochu jiný. Nicméně platí, že využívat je jako motivační pomůcku je výhodou. Naopak častá práce s tabulí velmi často přináší až nezájem a naprostou ztrátu zájmu.

Je tedy velmi důležité promýšlet přípravu, která by měla dopomoci k tomu, abychom motivovali žáky k práci v hodině a diskuzi o problémech, které nastanou. Díky vhodnému zařazení tabule a jejich možností do výuky můžeme docílit lepších výsledků, ale také opaku.

3.4.3 Výhody IWB

Interaktivní tabule žáky motivuje k učení a vzájemné spolupráci, což je ve srovnání s předešlými tabulemi velký rozdíl. Žáci projevují větší zájem o účast na vytváření hodiny, která je vytvářena právě za pomoci zapojení interaktivity.

Látku lze mnohem lépe vizualizovat, využívat animace či flashové aplikace, přesouvat objekty, spojovat či popisovat obrázky, přičemž uplatňujeme zásadu názornosti.

Lze o něco déle udržet pozornost studentů. Pokud je však v hodině využíváno stále stejných prvků, nevydrží velmi dlouho a po chvíli upadá.

Žáci jsou ochotni přijít před třídu, snaží se výuky účastnit a sami přebírají pozici u tabule, kde mohou část hodiny sami moderovat. Zde je velmi důležitá spolupráce dětí na společném problému, který vyvstane (cvičení, správná odpověď, hledání chyb

²⁰ NEUMAJER, O. *Interaktivní tabule – vzdělávací trend i módní záležitost*. Nový Jičín : KVIC. Infolisty, únor 2008.

apod.). V běžné třídě je jen zlomek žáků ochotných se takto aktivně zapojit a dávají přednost žákům, kteří se více projevují.

Výukové materiály jsou ke stažení a učitelé si je mohou také sami vytvářet, popř. stažené upravovat. Při paralelní výuce je možné materiály využívat hned několikrát, popř. upravovat dle potřeb dané třídy, jejích silných a slabých stránek. DUMy také umožňují vybrat si jen několik vhodných stránek, které se do výuky momentálně hodí.

Je jednodušší zapojit žáky aktivně do výuky. Text napsaný ve výuce lze snadno uložit, popř. sdílet se studenty a zadávat jim domácí úkoly. Také funkce rozpoznání znaku je velmi užitečná, zejména pro děti, které mají specifické poruchy učení jako např. dyslexie.

Nejen žáci, ale i učitelé rozvíjí při využívání interaktivních tabulí svoji informační a počítačovou gramotnost, která je v dnešním světě nepostradatelná.

Pokud je v učebně možnost připojení k internetu, je také přímá práce s internetem velmi užitečnou vlastností, která snadno zpřístupňuje autentické materiály. Zejména ve výuce jazyků lze využívat videa k poslechu, stránky BBC, kde jsou zajímavosti, informace i zprávy z celého světa nebo celé výukové hodiny připraveny odborníky pro tuto společnost. Děti tak využijí autentických materiálů, které jsou při výuce nepostradatelné.

Jak uvádí D. Preisler (2015) ve svém příspěvku Moderní výuka pomocí interaktivních tabulí:

„Se zajímavým výzkumem přišli španělští odborníci na mezinárodní konferenci o nadaných ECHA (European Council for High Ability). Ve své prezentaci uvádí, že prostřednictvím interaktivní tabule lze pomocí správného použití stimulovat a rozvíjet tvořivost a kreativitu žáků. Výsledky ukázaly, že míra kreativity je u dětí kolem 63%. Po aktivním, několikaměsíčním vyučování pomocí interaktivní tabule, kterou měli žáci stále k dispozici ve své kmenové učebně, došlo k posunu rozvoje kreativity u stejného vzorku žáků až na 80%. (Martín Lobo, ECHA 2008, Study of Classroom Practice and Effective Teaching Strategie with Digital Smart Board to Gifted).“²¹

²¹ Dobrá praxe: Moderní výuka pomocí interaktivních tabulí. Ministerstvo vnitra České republiky [online]. © 2015 [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/moderni-vyuka-pomoci-interaktivnich-tabuli.aspx>

3.4.4 Nevýhody IWB

I interaktivní tabule mohou mít mnohé nevýhody, které popisují dále. Některé z nich jsou však zapříčiněny spíše učitelem a ne samotnou výukou s využitím IWB.

Časté využívání IWB způsobuje upadající zájem žáků, který se po čase může naprosto vytratit a začít tuto možnost brát jako samozřejmou.

Nedostatečná příprava učitele či jeho nedostatečné zkušenosti s přípravou hodiny však nezlepší ani interaktivní tabule.

Pokud není u tabule využita interaktivita, ani lepší výsledky se nedostavují. D. Preiser (2015) uvádí, že britský výzkum neprokázal očekávané zlepšení ve studentských výsledcích. „*Snaha učitelů připravit s pomocí této technologie komplexnější hodiny s rychlejším tempem výuky totiž odsoudila mnohé žáky pouze do role pasivních diváků, tvrdí zpráva.*“²²

Tvorba vlastních výukových materiálů trvá poměrně dlouho a velmi rychle ubíhá čas v hodině, pro kterou jsou připravovány. Pro některé učitele může být nevýhodou i náročnost na práci s počítačem.

Neexistuje mnoho učebnic, které jsou přizpůsobené práci s interaktivní tabulí. Také materiály na internetových portálech nejsou vždy obecně zaměřené a neobsahují vždy učivo, které je probírané v jiné škole. Je tedy nutné aplikace přizpůsobovat.

Pokud je tabule instalovaná ve třídě na pevně a není to typ posuvný, někteří žáci mají problémy s dostupností celé obrazovky. Zejména na prvním stupni se tento problém může objevit. Je však možné ho eliminovat přistavením stupínku. Potom však hrozí nebezpečí úrazu. Učitel tedy musí dávat na děti a jejich pohyb v této části třídy pozor.

Žáci se neučí pracovat s tištěnou knihou, což by jim do budoucna nemuselo prospívat.

Při nešetrném zacházení hrozí nebezpečí poničení tabule, což by bylo finančně velmi náročné. Je vhodné zavést určitá opatření, aby bylo možné hrozby eliminovat. Je možné učebnu s interaktivní tabulí zamykat a žáky sem pouštět až společně s učitelem.

Někteří učitelé mohou mít tendence neprovádět názorné pokusy (fyzika, chemie) a spíše pustit žákům simulaci na tabuli. Tato možnost může být však i výhodou tehdy, kdy není v dané třídě popř. škole možnost pokusy provádět.

Text může být pro žáky ze zadních lavic nečitelný, pokud učitel neodhadne vhodnou velikost písma.

²² Dobrá praxe: Moderní výuka pomocí interaktivních tabulí. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. © 2015 [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/moderni-vyuka-pomoci-interaktivnich-tabuli.aspx>

Čitelnost textu je často zásadní otázkou. Pokud je ve třídě hodně světla, nebo když jsou rozsvícené zářivky, obrazovka tabule je příliš světlá, než aby byl text dobře čitelný. Pokud se zatáhnou závěsy či žaluzie, žáci špatně vidí na papír.

Energetická náročnost také stojí za zmínku, protože tabule samozřejmě spotřebují více energie, než běžné bílé tabule či původní zelené tabule na křídou.

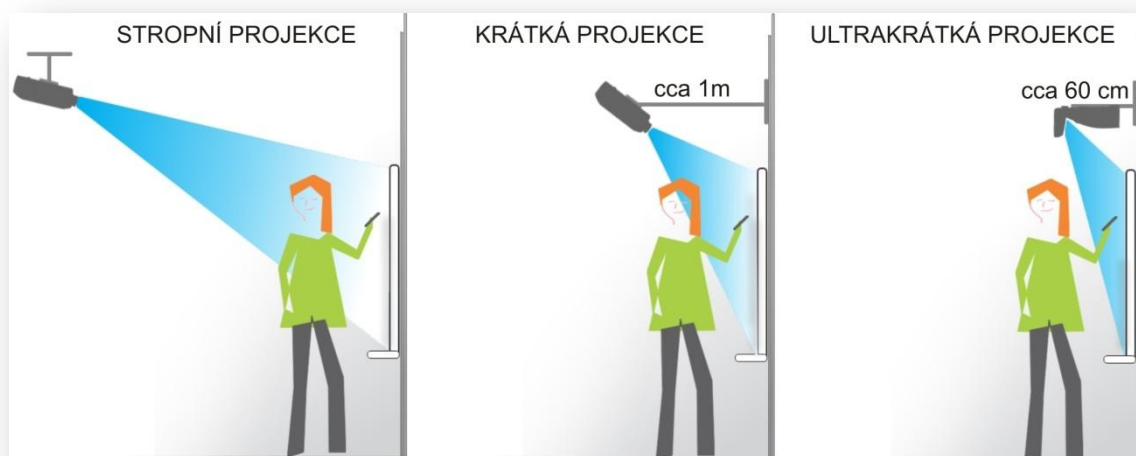
Studie z roku 2007, kterou vytvořila skupina z BBC, ukázal, že hrozí nebezpečí poškození zraku, závratě či dokonce ztráta orientace. Ačkoli se výrobci s tímto rizikem netají, průzkum také ukázal, že jen málo učitelů, natož potom studentů, bylo o nebezpečí informováno. Studie také říká, že pouze třetina interaktivních tabulí obsahujících upozornění o nebezpečí poškození zdraví se netýká projektorů. Doporučují, aby se uživatelé nedívali na tabuli příliš dlouho. Uvádí také několik příkladů, kde si studenti a učitelé stěžují na omámení a závratě. Provedli také průzkum, který ukázal, že každý učitel, který kdy přišel do kontaktu s interaktivními tabulemi, hleděl do paprsku vydaného projektorom. Jediný způsob, který může učitele uchránit je nestát čelem k projektoru, ale postavit se bokem nebo zády. Toto řešení je však s rolí učitele naprosto neslučitelné, především při výkladu nového učiva. [11]

Příručka ActivBoard uvádí následující varování, kterého by si měl být vědom každý učitel, pracující s interaktivními tabulemi a projektory: *„LCD projektor vyzařuje paprsek koncentrovaného světla. Nedívejte se do tohoto světelného paprsku, ani krátce. Během práce na interaktivní tabuli pro ACTIV board mějte tvář od projektoru vzdálenou tak daleko, jak jen je to možné a z technického hlediska proveditelné. Když se díváte do třídy či posluchárny, vždy si stoupejte tak, abyste byli stranou k paprsku, který projektor vyzařuje.“*²³

V dnešní době je možné si vypočítat i vhodnou vzdálenost projektoru, abychom se ubránili nepříznivému vlivu nebo ho alespoň minimalizovali na: <http://www.projectorcentral.com/projection-calculator-pro.cfm>. Díky pokroku, byly vynalezeny projektory s tzv. ultra krátkou projekční vzdáleností, což vyřešilo přímý pohled učitele do paprsku projektoru, tedy velmi výrazně snížilo riziko poškození zraku. Dalším pozitivem tohoto řešení projekce je také konec zastíňování tabule osobou, která se pohybuje u tabule a mohla by tělem zastínit obraz. Také zadní projekce zamezí pří-

²³ Pro ACTIV board: Uživatelská příručka. In: IVOŠ: *zvýšení kvality ve vzdělávání zavedením interaktivní výuky do škol* [online]. © 2005 [cit. 2015-01-21]. Dostupné z: <http://ivos.upol.cz/soubory/prirucky/TP-1484-CS%20proACTIV%20board%20U%C5%BEivatelsk%C3%A1%20p%C5%99%C3%ADru%C4%8Dka.pdf>

mému kontaktu mezi zrakem a paprskem, toto řešení však většinou není pro školy využitelné, protože je velmi složité umístit projektor za tabuli.



Obr. č. 31 Srovnání projekcí a jejich osvětlení učitele²⁴

Jak ale uvádí M. Hill (2007), jeden z přednějších osobností katedry optometrie a vizuálních věd ze City Univerzity, Dr. Christopher Hull řekl, že jakmile je přítomen nějaký UV zdroj světla, vždy hrozí nebezpečí poškození zraku. [11]

²⁴ Projektory OPTOMA. *Eko TAB: a můžete číst myšlenky* [online]. © 2011 [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.ekotab.cz/projektory-optoma-novinka/>

3.4.5 Pravidla práce s IWB

Pokud chceme docílit efektivního vyučování a zároveň zahrnout IWB, je nutné dodržovat několik zásad.

Zejména při tvorbě DUMů je nutné zaměřit se na barvy pozadí a barvu textu, aby nedocházelo ke slévání barev a následné nečitelnosti v důsledku nízkého kontrastu. Ideální je volit velmi tmavé barvy textu a světlé pozadí nebo naopak. Barvy při promítání však nejsou tak výrazné jako v počítači. Dále je také důležitá volba fontu písma a jeho velikosti. Velikost písma velmi záleží na rozloze třídy.

Co se týče animací, obrázků a různých doplňků, je vhodné vkládat je do textu s mírou, jinak by mohly odvádět pozornost žáků od úloh.

Co se týče obsahu DUMů, pro zapojení celé třídy u některých cvičení jako je čtení textu apod. je ideální vytvořit k aplikaci ještě handouty, které žáci dostanou a pracují s nimi. Nemusí se tedy zaměřovat celou dobu na tabuli a jsou nuceni nejen pasivně sledovat, co se děje u tabule, ale sami řešit zadané úlohy.

Jako motivační pomůcku můžeme IWB zařazovat do výuky pouze v omezeném rozsahu. Motivací je hlavně ten fakt, že není využívána každou hodinu, a tedy není ještě tzv. „okoukaná“. Žáci oceňují odklon od stereotypu, tudíž je nutné omezit využívání IWB pouze na některé části hodiny či jen některé dny v týdnu. Je tedy možné tabuli zařadit do výuky ve fázi warm-up cvičení, ve fázi procvičování některých jevů jako například záporné věty času přítomného prostého nebo jen na závěr pro zopakování slovní zásoby. Také je možné ji využít k tvorbě a následnému zařazení soutěží – Scategories!, Jeopardy atp. Hry by ovšem měly být spíše odměnou za spolupráci a aktivitu v hodinách, ne jako metoda výuky. Také využití k zobrazení obrázku či ke spouštění videa může být vhodným motivačním prvkem, který pomůže žákům poznat autentické materiály, které jsou vhodné k poznání angloamerické kultury. Díky autentičnosti materiálů je vyšší pravděpodobnost zapamatování si vědomostí. Díky mapám si děti mohou ujasnit, jak vůbec země, jejichž jazyk studují, vypadají, kde leží a tímto se může také propojit anglický jazyk se zeměpisem či dějepisem.

Při práci s IWB je však nutné si také uvědomit, že by žáci neměli přijít o možnost zpětné vazby. Je možné to řešit několika způsoby. Využití handoutů a zahrnutí sebehodnocení do nich nebo např. do DUMů přidat na poslední stránku hodnotící škálu v podobě dvou kruhů, kde mají žáci sami sebe označit podle toho, jaký mají z probírané látky učivo – je mi jasné, není mi jasné, rozumím látce, ale potřebuji ji procvičit apod.

Jako zpětná vazba může také posloužit prověření znalostí formou testu. Ten může být připraven v papírové formě. Učitel ale také může využít hlasovacího zařízení (pokud je má škola k dispozici), které je pro tyto účely vyrobeno.

3.4.6 IWB ve výuce cizích jazyků

Výuka jazyků je na českých školách mnohdy velmi problematická. Velmi dlouhou dobu byl problém s dostatkem kvalifikovaných učitelů, přičemž mnoho učitelů, se kterými jsem se setkala, měli svoji původní aprobaci ruštinu a to se odráželo na kvalitě výuky. Od 1. ledna 2015 vstoupil v platnost zákon o pedagogických pracovnících č. 563/2004 Sb., § 8, který udává nejnižší nutné vzdělání učitelů na druhém stupni základních škol: „*Učitel druhého stupně základní školy získává odbornou kvalifikaci vysokoškolským vzděláním získaným studiem v akreditovaném magisterském studijním programu [...] studijního oboru, který odpovídá charakteru vyučovaného předmětu.*“ Na českých školách by tedy měli od nového roku učit jen kvalifikovaní učitelé či učitelé s dlouhodobou praxí. Dalším problémem ve výuce cizího jazyka je přílišný počet žáků a tudíž mnohdy neefektivní výuka. Dalším aspektem, na který je nutné se zaměřit je také inovace materiálů pro výuku a nejen jich, ale také prostředků. Zavádění nových způsobů a cest, jak vyučovat jazyk, může výuku a samotné učivo ozvláštnit, což žáci, zejména na druhém stupni základních škol, ocení.

Právě zmíněným novým prostředkem jsou i interaktivní tabule. Nová technologie je pro děti něco nového, něco, co není na každodenním pořádku a něco, co nemají ani doma. IWB je výborným prostředkem motivace, která je v dané situaci, kdy jde pokrok dlouhými skoky vpřed, nutná.

Výuka jazyků je pro využití interaktivních tabulí velmi přínosnou pomůckou a je velmi snadné ji do výuky zakomponovat. Toto umožňuje mnohotvárná výuka jazyků sama o sobě, protože i učebnice jsou uzpůsobeny pro časté změny cvičení a aktivit. Ne- ní tedy problém připravit podobná cvičení či jakékoli jejich obměny pro opakování probrané látky. Díky různým typům cvičení jsou žáci nuceni komunikovat se spolužáky, mohou si vzájemně pomáhat při řešení daného úkolu a přirozeně tak využívat jazyk v běžné komunikaci. Také soutěže ve skupinách, které jsou výborným motivačním prvkem, vybudí zájem žáků a motivuje je k další činnosti. Děti ale také mohou vytvářet projekty, nebo pracovat s výukovými materiály doma. Zkoušení za pomoci využití IWB a hlasovacích zařízení odbourává problém se stresem mnohých jedinců, podává testová-

ní zábavnější formou a dokonce dovoluje žákům si čas na otázky rozvrhnout podle jejich potřeb.

Učitelé se mohou na tabule dívat jednak pozitivně, jako na prostředek výuky, který ji ozvláštní, ale také negativně jako na novou technologickou pomůcku, která odvádí pozornost žáků od učiva. Nevýhodou může být časová náročnost příprav DUMů, která se však později vyplatí. Učitelé mohou jednoduše upravovat aplikace dle aktuální potřeby (rozdílnost mezi třídami, nutnost procvičení jiného problematického jevu apod.).

Pokud nejsou vyučující zdatní ve vytváření vlastních materiálů, mají možnost je stáhnout z různých výukových portálů, z nichž nejznámější jsou např. www.dumy.cz, www.veskole.cz, www.rvp.cz, www.jazykyinteraktivne.cz (pro učitele jazyků) a další.

Velmi podstatnou informací však je, že ať už jakkoliv dokonalá a vylepšená technologie je, nikdy nemůže nahradit dobrého učitele. Může se však stát velmi nápomocným nástrojem, který učiteli zjednoduší a zpříjemní práci ve třídě a žáky podpoří v jejich vlastním rozvoji hravou formou.

B Praktická část

4 Průzkum

4.1 Dotazníkový průzkum

Průzkum, který jsem prováděla, byl rozeslán v podobě dotazníku. Výchozím bodem pro tvorbu dotazníku byly mnou ustanovené hypotézy viz. kapitola 2.2.

Dotazník byl vytvořen v aplikaci Google Documents a skládá se z 27 otázek. Odpovědi byly anonymní. Obsaženy byly otázky, které měly pouze jednu možnou odpověď, otázky s více položkami pro výběr, otázky, které učitelům umožňovaly se rozepsat a také kombinované otázky, kde učitelé mohli zaškrtnout nějakou z možností nebo napsat vlastní odpověď. Později jsem odpovědi zpracovávala v tabulkách MS Excel. Celkové znění dotazníku a také odpovědi naleznete v Příloze č. 1.

Hlavním cílem tohoto průzkumu bylo zmapovat a popsat aktuální situaci využívání interaktivních tabulí ve výuce anglického jazyka na druhém stupni základních škol na jihu Čech a také to, jaké procento učitelů ji využívá a za jakým účelem.

4.2 Aplikace dotazníku

Dotazník byl rozeslán emailovou formou na adresy škol získané ze serveru *www.seznamskol.cz*. V emailu jsem požádala adresáty o rozeslání emailu s odkazem na dotazník učitelům anglického jazyka pro druhý stupeň základních škol. Některé dotazníky jsem dopravila osobně, zejména do škol v okrese Tábor. Celkem jsem s žádostí o vyplnění oslovila 120 škol na jihu Čech. Kontakty na školy, jako např. oficiální webové stránky a emaily nebo telefonní čísla, jsem čerpala ze serveru *seznamskol.cz*²⁵, kde jsou uspořádány a veřejně k dispozici.

Vzhledem k nízké návratnosti jsem požádala o doplnění dotazníku ještě jednou.

Dále najdete počet škol v daných městech či obcích, které jsem oslovila: Tábor: 20, České Budějovice: 29, Písek: 15, Strakonice: 9, Český Krumlov: 10, Prachatice: 15, Jindřichův Hradec: 20, Mladá Vožice: 1, Chotoviny: 1.

Oslovila jsem učitele anglického jazyka působící na druhém stupni základních škol. Přesto průzkum vyplnilo 12 respondentů, kteří neměli aprobaci anglický jazyk pro druhý stupeň základní školy. Ty jsem ve výsledcích nezohledňovala a nejsou tedy zahrnuti.

²⁵*Seznamskol.cz* [online]. 2002, 2015 [cit. 2015-01-06]. Dostupné z: <http://www.seznamskol.cz/zakladni-skoly/jihocesky-kraj/>

Celkem bylo osloveno 120 škol, navrátilo se 58 dotazníků, z nichž 12 nebylo zahrnuto do hodnocení. Návratnost dotazníků je tedy zhruba 38%.

4.3 Zpracování výsledků průzkumu

Ve výsledcích bylo zastoupení pohlaví velmi nerovnoměrné. Odpovídalo 38 žen a pouze 8 mužů.

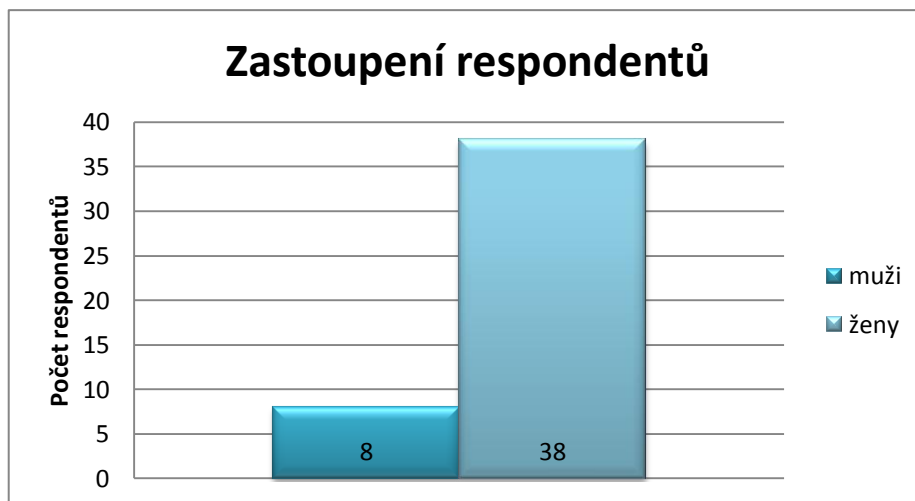
Otázka na věk byla vytvořena v následujících rozmezích: do 30 let, 31 – 40 let, 41 – 50 let a 50 a více let. Co se týče těchto kategorií, byli respondenti naopak věkově velmi vyrovnání. Největší zastoupení měla věková kategorie učitelů ve věku 51 a více let (28,3%), dále následovala kategorie 41- 50 let, poté do 30 let a nejmenší počet zastoupení měla kategorie mezi 31 a 40 lety (21,7%), viz Graf č. 1.

Nejvíce respondentů (30,4 %), kteří vyplnili dotazník, měli za sebou již 21 a více let praxe. Hned po nich odpovídalo nejvíce učitelů, kteří měli pouze do 5 let praxe (34,8 %). Dále se účastnilo devět respondentů (19,6 %) s 11 až 20 lety praxe a sedm (15,2 %) s 6 až 10 lety praxe.

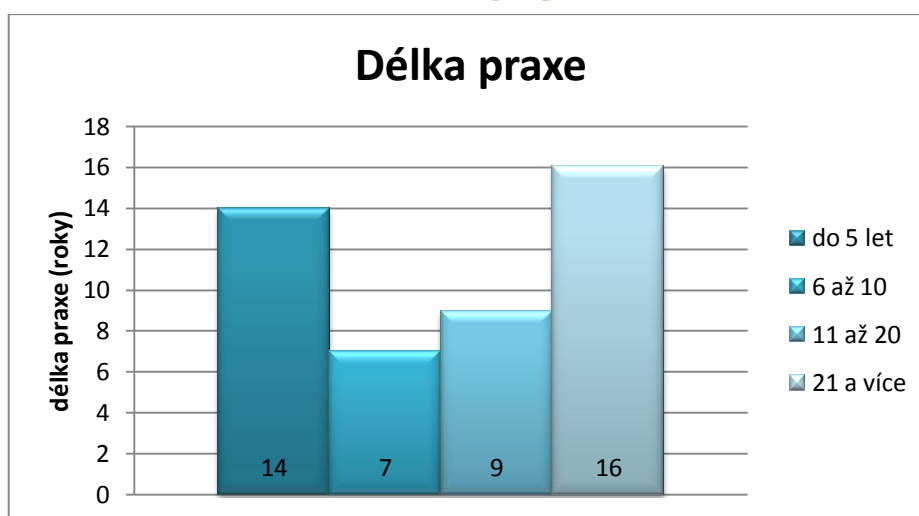
Zastoupení aprobací bylo velmi různé. Nejvíce však bylo učitelů s aprobací Aj-Čj se 13 respondenty, dále pak Aj-Nj a Aj pro 2. stupeň ZŠ (6 respondentů), Aj-Rj (5 respondentů), Aj-Ov (4), Aj-M (3), Aj-Fj a Aj-Šj (po dvou respondentech) a pak již všechny aprobace po jednom (Aj-Hv, Aj-Vv, Aj-D, Aj-Př, Aj-Tv).



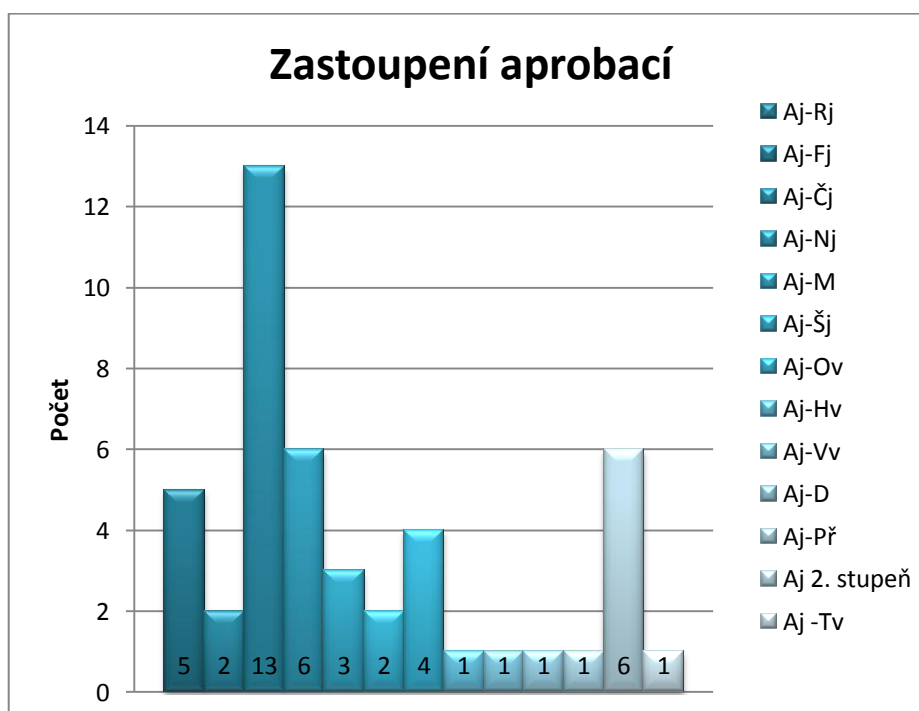
Graf č. 1 Věk respondentů



Graf č. 2 Zastoupení pohlaví



Graf č. 3 Délka praxe



Graf č. 4 Zastoupení aprobací

- Otázky na využití IWB byly následující:
- Využíváte interaktivní tabuli při výuce?
- Pokud ne, proč?
- Pokud ne, měl/a byste zájem o využívání této technologie, kdyby to bylo možné?
- Kolik interaktivních tabulí je na vaší škole?
- Od jakého výrobce jsou tabule ve vaší škole?(více možností) Jak často interaktivní tabuli při výuce používáte?

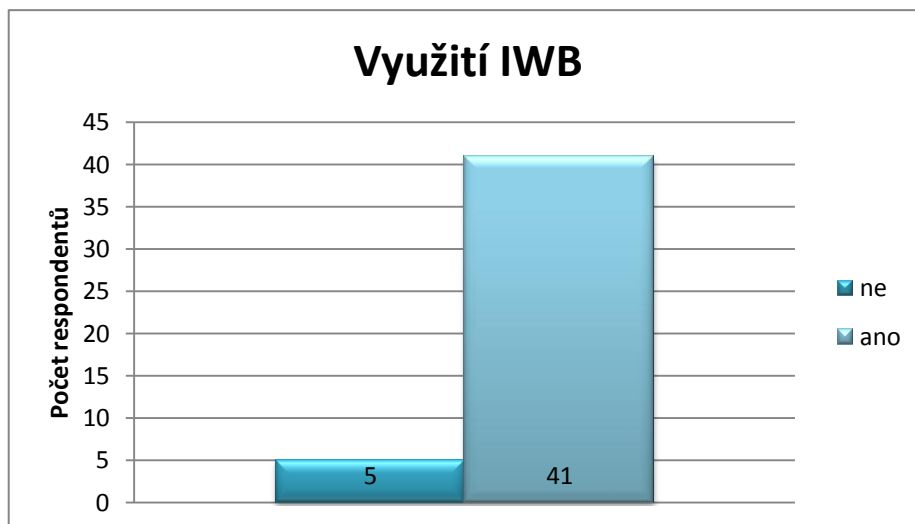
Na první otázku většina dotazovaných učitelů (89,1 %) odpověděla, že využívá interaktivní tabule ve výuce. Zbytek respondentů odpověděl, že je nevyužívá, viz Graf č. 5. Uvedené důvody, proč učitelé nezahrnují IWB do výuky byly 3.

Dva respondenti odpověděli, že jí neumí používat, stejný počet, že ji nepotřebují a jeden respondent tabuli nevyužívá, protože má výuku v jiné učebně, viz Graf č. 6.

Tři z pěti respondentů (60%), kteří nevyužívají IWB, by o její zapojení do výuky měli zájem, zatímco jen dva (40%) ne. Viz Graf č. 7. Tato data budou potřeba k dokázání hypotézy č. 2.

V nejvíce školách (39%) je k dispozici mezi 3 až 5 interaktivními tabulemi. Dále 18 respondentů odpovědělo, že mají ve škole k dispozici do 3 tabulí (26%), 10 učitelů pracuje ve školách, kde je 6 až 10 IWB (21,7%) a nejméně z nich (13%) má k dispozici 10 a více tabulí, viz Graf č. 8. Jako nejčastější typ tabule se u dotazovaných respondentů objevuje SMART Board (89,1%), poté ActivBoard (23,9%), dále PanaBoard (2,2%), Ben Q (2,2%) a dva učitelé (4,3%) si nebyli jistí, viz Graf č. 9.

Co se týče častosti využívání IWB při hodině, respondenti odpovídali následovně: Nejvíce učitelů využívá IWB téměř každou hodinu, dále občas, poté 11 respondentů ji používá zřídka, jen dva respondenti ji využívají každou hodinu a 1 si není jistý. Načtenete v grafu č. 10.



Graf č. 5 Využití IWB



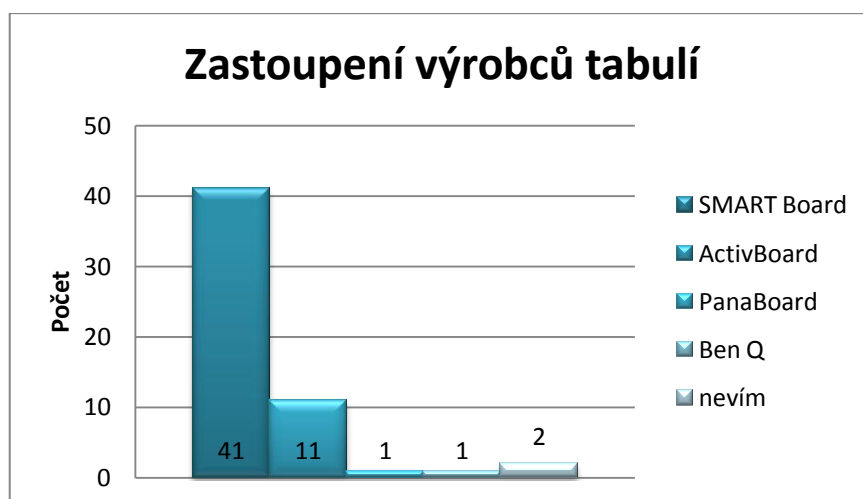
Graf č. 6 Důvody nevyužívání IWB



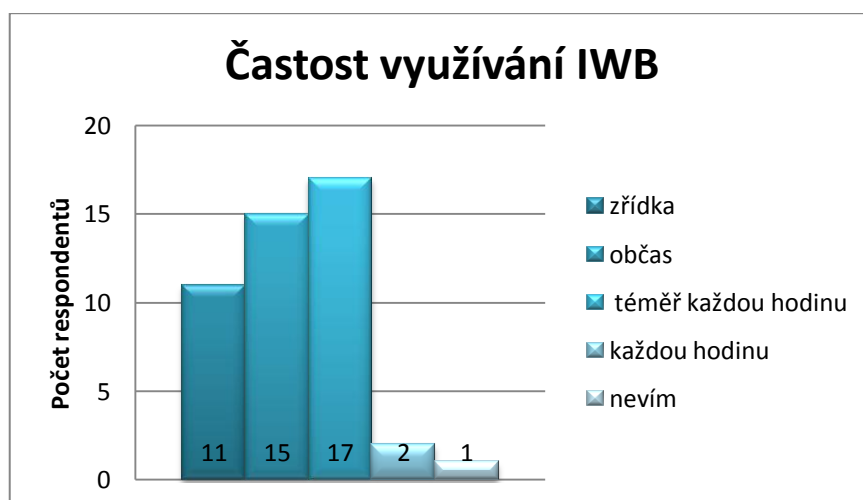
Graf č. 7 Potenciální zájem o využívání



Graf č. 8 Počet IWB ve školách



Graf č. 9 Zastoupení výrobců

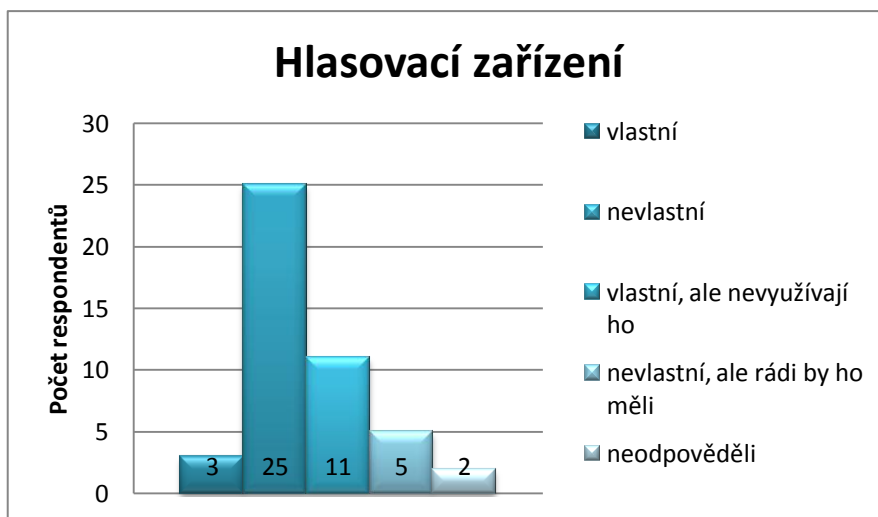


Graf č. 10 Frekvence využívání IWB

Další část průzkumu se zabývala přídavnými zařízeními. Následující otázky spadající sem:

- Máte k dispozici hlasovací zařízení?
- Máte k dispozici jakékoliv rozšiřující vybavení? (např. od výrobců Vernier, Pasco, atp.)

Velký počet respondentů nemá ve škole hlasovací zařízení k dispozici. 25 respondentů pracuje ve škole, která ho nevlastní. Pět ho nevlastní, nicméně by ho rádi využili, když by bylo k dispozici. Čtrnáct respondentů ho ve škole naopak má, z toho tři ho využívají a jedenáct ne. Dva neodpověděli. Další doplňková zařízení má k dispozici 7 respondentů, 37 ne. Neodpověděli 2.



Graf č. 11 Hlasovací zařízení



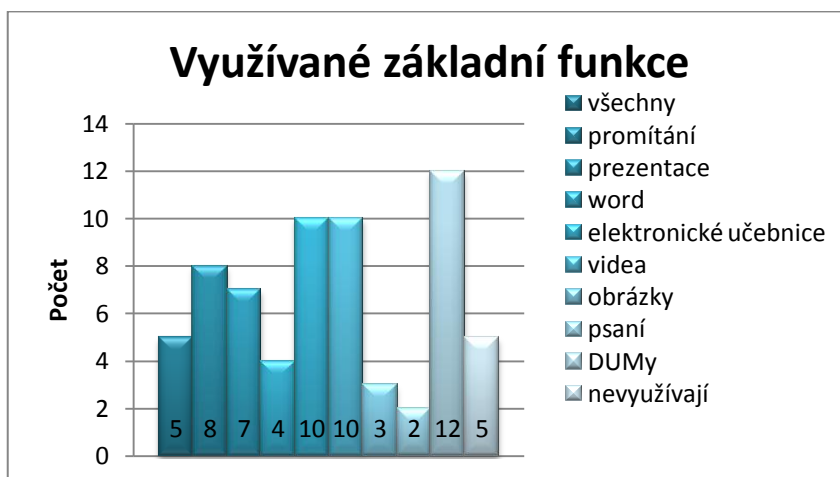
Graf č. 12 Doplňková zařízení

Následující část průzkumu zkoumá způsoby využívání IWB a fázi, do které je IWB zařazená ve výuce. Obsahuje otázky, u kterých bylo možné zvolit více odpovědí:

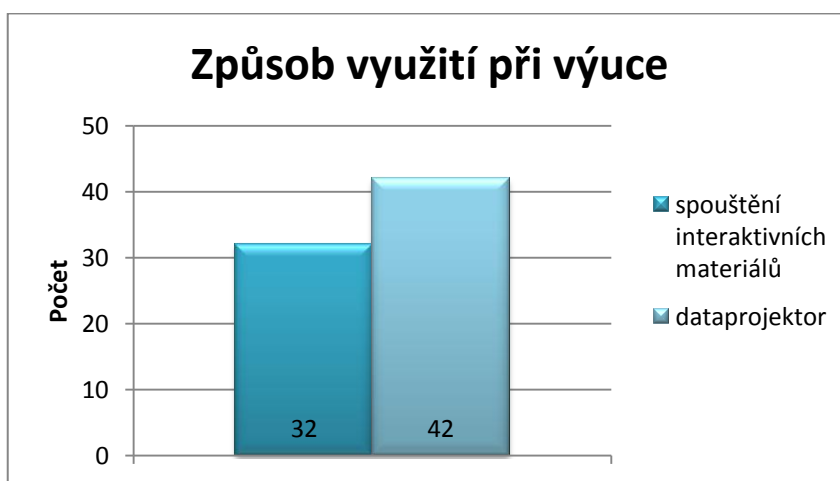
- Které funkce základního programu interaktivní tabule používáte?
- K čemu je interaktivní tabule ve Vaší výuce používána?
- Jaké aplikace při výuce používáte?

Využívané základní funkce jsou velmi různé, nejvíce respondentů však využívá DUMy, dále pak elektronické učebnice a videa. Pět respondentů tabule nevyužívá a pět učitelů také odpovědělo, že využívají všechny funkce. Viz Graf č. 13. Tyto odpovědi poslouží k dokazování hypotéz č. 1 a 5.

Jako dataprojektor využívá tabule převážná většina učitelů, ke spuštění interaktivních materiálů o něco méně z nich. Viz Graf č. 14.



Graf č. 13 Základní funkce



Graf č. 14 Fáze výuky

Následující část průzkumu byla zaměřena na DUMy, které respondenti využívají, tvoří a také na další využití IWB.

Ke zjištění, který z portálů je nejužívanější, se respondenti vyjádřili takto: Nejvíce učitelů využívá ke stahování aplikací portál dумы.cz (30 respondentů), dále jsou pak

ve shodě rvp.cz a veskole.cz s počtem sedmnácti bodů. Šest respondentů využívá portál activucitel.cz a stejný počet nevyužívá výukové aplikace vůbec. Odpovědi budou využity ve vyhodnocování hypotézy č. 6.

Pouze 18 učitelů odpovědělo, že si sami vytvářejí vlastní výukové materiály. Stejný počet respondentů je stahuje a deset je nevyužívá vůbec.

Dále byla položena otázka ke zjištění, jaký software učitelé využívají k tvorbě DUMů. Nejvíce učitelů tvoří programy v softwaru SMART Notebook, dále 1 učitel v ActivStudio a zbytek respondentů materiály stahuje nebo se nevyjádřili.

Pouze 21 respondentů vytvářelo DUMy v rámci projektu, naopak 25 učitelů ne.

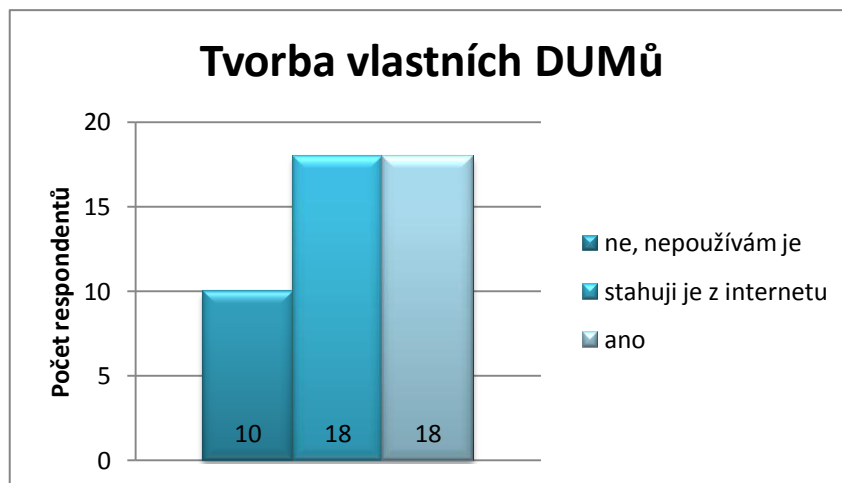
Třináct učitelů se zúčastnilo školení, aby se blíže seznámili s funkcemi, které IWB nabízí, 14 respondentů se učilo za pomoci kolegů. Této činnosti se také věnovalo dvanact učitelů, kteří se vše učili sami.

Většina pedagogů nepovažuje využívání IWB za složité (27 respondentů, tedy 58,7 %), 17 učitelů si myslí opak a čtyři respondenti si nejsou jistí.

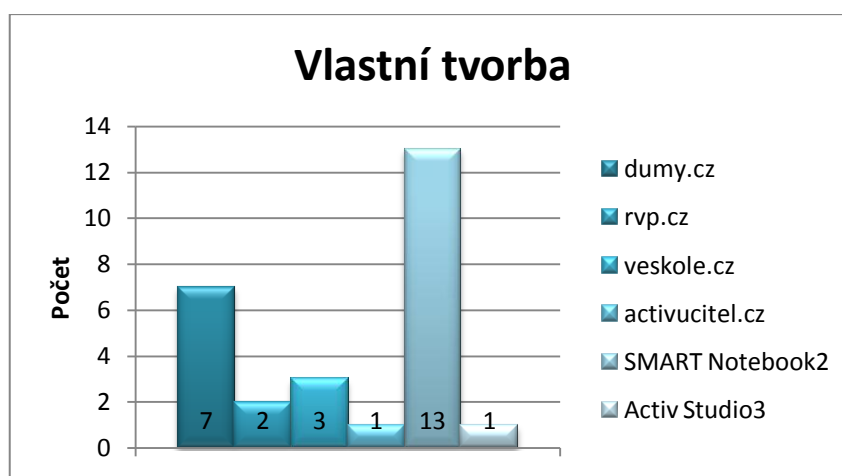
Jako nejčastější využití pro IWB vyšla fáze opakování a ihned za ní, s rozdílem jen jednoho respondenta, fáze výkladu. Se třiceti body se umístily na stejném místě fáze warm-up a cvičení. Nejméně využívaná část hodiny je zkoušení se 12 body.



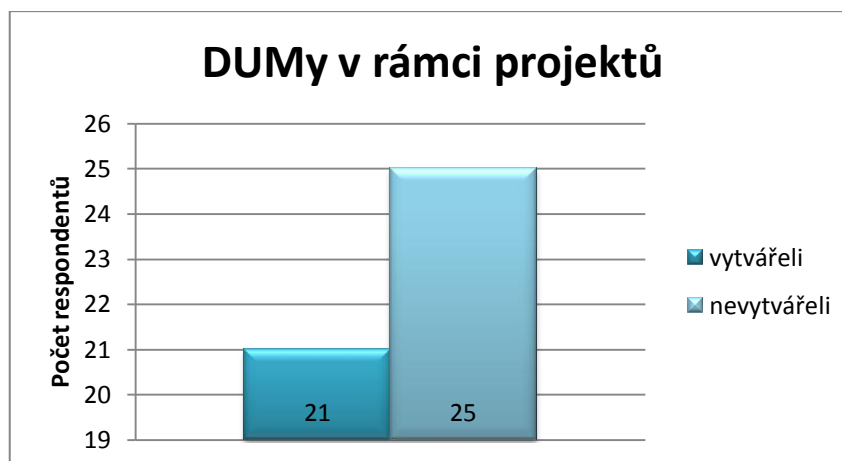
Graf č. 15 Zdroj DUMů



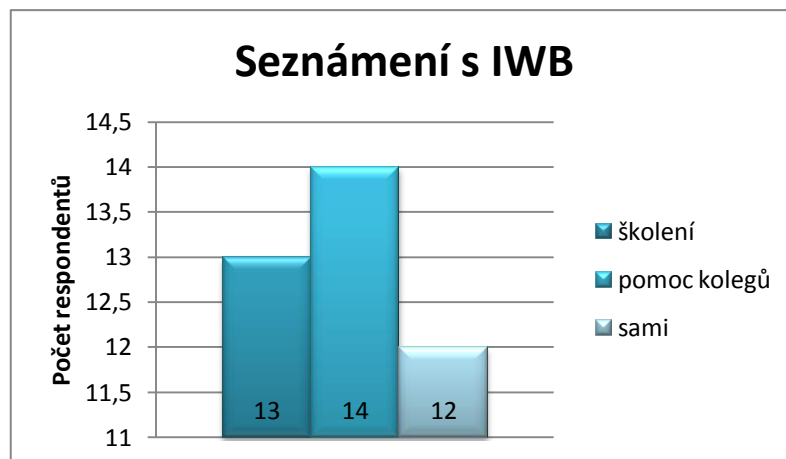
Graf č. 16 Tvorba vlastních DUMů



Graf č. 17 Zdroj materiálů 2



Graf č. 18 DUMy v rámci projektu



Graf č. 19 Seznámení s IWB



Graf č. 20 Náročnost využití IWB



Graf č. 21 Fáze výuky

V následující části průzkumu byly obsaženy otázky zjišťující názor učitelů na využívání interaktivních tabulí. Odpovědi budou využívány k vyhodnocení hypotéz č. 8, 9, 10.

Zapojení žáků do ovládnání této technologie považuje za užitečné necelých 87 % respondentů. Pouze 8,7 % si myslí opak. Dva učitelé zvolili odpověď *nevím*. Viz Graf č. 17.

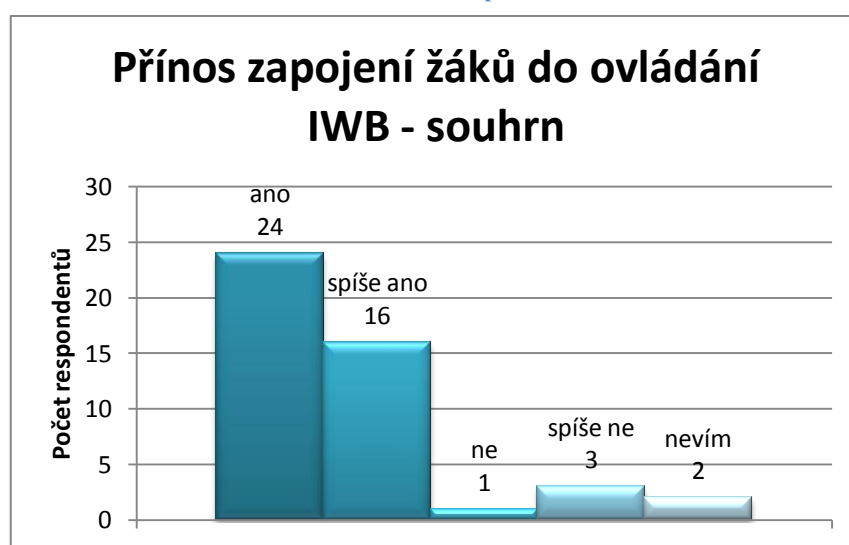
V Grafu č. 18 můžeme vyčíst, zda mají učitelé, kteří interaktivní tabuli nevyužívají, zájem o její zařazení do výuky. Graf ukazuje, že 3 respondenti ano, ale dva respondenti ne.

Tři respondenti ze tří s méně než 20 lety praxe, kteří nevyužívají IWB, mají zájem o práci s ní. Viz graf č. 24. Tyto výsledky potvrzují hypotézu č. 4.

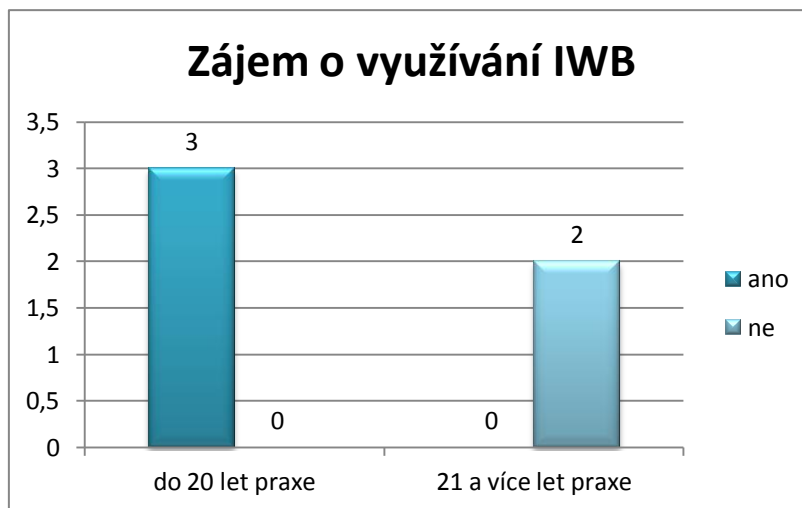
Otázka, zda učitelé zaznamenávají větší pokroky při využívání IWB jsou k dispozici v grafu č. 19. 51,22 % určitě ano (využívají ji), dva respondenti, kteří tabuli při výuce nevyužívají, takto odpověděli také. Odpověď spíše ano vyplnilo 30,4 % respondentů, kteří tabuli využívají a 20%, kteří ji nevyužívají. Určitě ne nebyla vyplněna žádným z učitelů, kteří tabuli zařazují do výuky a jedním respondentem, který ji nevyužívá. Spíše ne odpovědělo 7,31% učitelů využívajících IWB, tuto odpověď ne zvolil nikdo, kdo IWB do výuky nezařazuje. Viz Graf č. 25.



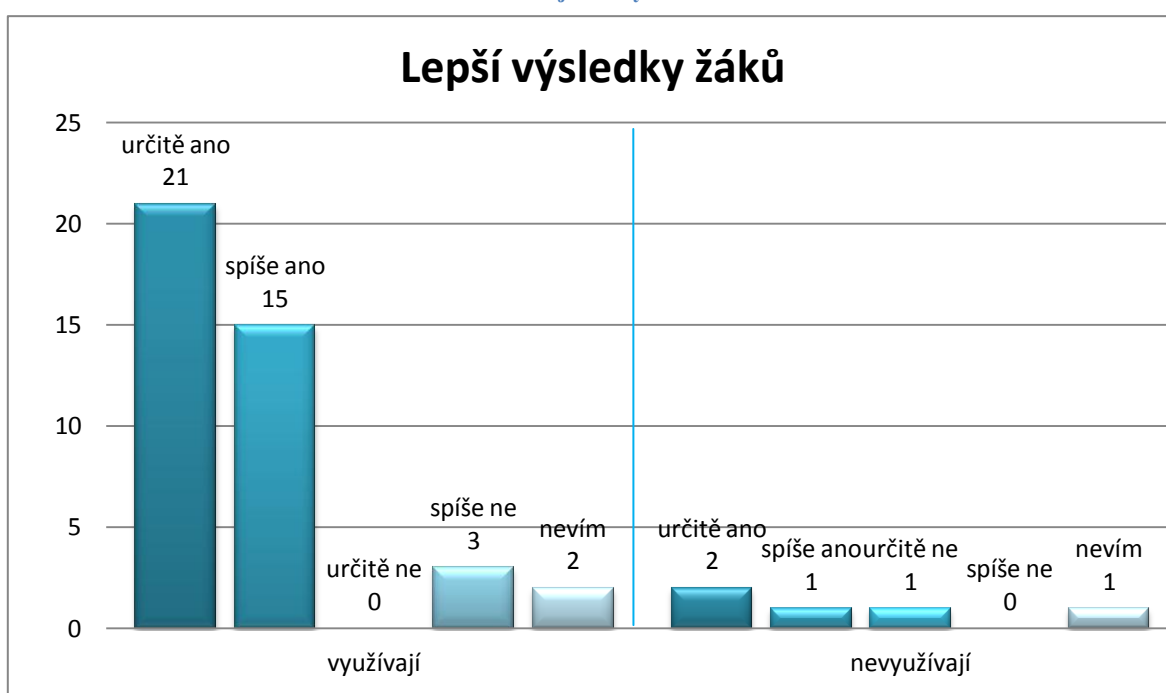
Graf č. 22 Jako přínos



Graf č. 23 Zapojení žáků do ovládnání IWB

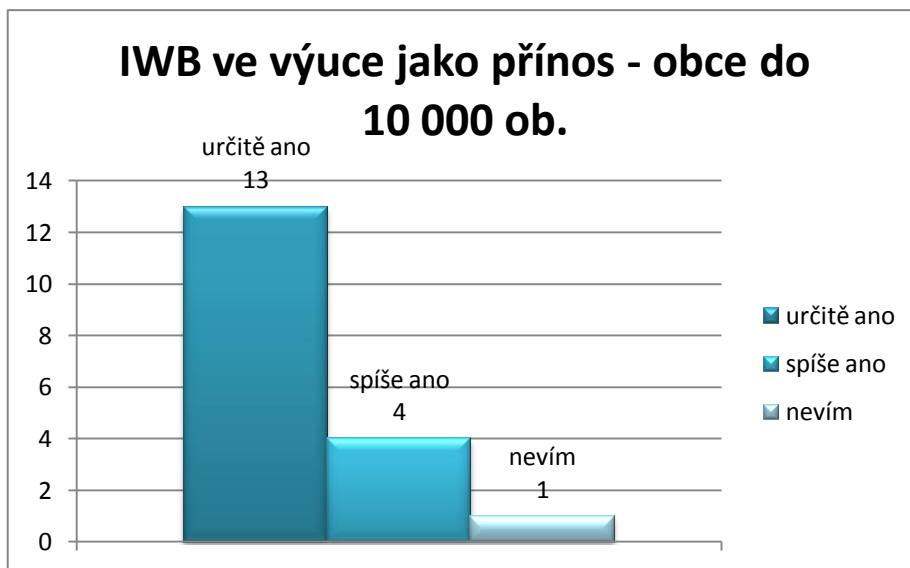


Graf č. 24 Zájem o využívání

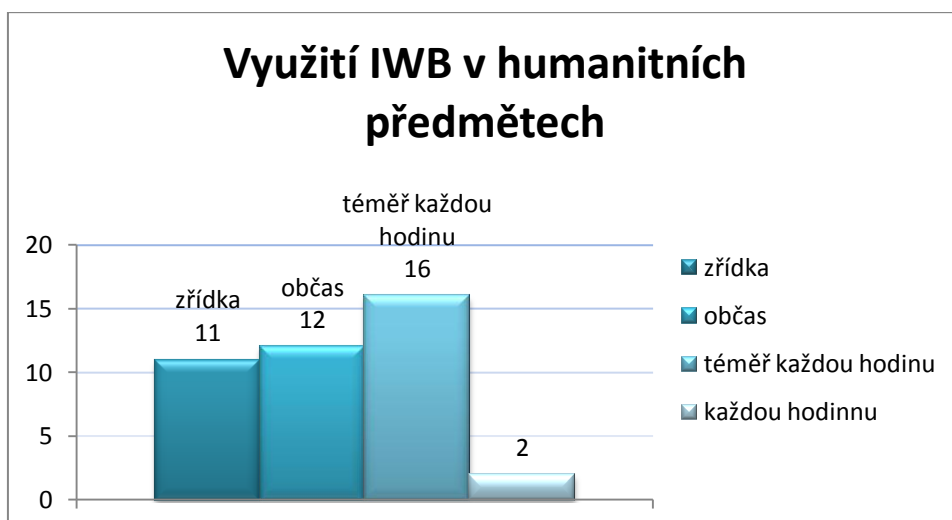


Graf č. 25 Výsledky žáků

Sedmnáct pedagogů z obcí do 10 000 obyvatel odpovědělo, že IWB považují za přínos. Tento fakt je využitelný při dokazování hypotézy č. 12.

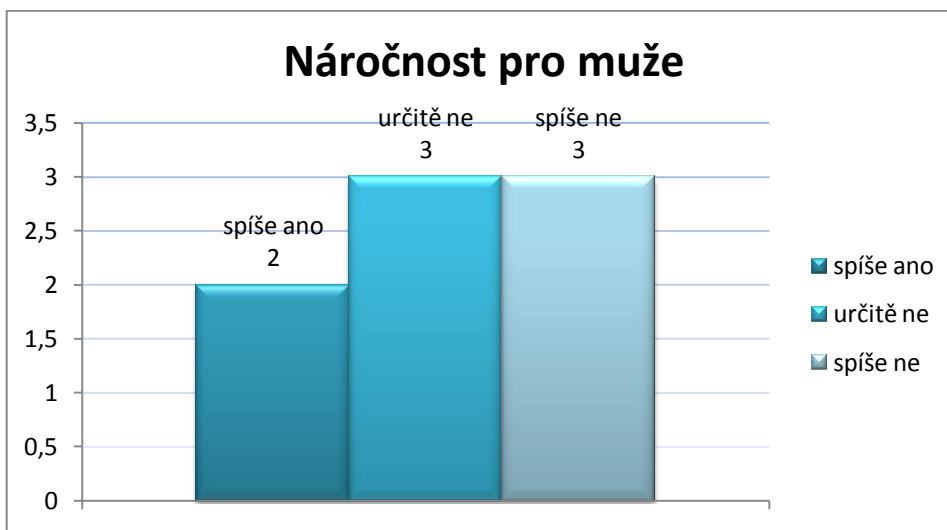


Graf č. 26 IWB jako přínos v obcích do 10 000



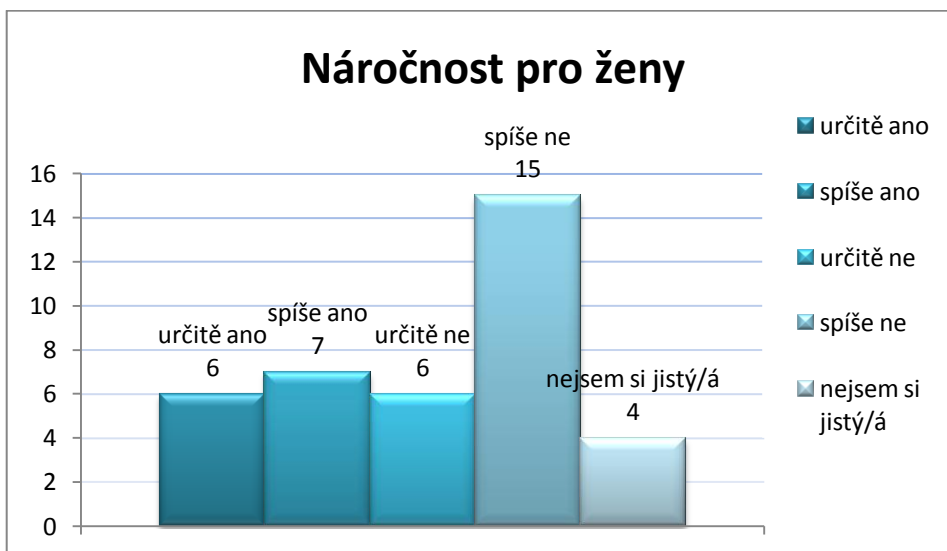
Graf č. 26 Využití v humanitních předmětech

Dle odpovědí dotazovaných mužů není práce s IWB náročná. Šest z osmi, tedy více jak polovina, odpovědělo kladně. Informace budou třeba k hodnocení hypotézy č. 14.



Graf č. 27 Náročnost pro muže

Více jak polovina žen nepovažuje práci s interaktivní tabulí za složitou. Odpověď, že je práce s IWB složitá zvolilo 6 respondentů, 7 zvolilo spíše ano. Naopak určitě ne zvolilo 6 učitelů a 15 pedagogů vybrali odpověď spíše ne. Pouze 4 respondenti si nebyli jistí. Viz graf č. 28.



Graf č. 28 Náročnost pro ženy

4.3.1 Vyhodnocení hypotéz

Hypotéza 1: Dotazovaní učitelé interaktivní tabule nevyužívají potenciál interaktivní tabule. Lze potvrdit, protože méně jak polovina učitelů sice využívá interaktivní materiály, nicméně je zde stále více učitelů, kteří je nezahrnují do výuky. V hodnocení DUMů

v další kapitole se navíc ukázalo, že porovnávané DUMy mnohdy nedosahují dostatečného počtu bodů.

Hypotéza 2: Více pedagogů má zájem o začlenění interaktivní tabule do výuky. Byla potvrzena.

Hypotéza 3: Učitelé s méně než 10 lety praxe mají zájem o školení práce s těmito technologiemi. Jen jeden respondent s méně než 10 lety praxe, který IWB při výuce nevyužívá, protože ji neumí ovládat, by měl zájem o využívání této technologie. Tímto byla hypotéza č. 3 vyvrácena.

Hypotéza 4: Učitelé s méně než 20 lety praxe mají zájem o školení práce s těmito technologiemi. Byla potvrzena. Tři respondenti ze tří mají zájem o využívání IWB.

Hypotéza 5: Pedagogové nemají jasnou představu, k čemu interaktivní tabule mohou sloužit. Lze potvrdit. Většina z nich využívá interaktivní tabuli pouze jako dataprojektor. Viz graf č. 6 a 7.

Hypotéza 6: Pedagogové se necítí být dostatečně jistí ve vytváření vlastních výukových programů, proto převážně čerpají z dostupných internetových portálů. Tuto hypotézu nelze potvrdit, protože stejný počet učitelů, kteří si tvoří své vlastní DUMy, je i stahuje z internetu.

Hypotéza 7: Pedagogové považují seznamování se s tabulí za spíše složité a měli by zájem o školení. Hypotéza č. 7 byla tedy vyvrácena.

Hypotéza 8: Pedagogové považují využití interaktivních tabulí ve výuce za přínos. Tato hypotéza se potvrdila. Celých 82% respondentů považuje IWB za přínos. Pouze 8,7 % ji za přínos nepovažuje. 6,5% respondentů odpověděli, že neví. (viz Graf č. 20).

Hypotéza 9: Pedagogové považují za přínosné zapojit děti do práce s interaktivní tabulí. **Tato hypotéza** se potvrdila. Necelých 87 % respondentů považuje za užitečné zapojení žáků do ovládnutí této technologie. Pouze 8,7 % si myslí opak. 4,3 % zvolili odpověď *nevím*. Viz graf č. 17.

Hypotéza 10: Učitelé využívající interaktivní tabule zaznamenávají lepší výsledky než ti, co je nevyužívají. **Hypotéza** byla potvrzena. Viz graf. č. 19.

Hypotéza 11: Učitelé mladší 30 let jsou ochotní dále se v tomto směru vzdělávat. Jeden respondent, který tabuli nevyužívá kvůli tomu, že to neumí, a věkem spadá do skupiny do 30 let, by se chtěl dále vzdělávat. Další respondenti nespĺňují tato kritéria. Hypotéza je tedy potvrzena.

Hypotéza 12: Učitelé z obcí do 10 000 obyvatel považují využití interaktivních tabulí za přínosné. Tato hypotéza byla potvrzena, 17 pedagogů z obcí do 10 000 obyvatel odpovědělo, že IWB považují za přínos.

Hypotéza 13: Učitelé humanitních předmětů nevyužívají interaktivní tabule často. Tato hypotéza se nepotvrdila. Učitelé humanitních předmětů naopak využívají IWB velmi často. Téměř každou hodinu je IWB využívána téměř každou hodinu, občas 12 respondentů a každou hodinu dva. Jen 11 učitelů využívá tabuli zřídka.

Hypotéza 14: Muži považují seznamování se s tabulí za spíše složité a měli by zájem o školení. Tato hypotéza se nepotvrdila, více mužů nepovažuje práci s IWB za složitou. Tato hypotéza byla vyvrácena, pouze dva z osmi mužů považují ovládání IWB za složité.

Hypotéza 15: Ženy považují seznamování se s tabulí za spíše složité a měly by zájem o školení. Tato hypotéza byla vyvrácena, protože se více než polovina žen vyjádřila tak, že využívání IWB není složité.

Hypotéza 16: Na testovaných internetových portálech pro digitální učební materiály (DUMy) se nachází velké množství DUMů nevhodných k začlenění do vyučování AJ

5 Evaluace DUMů

5.1 Zdroje materiálů pro evaluaci

Již v minulé kapitole jsem mimo jiné uvedla také výsledky odpovědí, jaké výukové portály učitelé využívají. V této části práce se zaměřuji na porovnání náhodně vybraných materiálů pro interaktivní tabule, které jsou volně k dispozici na internetových portálech zaměřujících se na výuku. Volila jsem takové portály, které byly nejčastěji uváděny v odpovědích učitelů v dotazníkovém průzkumu. Původně jsem měla v plánu vybrat i DUMy z portálu rvp.cz, nicméně jsem zde nenalezla žádné vyhovující materiály. Jediná kritéria, podle kterých jsem materiály vyhledávala, byla tato:

- DUMy pro výuku anglického jazyka
- DUMy určené pro druhý stupeň ZŠ
- Interaktivní materiály ve formátu .notebook nebo .flipchart (vytvořené ve SMART Notebook nebo v ActivInspire)

DUMy, které jsem testovala, byly staženy z následujících internetových portálů: dumy.cz, veskole.cz, activucitel.cz. Prohledávala jsem také portál rvp.cz, ale zjistila jsem, že tento portál neobsahuje žádné DUMy vyhovující výše uvedeným kritériím.

Celkem bylo testování 21 DUMů, z nichž čtrnáct bylo vytvořených pro tabule SMART Board a sedm pro tabule ActivBoard, které vznikaly za účelem podpory výuky anglického jazyka na druhém stupni základních škol.

Kritéria byla stanovena na základě kritérií, podle kterých Tomáš Drn (2013) testoval výukové materiály pro výuku fyziky, upravena dle potřeb pro výuku jazyka. Ověřovala jsem, zda jsou v materiálech zveřejněny dostatečné informace o autorovi, instituci, probírané látce a samotném DUMu. Dále bylo testování zaměřeno na didaktické aspekty a pedagogické využití DUMů ve výuce.

Pro přehlednost byly výsledky zaneseny do tabulek a grafů, které jsou uvedeny níže.

5.2 Kritéria

5.2.1 Základní informace

Základní informace							
Iniciační údaje*							
Název	Předmět	Zaměření	Datum vzniku	Cílová skupina	Anotace	Klíčová slova	Rozsah stránek

Tabulka 1 Iniciační údaje

V tabulce 1 je uvedeno 8 kritérií. Aplikace by měla obsahovat všechna z nich.

Základní informace						
Autorství						
Jméno autora*	Spoluautoři	Odbornost autora*	Odbornost spoluautorů	Organizace*	Copyright*	Zdroje*

Tabulka 2 Autorství

Tabulka 2 obsahuje 7 kritérií. V aplikaci by měla být zahrnuta všechna vyjma informací o spoluautorství, protože jsou většinou vytvořeny jedním autorem.

Základní informace		
Součástí projektu**		
EU peníze školám	OPVK	Není součástí projektu

Tabulka 3 Součást projektu

Tabulka 3 je zaměřená na informaci, zda byla aplikace vytvořena jakou součástí projektu.

5.2.2 Technické zpracování

Technické zpracování	
Přístupnost textu*	
Velikost textu	Kontrastnost textu

Tabulka 4 Přístupnost textu

V tabulce č. 4 vidíme dvě kritéria, velikost textu a kontrastnost textu. Vzhledem k tomu, že učebny jsou poměrně velké, musíme jako učitelé dbát na to, aby i žáci ze zadních lavic dobře viděli písmo a nebyl pro ně problém je přečíst. Velikost textu jsem ověřova-

la při své praxi a jako nejmenší možné bylo 25 bodů. Písmo menší dělalo některým žákům problémy.

Dalším kritériem je kontrastnost textu. Tento bod je velmi důležitý především z hlediska čitelnosti. Aby nedocházelo ke splnutí barvy textu a barvy pozadí, je nutné využívat pro pozadí za textem světlé barvy a pro písmo tmavé či naopak. Asi nejideálnější variantou je černá barva textu na světlém podkladu. Pokud využijeme tmavou barvu jako podklad, je dobré zvolit světlou pro písmo.

Technické zpracování				
Použitelnost				
Osnova*	Odlišení odkazů od textu*	Rozlišení interních a externích odkazů*	Jasná formulace cíle odkazu*	Přehledná organizace menu

Tabulka 5 Použitelnost

Dalším polem kritérií je, opět v rámci technického zpracování, použitelnost aplikace. Jako první je hodnocena osnova (přehled toho, kde co v aplikaci najdeme), také odlišení odkazů od běžného textu, rozlišení interních a externích odkazů, pokud se v aplikaci nacházejí, jasná formulace cíle odkazu (zda uživatel pozná, kam ho odkaz navede) a také přehledná organizace menu.

5.2.3 Didaktické aspekty

Didaktické aspekty					
Prostředky prezentace**					
Text	Text v aj*	Grafika	Flash aplikace	Zvuk	Interaktivní prvky*

Tabulka 6 Prostředky prezentace

Kritéria v tabulce 6 jsou zahrnuta pod pojem didaktické aspekty, ustanovená pro hodnocení prostředků prezentace. Zde je podstatné, aby aplikace obsahovala označená (*) kritéria. Neoznačená nemusí být zahrnuta.

Z didaktického pohledu je nejvhodnější, když výuka celá probíhá v daném jazyce (zde tedy v angličtině). Vzhledem k tomu, že hodnotíme aplikace tvořené pro interaktivní tabule, podmínkou je také, aby DUMy obsahovaly nějaký interaktivní prvek. Aplikace, kde není využita interaktivita, ukazují, že není využit plný potenciál interaktivní tabule.

Didaktické aspekty		
Poskytované nástroje**		
Výkladový text	Pomůcky	Didaktické hry

Tabulka 7 Poskytované nástroje

V tabulce č. 7 vidíme kritéria: výkladový text, pomůcky a didaktické hry. Označení (***) nám říká, že aplikace by měla obsahovat nejméně jednu z těchto položek.

Didaktické aspekty	
Další výukové zdroje	
V rámci materiálů	Odkaz na www stránky

Tabulka 8 Další výukové zdroje

Tabulka č. 8 prezentuje pouze volitelné doplňky, které učitelé mohou využít, a to jakýkoli odkaz na internetové stránky či odkaz v rámci materiálů (handouty, přidané poslech, písničky, videa apod.).

5.2.4 Pedagogické uplatnění

Pedagogické uplatnění**				
Frontální výuka	Kooperativní výuka	Projektová výuka	Individuální vyučování	Individuální domácí příprava

Tabulka 9 Pedagogické uplatnění

5.3 Hodnocení DUMů

DUMy byly hodnoceny dle výše uvedených kritérií. Bylo hodnoceno čtrnáct aplikací vytvořených v programu SMART Notebook a sedm aplikací pro ActivInspire. Každý z DUMů byl otevřen v příslušném programu k tomu určeném. Nadále byl každé z aplikací přičten bod, pokud splňovala dané kritérium. Celé bodování jsem prováděla v tabulkách MS Excel. V případě, že DUM neobsahoval odkazy, byl hodnocen zvlášť. Pro hodnocení DUMů byl stanoven následující rozsah bodů (tabulka č. 10). DUMy, jež neobsahovaly odkazy či menu měly nižší počet bodů. V rozmezí 25 - 22 bodů byly DUMy hodnoceny výborně, 21 - 16 jako vyhovující a 15 - 0 nevyhovující. DUMy s odkazy byly hodnoceny 27 - 24 body jako výborné, 23 - 17 jako vyhovující a 17 - 0 jako nevyhovující. Viz tabulka 10 níže.

Číslo	Název
1	7.A 2010-12-03
2	VY_32_INOVACE_A7-2_16
3	AJ - At Home - Záhorcová (Teplice)
4	9.A 2011-04-15
5	6 aj ens house and furniture
6	7.A 2010-10-26
7	past participles
8	VY_32_INOVACE_VII_B_08
9	III-2_P_02-Pre_A6_Families
10	Slámová_DUM_3
11	VY_32_INOVACE_02_02_10
12	St. Patrick's day
13	VY_32_INOVACE_01_AJ17
14	III-2_P_08-Pre_A6 Saying Hello
15	VY_32_INOVACE_AjFil_02_01
16	pasttenses-klimesova
17	AJ 199
18	VY_32_INOVACE_AjNov_01_02
19	AJ - 6,7,8,9-stupňování přídavných jmen- Klimesova
20	VY_32_INOVACE_JA10
21	VY_32_INOVACE_JA11

Tabulka 10 Seznam hodnocených DUMů

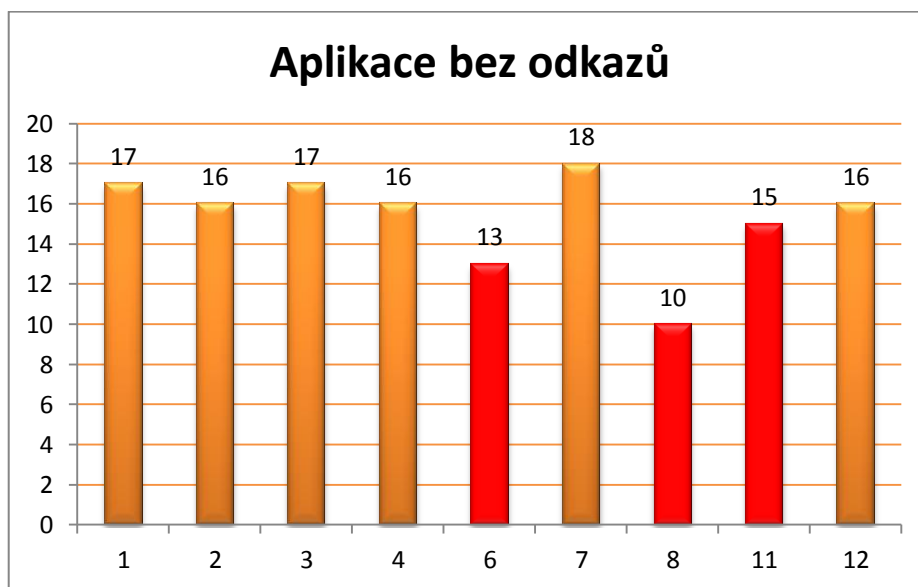
Hodnocení	Bez odkazů	S odkazy
Max. bodů	25	27
Výborné	25 - 22	27 – 24
Vyhovující	21 – 16	23 – 17
Nevyhovující	15 - 0	17 - 0

Tabulka 11 Škála hodnocení

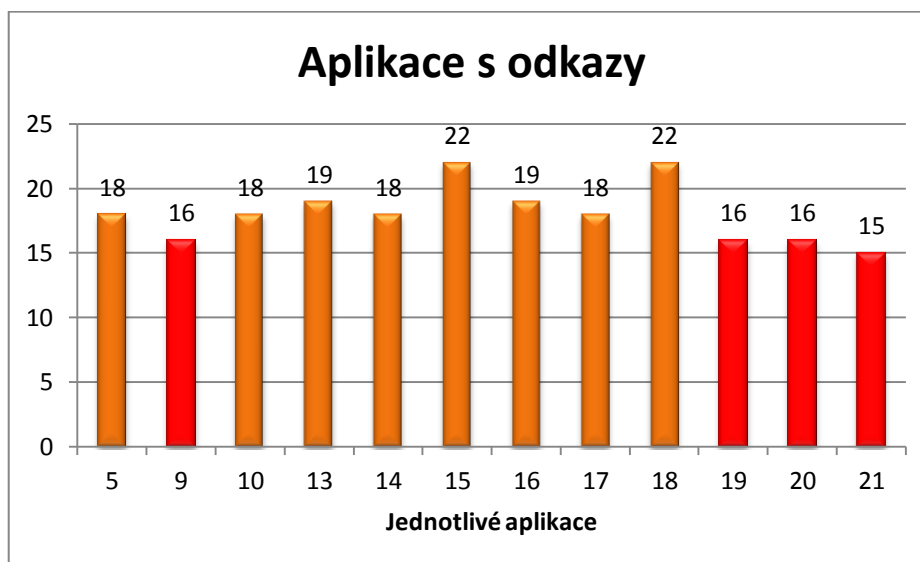
5.3.1 Celkové hodnocení

Celkem bylo hodnoceno 21 DUMů. Ani jeden z nich nedosáhl na hodnocení výborné. Největší počet, čtrnáct aplikací, nasbíralo vyhovující počet bodů, z toho tři aplikace jsou na bodové hranici. Zbytek hodnocených výukových materiálů, tedy sedm, se umístilo na hranici či pod hranicí nevyhovující, viz grafy č. 29 Aplikace bez odkazů a č. 30 Aplikace s odkazy níže.

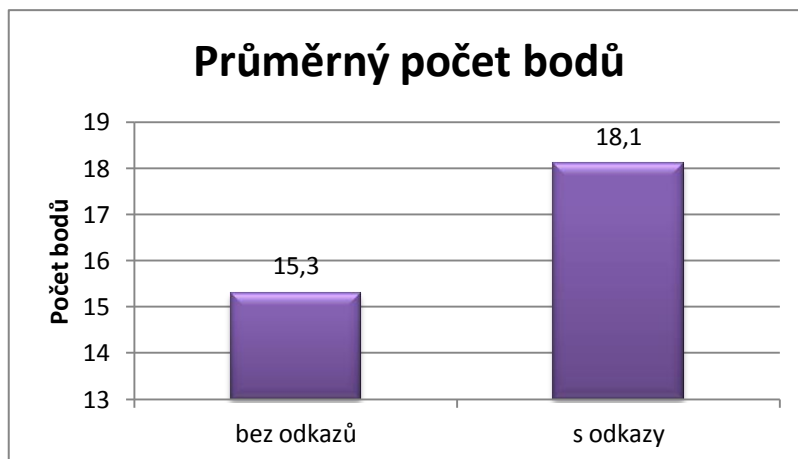
V dalším grafu č. 31 je možné nalézt průměrný počet bodů, které DUMy nasbíraly.



Graf č. 29 Aplikace bez odkazů



Graf č. 30 Aplikace s odkazy



Graf č. 31 Průměrný počet bodů

Shrnutí této části:

Jak jsem již výše zmínila, v této diplomové práci při porovnání výukových interaktivních materiálů nedosáhl ani jeden z DUMů výborného hodnocení. Tři DUMy se umístily na hranici vyhovujícího a nevyhovujícího a sedm DUMů na hranici či pod hranici nevyhovujícího. Chyběly buď podstatné informace, aplikace neobsahovaly dostatečně velký text, často byly špatně zvolené barvy písma, které splývaly s barvou pozadí či neobsahovaly výkladový text nebo instrukce v angličtině. Celých čtrnáct DUMů, tedy cca 66,7%, se s body umístilo na úrovni vyhovující. V těch však již chyběly některé ze zásadních informací nebo obsahem nevyhovovaly hodnocení (např. instrukce byly v českém jazyce místo anglického). Výsledky tedy potvrzují **Hypotézu č. 16:** *Na testovaných internetových portálech pro digitální učební materiály (DUMy) se nachází velké množství DUMů nevhodných k začlenění do vyučování AJ.*

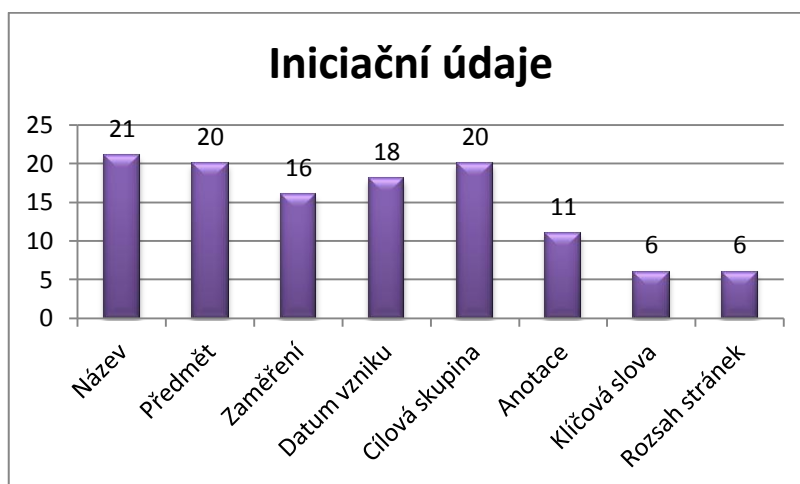
5.3.2 Základní informace

V tomto bodě srovnání bylo zjišťováno, zda DUMy obsahují následující nezbytné informace:

- Název – DUM by měl na první stránce obsahovat jasné informace probírané látky.
- Předmět – DUM měl obsahovat určení, že jde o materiál pro výuku angličtiny.
- Zaměření – Zde by se měla objevit informace, zda je určen pro opakování, zkoušení, apod.
- Datum vzniku – Na první stránce by také nemělo chybět datum vzniku.
- Cílová skupina – Důležitá byla také informace o cílové skupině, které je DUM určen.

- Anotace – Také krátký popis, k čemu je aplikace určena, by se na první straně měla nacházet.
- Klíčová slova – Klíčová slova by měla být určena ke snazšímu vyhledávání na výukových internetových portálech.
- Rozsah stránek – Vhodné by bylo také zařazení obsahu, menu či nějaké osnovy, kde by byl napsán počet stránek.

Zastoupení těchto informací v hodnocených DUMech naleznete níže v grafu č. 32.

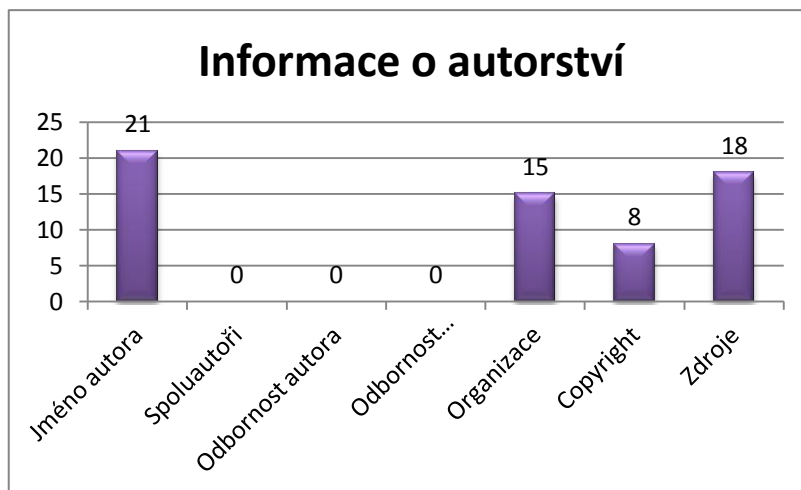


Graf č. 32 Iniciační údaje

Dále byla hodnocena následující kritéria:

- Jméno autora – Na první stránce by mělo být uvedené celé jméno autora a také jeho titul.
- Spoluautoři – Pokud byl DUM vytvořen více lidmi, mělo by být uvedeno i jeho jméno.
- Odbornost autora – Také uvedená aprobace přidávala bod v hodnocení.
- Odbornost spoluautorů – Pokud byl DUM vytvořen více lidmi, měla by být uvedena i aprobace dalších autorů.
- Organizace – Celý název školy či organizace, pro kterou autor pracuje.
- Copyright – Aplikace by také měla obsahovat prohlášení o vlastní tvorbě.
- Zdroje – Velmi důležitým bodem bylo uvedení zdrojů, citace apod.

Počet aplikací obsahujících tyto body najdete níže v grafu č. 33.



Graf č. 33 Informace o autorství

Shrnutí této části:

V této části bylo zjištěno, že všichni autoři zkoumaných DUMů uvedli pouze položky název a jméno autora.

Poměrně velké množství autorů (20) také uvádí předmět a cílovou skupinu. Osmnáct učitelů uvedlo také zdroje a datum vzniku. Zdroje by však měly být uváděny ve všech materiálech. V šestnácti DUMech nalezneme také zaměření, v patnácti organizaci, v jedenácti anotaci, v osmi prohlášení o vlastní tvorbě a jen v šesti DUMech byla uvedena klíčová slova a rozsah stránek. Tyto položky by však velmi usnadnily vyhledávání na internetových portálech dalším uživatelům, proto je jejich absence poměrně velkým problémem. V případě, že nic ze zmíněných bodů není uvedeno, uživatel musí DUM nejprve stáhnout, projít a podívat se, co je zde obsaženo. V případě, že nebude mít chuť toto udělat, může dojít k tomu, že i velmi dobře vytvořená aplikace nebude využita, protože učitelé nevědí, co obsahuje. Další poměrně důležitou položkou je informace o odbornosti autora, která však nebyla uvedena ani v jednom ze zkoumaných materiálů. Stejně tak informace o spoluautorech a jejich odbornosti nebyla obsažena v žádném materiálu. Tato informace však není podstatná, protože je možné, že DUM byl vytvořen pouze jedním člověkem.

5.3.3 Technické zpracování

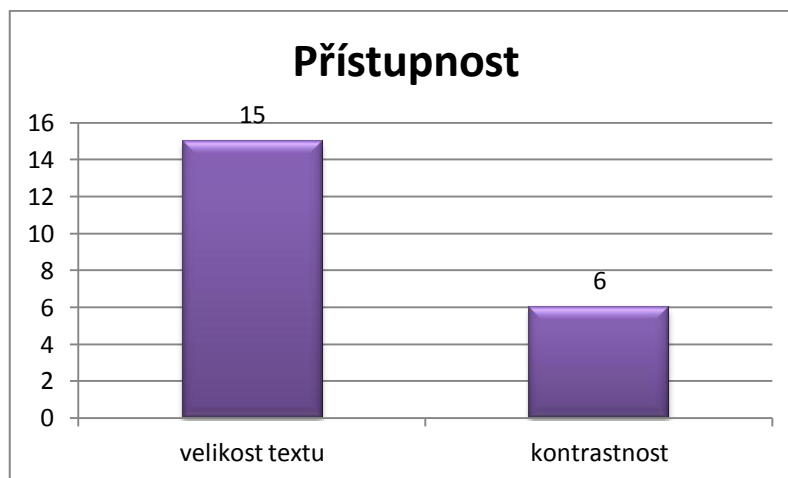
V tomto bodě byla hodnocena dvě pole. Přístupnost a Použitelnost.

5.3.3.1 Přístupnost

V části přístupnost je zahrnuto hodnocení následujících kritérií:

- Velikost textu – Vhodnou velikost textu jsem vyzkoušela v učebnách na své souvislé praxi. Jako nejnižší velikost bylo určeno 25b.

- Kontrastnost textu – V materiálu by se neměl vykytovat špatně čitelný text vlivem špatně zvolených barev.

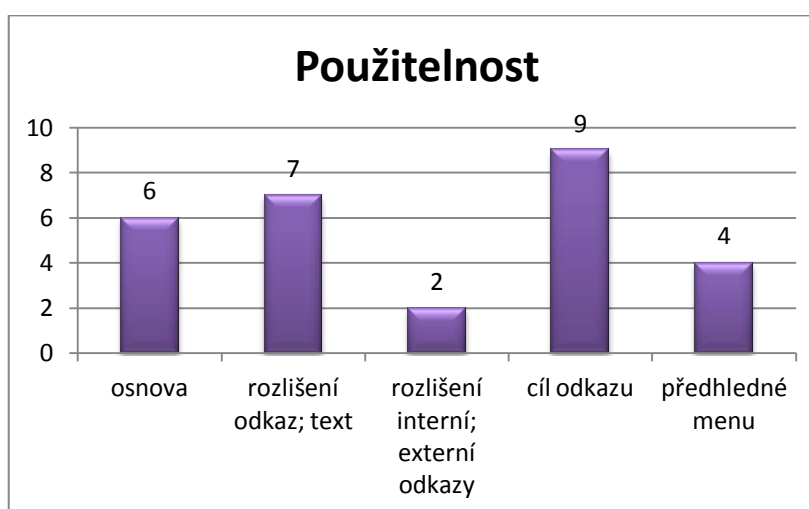


Graf č. 34 Přístupnost

5.3.3.2 Použitelnost textu

V této části porovnání byla hodnocena následující kritéria:

- Osnova – Jasný a stručný přehled nad obsahem.
- Odlišení odkazů od textu – Na první pohled by měly být odkazy odlišeny od normálního textu (např. podtržením a jinou barvou, ikonou odkazu apod.)
- Rozlišení interních a externích odkazů – Rozlišeny by měly být i odkazy na stránky v aplikaci či někam jinam jako např. na internetové stránky.
- Jasná formulace cíle odkazu – U odkazu by měl být krátký popis (v zadání anebo jinde), abychom věděli, kam se po kliknutí na odkaz dostaneme.
- Přehledná organizace menu – Menu by mělo učitelům pomoci se lépe orientovat v celé aplikaci a tím pomoci k efektivnějšímu využití.



Graf č. 35 Použitelnost

Shrnutí této části:

Co se týče vhodnosti zvoleného formátu písma, na grafu č. 34 je vidět, že učitelé na tyto položky při tvorbě DUMů velmi často zapomene. Jen v patnácti z 21 materiálů mají vhodnou velikost textu. Co se týče kontrastu, velmi často ovlivňuje snaha zaujmout žáky barevností právě výběr barev. Text je pak velmi špatně čitelný a často se slévá s barvou pozadí. V materiálech se často objevovalo světlejší pozadí a tmavší stejně barevný text, což je vzhledem ke stejným barvám opět často nečitelné, zejména ze zadních lavic.

V grafu č. 35 je vidět, že málo z autorů využívá osnovu. Z dvanácti aplikací, kde jsou obsaženy odkazy, je v devíti z nich jasně uveden cíl odkazu. Naopak odlišení odkazu od normálního textu bylo znatelné pouze u sedmi aplikací z dvanácti. Přehledné menu bylo obsaženo ve čtyřech DUMech a ve dvou byly také odlišeny interní a externí odkazy.

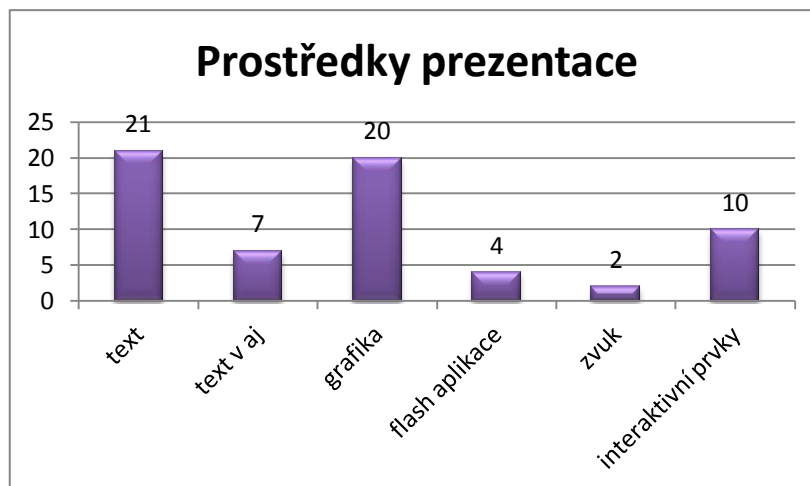
5.3.4 Didaktické aspekty

V tomto bodě byly porovnávány didaktické aspekty aplikací, které byly rozděleny ještě do 3 podskupin.

5.3.4.1 Prostředky prezentace

Jako prostředky prezentace byla hodnocena přítomnost následujících prvků. Podstatné bylo, aby byly zvoleny nejméně dva body: text v aj a interaktivní prvky. Další položky nebyly podmínkou.

- Text
- Text v anglickém jazyce – Aplikace by měla být celá v anglickém jazyce (vyjma úvodní strany a osnovy či menu, zde to není nutné) včetně zadání ke cvičením a také vysvětlení jevů.
- Grafika
- Flash aplikace
- Zvuk
- Interaktivní prvky

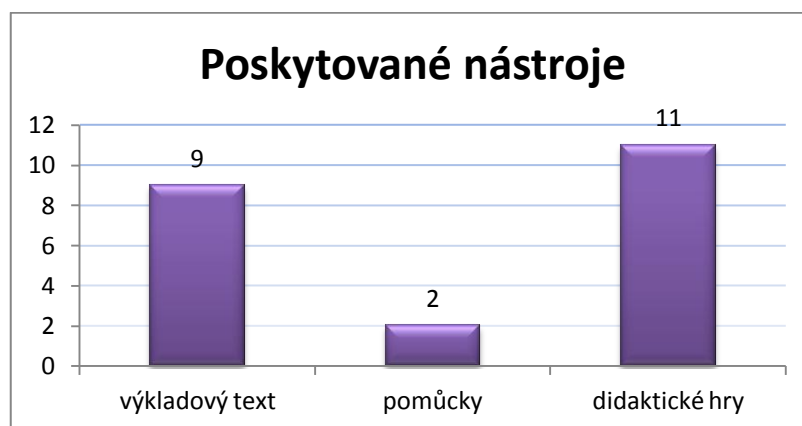


Graf č. 36 Prostředky prezentace

5.3.4.2 Poskytované nástroje

Vytvořené DUMy by měly obsahovat alespoň jednu položku z následujících:

- Výkladový text
- Pomůcky
- Didaktické hry



Graf č. 37 Poskytované nástroje

5.3.4.3 Další výukové zdroje

V této podskupině byly hodnoceny další výukové zdroje v podobě odkazů na www stránky či jiné v rámci materiálů (např. handouty).

- V rámci materiálů
- Odkaz na www stránky

Žádný z materiálů neobsahoval další materiály (jako např. handout), ale 3 obsahovaly odkaz na www stránky.

Shrnutí této část:

Jako didaktické prostředky prezentace zde byly zvoleny dva nejpodstatnější: interaktivní prvky a text v cílovém jazyce. Interaktivní prvky byly hodnoceny jako podstatný bod DUMu, který by neměl chybět, protože jsem hodnotila aplikace vytvořené pro interaktivní tabule a právě tento prvek zde měl mít zastoupení. Text v cílovém jazyce, zde tedy v angličtině, je důležitý zejména z didaktického hlediska. Děti by v hodinách cizích jazyků měly být vzdělávány právě a jen v cílovém jazyce. Ačkoli byly tyto dva prvky celmi podstatné, srovnání DUMů ukázalo, že pouze sedm z 21 obsahuje text pouze v cílovém jazyce a jen necelá polovina (10 DUMů) obsahuje interaktivní prvek. Naopak text jako takový se objevil ve všech materiálech, vyjma jednoho obsahovaly také všechny DUMy nějaký obrázek. Flash aplikace či zvuk byly obsaženy jen velmi zřídka. Kvalita DUMů z hlediska didaktických prostředků prezentace se tedy neprojevila.

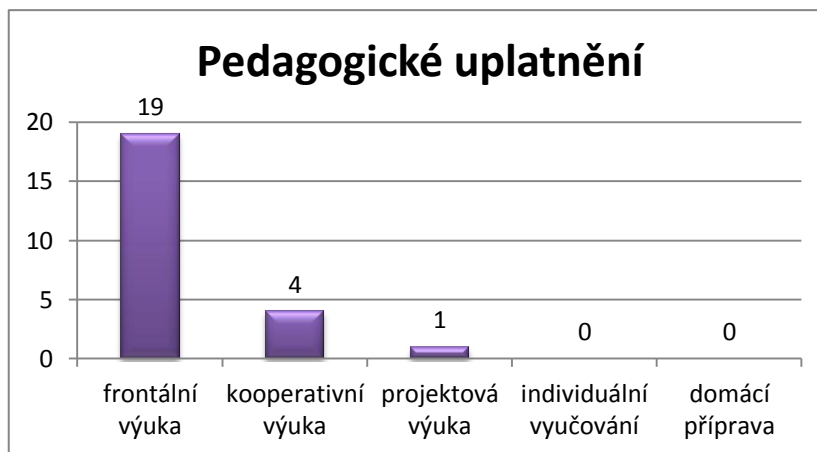
Poskytnuté nástroje na tom byly o něco lépe než prostředky prezentace. Více než polovina (11) DUMů obsahovala didaktické hry, což je pro výuku velmi podstatné, výkladový text byl začleněn devětkrát a další pomůcky obsahovaly dva materiály.

Pouze tři DUMy odkazovaly na internetové stránky, ale další přídatné materiály k dispozici nebyly.

5.3.5 Pedagogické uplatnění

V posledním bodě byly DUMy zkoumány z hlediska pedagogického uplatnění, zde tedy za jakým účelem byly vytvořeny. Hodnoceny byly následující položky:

- Frontální výuka
- Kooperativní výuka
- Projektová výuka
- Individuální vyučování
- Individuální domácí příprava



Graf č. 38 Pedagogické uplatnění

Shrnutí této části:

Většina DUMů byla určena především k frontální výuce, jak je vidno z grafu č. 38. Dále čtyři DUMy byly určeny také ke kooperativní výuce a pro projektovou výuku mohl sloužit pouze jeden materiál.

5.3.6 Hodnocení jednotlivých DUMů

5.3.6.1 DUM č. 1

Informace, které v tomto DUMu chybí, jsou klíčová slova, rozsah stran, zdroje, informace o odbornosti autora ani kontakt. V některých částech je však oranžové pozadí a červený text, což způsobuje špatnou čitelnost. Naopak velmi vhodně jsou zde zařazeny obrázky, které vizuálně působí na žáky.

5.3.6.2 DUM č. 2

V tomto materiálu opět nenajdeme klíčová slova, rozsah stran, informaci o odbornosti autora ani kontakt na něj. Pozitivem je, že zde nalezneme prohlášení o autorských právech. Negativní stránkou jsou špatně zvolené barvy pozadí a textu. Zejména žluté pozadí a modrý text jsou pro oči velmi nepříjemné. Neobjevuje se zde ani interaktivní cvičení.

5.3.6.3 DUM č. 3

V tomto DUMu byly obsaženy všechny položky z části „Iniciační údaje“. Chybí zde opět kontakt na autora a informace o jeho odbornosti. Jako velmi pozitivní je však ten fakt, že si autorka dala velkou práci s vytvářením vlastních obrázků. Také odkazy na další stránky jsou hodnoceny pozitivně.

5.3.6.4 DUM č. 4

V této aplikaci je jedním z větších problémů absence informací o zdrojích. Chybí také rozsah stran a klíčová slova, podle kterých by mohla být aplikace jednodušeji vyhledána. Také kontrast (modré písmo na zelenomodrém pozadí) se ukazuje jako nedostatečný. Naopak obrázky dodávají DUMu atraktivitu.

5.3.6.5 DUM č. 5

Tento DUM neobsahuje anotaci ani rozsah stran. Také kontrast písma a pozadí se projevuje jako problém, protože např. zelené písmo v růžovém či oranžovém poli není snadné z větší vzdálenosti přečíst. Chybí zde také jasné instrukce pro žáky.

5.3.6.6 DUM č. 6

Aplikace obsahuje interaktivní nástroj pro volbu slov, chybí zde ale zadání, na které by se děti mohly podívat či si ho samy přečíst. Chybí zde také anotace, počet stran, klíčová slova, kontakt na autora a informace o jeho odbornosti. Nejsou zde uvedeny ani zdroje. Text je ještě čitelný ale zářivě modré a červené písmo na hnědém pozadí je nepříjemné na čtení. Obrázky jsou velmi vhodně zvoleny k tématu a i aktivita může být pro děti zajímavá.

5.3.6.7 DUM č. 7

Tento DUM je na některých stránkách hůře čitelný, opět kvůli barvám textu a pozadí (červená na tyrkysové, křiklavě červené či žluté pozadí). V aplikaci chybí informace o zaměření, o odbornosti autora i kontakt na něj. Jsou zde však interaktivní prvky a zajímavé aktivity.

5.3.6.8 DUM č. 8

Tento DUM je odlišný od ostatních a to tím, že je vytvořen jako dvě hry, kdy mají žáci soutěžit mezi sebou. Chybí v něm základní informace o jako např. anotace, klíčová slova, kontakt na autora, počet stran apod. Objevuje se zde také špatně zvolená barva písma a pozadí. Velmi důležitou věcí, která by neměla být opomenuta, jsou zdroje. Zde chybí. Velkým pozitivem je však právě ten fakt, že aplikace slouží ke kooperativní výuce, kdy musí děti spolupracovat.

5.3.6.9 DUM č. 9

DUM č. 9 je velmi propracovaný a na rozdíl od mnoho dalších, kde chybí anotace, klíčová slova, počet stran apod. Opět zde ale není zahrnut kontakt na autorku a její odbornost. Objevuje se zde jeden problém, a to červené písmo u nového gramatického jevu, které je umístěno na oranžovém pozadí, což způsobuje špatnou čitelnost. Na rozdíl od některých aplikací jsou zde pěkně zakomponované animace objektů.

5.3.6.10 DUM č. 10

Základních chybějících informací se zde neobjevuje velké množství, ale opět není uveden kontakt na autora ani jeho odbornost. Větším nedostatkem je však velikost písma, které je většinou v pořádku, nicméně někde se objevuje písmo o velikost jen 18 bodů.

5.3.6.11 DUM č. 11

Tento DUM opět neobsahuje žádnou informaci o odbornosti autora. Největším problémem je zde velikost písma, která místy dosahuje pouze 16 bodů. Nenajdeme zde ani animace nebo jakýkoli obrázek, což je pro děti na druhém stupni poměrně neatraktivní a DUM by mohl být vytvořen i v textovém dokumentu.

5.3.6.12 DUM č. 12

V tomto DUMu není uveden rozsah stran, informace o odbornosti autora ani kontakt. Opět se zde objevuje problém s kontrastem a velikostí textu, které je o velikosti 12 bodů. Zelená barva textu na zeleném pozadí je velmi těžko čitelná. Je zde však využito dalších materiálů, což je pozitivum.

5.3.6.13 DUM č. 13

Tento materiál neobsahuje anotaci, klíčová slova, počet stran, opět chybí informace o odbornosti autora. Písmo je někde úplně nečitelné, zejména modré písmo na vínovém pozadí. Pozitivem je využití interaktivního cvičení.

5.3.6.14 DUM č. 14

Aplikace neobsahuje klíčová slova, rozsah stran, kontakt ani informace o odbornosti autora. Některé části jsou hůře čitelné kvůli volbě barvy pozadí.

5.3.6.15 DUM č. 15

Tento DUM obsahuje jak interaktivní cvičení, tak hodně základních informací. Chybí zde však opět kontakt na autora a klíčová slova. Také je zde na některých místech špatně zvolena barva pozadí a barva písma (např. červené pozadí a černé písmo). Instrukce však nejsou v anglickém jazyce. Pozitivní je dostatečná velikost písma.

5.3.6.16 DUM č. 16

DUM neobsahuje anotaci, klíčová slova ani rozsah stran. Chybí zde také kontakt na autora a informace o instituci. Oranžové pole za textem je poměrně tmavé, přesto je text ještě čitelný. Velkou nevýhodou je text v českém jazyce a příliš malé písmo. Naopak pozitivní částí DUMu jsou odkazy na další materiály.

5.3.6.17 DUM č. 17

Aplikace je velmi pěkně udělaná po stránce grafické, až na kontrast modrého písma a modrého pozadí. Je zde i odkaz na video, který je však lehce přehlédnutelný. Nejsou zde obsaženy ani informace o anotaci, klíčových slovech, rozsahu stránek ani organizaci. Není uveden kontakt na autora. U některých cvičení nejsou instrukce.

5.3.6.18 DUM č. 18

Aplikace postrádá instrukce a objevuje se zde i český text. U některých cvičení je špatně zvolena barva pozadí a textu (žlutá a fialová). Je zde však obsažena i anotace a rozsah stran, které u mnoho dalších DUMů chybí. Kontakt na autora však opět chybí stejně jako informace o odbornosti.

5.3.6.19 DUM č. 19

V tomto materiálu nejsou obsaženy informace jako anotace, klíčová slova, rozsah stran, kontakt na autora a informace o organizaci ani o odbornosti autora. Velkým problémem z hlediska využitelnosti zde vidím volbu barev (červené písmo na zeleném pozadí) a hlavně velikost písma, které je velmi malé. Velké množství textu je také psané v českém jazyce.

5.3.6.20 DUM č. 20

Aplikace neobsahuje dostatečné informace o zaměření DUMu, anotaci, klíčová slova, rozsah stran ani datum vzniku. Nenajdeme zde informace o odbornosti autora ani kontakt na něj. Instrukce ke cvičením chybí a není zde obsažen ani popis toho, k čemu jsou cvičení určena. Z hlediska žáků jsou zajímavé obrázky.

5.3.6.21 DUM č. 21

Zde opět chybí základní informace jako např. rozsah stran, anotace, klíčová slova, odbornost autora a kontakt na něj. Z hlediska grafického je zde obsažen dostatek obrázků, ale problémem se opět stává kontrast (např. růžové písmo na modrém pozadí).

5.3.7 Shrnutí evaluace DUMů

Evaluace DUMů ukazuje, že ani jeden z hodnocených materiálů nedosahuje ani minimálního počtu bodů, aby se dostalo do hodnocení výborné. Sedm materiálů se dostalo na či pod hranici nevyhovujících. Zbytek materiálů se počtem nasbíraných bodů v hodnocení umístilo v hodnotící škále na pozici vyhovujících. V každém DUMu tedy chyběly nějaké informace či prostředky.

Dalším závažným nedostatkem je častá absence klíčových slov. Díky nim by se učitelé hledající vhodný materiál, mohli snadněji orientovat na výukových portálech.

Celkové hodnocení DUMů ukázalo, že ačkoli by mělo jít o interaktivní materiály, pouze 10 materiálů interaktivní prvek obsahovalo. Dalším velmi překvapivým výsledkem byl fakt, že jen sedm aplikací obsahovalo text pouze v cílovém jazyce, tedy angličtině. Z didaktického pohledu by však čeština ve výuce cizího jazyka být využívána neměla.

Srovnání také ukázalo, že učitelé se snaží vytvořit materiál i vizuálně přitažlivým pro žáky, nicméně je to mnohdy na úkor dobré čitelnosti textu.

Jako pozitivní položka se objevila didaktická hra, která byla obsažena v 11 ze zkoumaných DUMů. Škola musí být v dnešní době zábavnou, aby žáky motivovala a podporovala ve výuce. Toto se učitelé snaží do materiálů zařadit, což je velmi podstatné.

C Praktická část

6 Tvorba DUMů

Důvodem k vytváření podpůrných výukových materiálů byl ten fakt, že DUMy na internetových portálech mnohdy neobsahují dostatečné informace a prostředky k využití vícero funkcí, které jsou výhodami interaktivních tabulí. Jak ukázal průzkum, ani jedna ze zkoumaných aplikací nedosahovala takového počtu bodů, aby dosáhla na hodnocení výborně.

Mnoho DUMů je vytvořených pro jednosměrné využití v hodině. Např. opakování či procvičování. Mým cílem je vytvořit DUMy, ze kterých mohou učitelé čerpat aktivity pro část výuky, kterou budou momentálně potřebovat probrat ve třídě. DUMy by tedy měly obsahovat nejen materiály k procvičení dané látky, ale také další aktivity, které slouží zejména k mluvené komunikaci a také část výkladovou. Některé z nich také obsahují warm-up cvičení.

Předem průzkumu byla stanovena následující kritéria, která by v DUMech měla být obsažena:

- a. Základní údaje
 - Materiál by měl obsahovat úvodní stránku, kde budou obsaženy všechny informace o autorovi a materiálu samotném. Na koncové stránce by měly být uvedeny zdroje a citace.
- b. Technické zpracování
 - Materiál by neměl obsahovat písmo menší než 25 bodů a barvy pozadí a textu by měly být vybírány tak, aby nezesnadňovaly čtení žákům.
- c. Didaktické aspekty
 - Každý z materiálů by měl obsahovat alespoň text v cílovém jazyce, interaktivní prvek a také jednu položku z nástrojů – výkladový text, pomůcky nebo didaktické hry.
- d. Pedagogické uplatnění
 - DUM by měl být využitelný alespoň k jednomu způsobu výuky z následujících: frontální výuka, kooperativní výuka, projektová výuka, individuální vyučování a individuální domácí příprava.

V některých materiálech se objevují také odkazy na další výukové zdroje, jako jsou např. videa.

6.1 Navržené DUMy

Materiály, které jsem navrhovala, jsem také využila při své souvislé praxi, kde byly také ověřeny. Vytvořen byl jeden materiál pro každý ročník druhého stupně základní školy, tedy pro 6., 7., 8. a 9. ročník ZŠ. Témata byla následující: Present Simple, Present Continuous, Past Simple a Present Perfect. Dále je přiložena jedna ukázková aplikace k procvičení slovní zásoby, téma Housing.

Každý z materiálů obsahuje kolem dvaceti stránek a obsahují warm-up cvičení, teorii dané látky, cvičení a hry, díky kterým si děti zkouší běžnou komunikaci se spolužáky. Na první straně jsou uvedeny informace o autorovi a aplikaci.

Materiály jsou doplněny o obrázky, které pochází z galerie aplikace SMART Notebook nebo z internetu. V druhém případě jsou vždy na poslední stránce uváděny zdroje. Materiály jsem doplnila i o autentické materiály, tedy např. poslechy, písničky a videa. Několik cvičení je převzatých z učebnic či resource packů jako zdroj pro výuku.

6.1.1 DUMy zaměřené na gramatické časy

Mnou vytvořené DUMy jsou vytvořeny jako podpůrné materiály pro výuku anglického jazyka. Nejsou však sestaveny jako celkové plány hodiny. Naopak slouží jako zdroje dodatečných podpůrných materiálů pro procvičování, ukázky a instrukce pro hry, zdroje dalších poslechů, videí apod.

Je možné vybrat určité stránky a sestavit si z nich tak vlastní hodinu, nicméně není doporučeno pracovat s interaktivní tabulí celých 45 min. Po častějším užívání pak tabule ztrácí pro žáky „vzácnost“ a v důsledku toho se vytrácí i motivace, kterou žáci při práci s touto technikou běžně projevují.

Název DUMu	Zaměření
01_Present_Simple_6	gramatika
02_Present_Continuous_7	gramatika

03_Past_Simple_8	gramatika
04_Past_Perfect_9	gramatika
05_Housing	slovní zásoba

Tabulka 12 Seznam vytvořených DUMů

6.1.1.1 Present Simple – Přítomný čas prostý

Následující DUM je vytvořen k procvičování přítomného času prostého pro 6. ročník druhého stupně ZŠ.

6.1.1.2 Present Continuous – Přítomný čas průběhový

DUM je vytvořen jako zdroj aktivit, ze kterých mohou učitelé čerpat při výuce přítomného času průběhového. Je určen pro žáky 7. třídy ZŠ.

6.1.1.3 Past Simple – Minulý čas prostý

Tento DUM je vytvořen jako zdroj cvičení pro minulý čas prostý, kdy každé cvičení může být využito samostatně. Je určen pro žáky 8. třídy ZŠ.

6.1.1.4 Present Perfect – Předpřítomný čas

Tento DUM je určen k podpoře výuky gramatického jevu Present Perfect (Předpřítomný čas) pro 9. ročník druhého stupně ZŠ.

6.1.2 DUM zaměřený na slovní zásobu.

6.1.2.1 Housing – Bydlení

Tento DUM je ukázkou toho, jak je možné využít program SMART Notebook k tvorbě aplikací na procvičování slovní zásoby.

6.2 Ověření ve vyučování

Tyto materiály jsem poskytla paní učitelce Janě Rosochové, která mě vedla při praxi, slečně Bc. Lence Liškové, která je využila při své souvislé praxi a panu Bc. Jakobovi

Masákovi, který měsíc zastupoval vyučující anglického jazyka na ZŠ v Týně nad Vltavou.

Některé z DUMů jsem ověřovala během své souvislé praxe, kterou jsem plnila na Tábořském soukromém gymnáziu s. r. o.

Zároveň jsem vyzkoušela, jakým způsobem je hodina s využitím interaktivní tabule odlišná od hodiny, kde jsou využity stejné aktivity, nicméně bez interaktivní tabule.

Využila jsem toho, že jsem učila dvě třídy na stejné úrovni, a vybrala jsem materiál pro procvičení předpřítomného času, protože ten byl aktuálně probíranou látkou. Žáci již znali teorii k tomuto probíranému jevu, proto jsem volila aktivity, které jsou zejména pro procvičování a opakování tohoto gramatického jevu. (viz Tabulka 11 a 12)

Jako první aktivita bylo určeno warm-up cvičení, kde žáci měli řadit do sloupců časová příslovce podle ukončenosti děje. Bez interaktivní tabule je příprava jednak složitější pro učitele (musí slova napsat na tabuli, popř. diktovat žákům, nicméně to by mohlo trvat déle). Pro žáky je cvičení opakováním, nemělo by být tedy těžké. V mých hodinách však žáci na začátku hodiny vítali zapnutou interaktivní tabuli s nadšením. Velmi rychle se uklidnili, ačkoli ani v druhé hodině problém s kázní nebyl. V hodině bez interaktivní tabule však žáci vnímali cvičení jen jako další psaní na tabuli, ne jako hru. Byli tedy o něco pasivnější než v hodině s interaktivní tabulí a hlavně bez projevovaného nadšení.

Žáci si vybrali čtyři adverbia, která následně použili dle instrukcí v otázkách. Tato aktivita děti trochu probudila, protože mohli komunikovat spolu, ačkoli se objevovali jedinci, kteří nebyli ochotní moc komunikovat. V hodině s interaktivní tabulí tato aktivita probíhaly velmi podobně. Tabule v tuto chvíli nebyla využívána.

Mluvení o zkušenostech bylo odlišné. V hodině bez interaktivní tabule měli žáci k dispozici pouze obrázky, které pojmenovávali. Naopak v hodině s interaktivní tabulí byli nadšeni ze spojování obrázků a předháněli se, kdo půjde k tabuli. Dokonce i pasivnější jedinci se hlásili. Nadšení jim částečně vydrželo i v následující konverzaci.

Jako poslední aktivita bylo zvoleno cvičení, které je v materiálech uvedeno jako warm-up cvičení, nicméně bylo dobré pro uzavření celého tématu hodiny. Žáci dostávali instrukce, v jakém tvaru mají sloveso napsat. Rozhodovali se mezi tvary Past Simple a Present Perfect, tedy minulého času prostého a předpřítomného času. Toto cvičení bez interaktivní tabule děti vnímaly hlavně jako zdržování před obědem. Při zapojení interaktivní tabule ale opět ocenili to, že s ní mohou pracovat a znovu nastal „boj“ o to, kdo půjde k tabuli.

V porovnání dvou hodin tedy byla znatelná aktivita a zájem studentů v hodině s interaktivní tabulí. Přestože je tabule spíše prostředkem, který motivuje k učení stejné látky, jakou je možné učit i bez interaktivní tabule, svůj účel splňuje a u žáků aktivizuje jejich aktivitu i u cvičení, která je bez ní nijak výrazně nezaujala.

7 Závěr

Cílem mé práce bylo vytvořit sadu vhodných podpůrných aplikací, které budou moci být využívány při výuce anglického jazyka na druhém stupni základních škol. Pro přehled, jakým způsobem jsou využívány interaktivní tabule na základních školách v Jihočeském kraji, jsem také prováděla průzkum, který měl zmapovat aktuální situaci. Hodnocení náhodně vybraných DUMů bylo také součástí práce a to zejména proto, abych poukázala na to, že ne všechny přístupné DUMy jsou vhodné k zařazení do výuky.

Před odesláním dotazníků do škol byly stanoveny hypotézy, na něž navazoval průzkum. Dotazník byl rozeslán do 120 škol. Navrátilo se celkem 58 odpovědí. Dvanáct z nich však nebylo relevantních, protože byly uvedené jiné aprobace než anglický jazyk pro druhý stupeň základní školy. V dotazníkovém šetření bylo zjištěno, že ačkoli učitelé anglického jazyka interaktivní tabuli hojně zahrnují do výuky, více než polovina z nich nevyužívá možnosti interaktivních programů a tabule slouží pouze jako dataprojektor a plátno.

Dále byly hodnoceny náhodně vybrané interaktivní DUMy z následujících internetových výukových portálů: veskole.cz, dumy.cz a activucitel.cz. Původně měl být zahrnut i portál rvp.cz, nicméně zde nebyl nalezen žádný z vyhovujících materiálů. Hodnoceno bylo čtrnáct DUMů určených pro aplikace SMART Notebook a sedm DUMů pro Activ Inspire. Zvlášť byly hodnoceny aplikace obsahující odkazy a aplikace bez odkazů, protože nemohla být hodnocena kritéria, která v DUMech nebyla obsažena. Ani jedna z hodnocených aplikací nebyla hodnocena výborně. Naopak velká část z nich dopadla podprůměrně.

Vlastní tvorba DUMů zahrnuje materiály připravené pro učitele anglického jazyka na druhém stupni základních škol. Aplikace byly tvořeny tak, aby obsahovaly různé aktivity, které je možné využít při výuce. Přestože je tabule velmi dobrým motivačním prvkem, není doporučeno s ní pracovat celou hodinu, a proto ani materiály nejsou designovány jako plány hodin, ale jako soubor aktivit k dané látce. Čtyři DUMy jsou vytvořeny k procvičování a výkladu gramatických časů: přítomný čas prostý, přítomný čas průběhový, minulý čas prostý a předminulý čas a jeden DUM je vytvořen pro procvičení slovní zásoby na téma „bydlení“. Má tvorba byla umístěna na výukové portály dumy.cz a veskole.cz. Dále byly poskytnuty některým mým kolegům ze studií a také Mgr. Janě Rosochové, která vedla moji souvislou praxi.

V teoretické části jsou uvedeny jak informace z historie interaktivní tabule, tak informace o tom, jakými způsoby je možné pracovat s obrázky a objekty při vytváření interaktivních materiálů.

Tato diplomová práce tedy poukazuje na to, že i když jsou interaktivní tabule více rozšířeny než v minulosti, kvalita materiálů vytvořených pro tuto technologii není především technicky na úrovni, na které by mohly být. Řešením by mohla být přísnější kontrola materiálů na výukových portálech a širší využití školení pro pedagogy, kteří DUMy tvoří.

8 Seznam tabulek, grafů, obrázků a DUMů

8.1 Seznam tabulek

Tabulka 1 Iniciační údaje.....	70
Tabulka 2 Autorství.....	70
Tabulka 3 Součást projektu.....	70
Tabulka 4 Přístupnost textu	70
Tabulka 5 Použitelnost	71
Tabulka 6 Prostředky prezentace	71
Tabulka 7 Poskytované nástroje	72
Tabulka 8 Další výukové zdroje	72
Tabulka 9 Pedagogické uplatnění	72
Tabulka 10 Škála hodnocení.....	73

8.2 Seznam grafů

Graf č. 1 Věk respondentů	53
Graf č. 2 Zastoupení pohlaví.....	54
Graf č. 3 Délka praxe	54
Graf č. 4 Zastoupení aprobační.....	54
Graf č. 5 Využití IWB	56
Graf č. 6 Důvody nevyužívání IWB.....	56
Graf č. 7 Potenciální zájem o využívání.....	56
Graf č. 8 Počet IWB ve školách.....	57
Graf č. 9 Zastoupení výrobců.....	57
Graf č. 10 Frekvence využívání IWB.....	57
Graf č. 11 Hlasovací zařízení.....	58
Graf č. 12 Doplnková zařízení	58
Graf č. 13 Základní funkce	59
Graf č. 14 Fáze výuky	59
Graf č. 15 Zdroj DUMů.....	60
Graf č. 16 Tvorba vlastních DUMů	61
Graf č. 17 Zdroj materiálů 2	61
Graf č. 18 DUMy v rámci projektu.....	61
Graf č. 19 Seznámení s IWB	62
Graf č. 20 Náročnost využití IWB	62
Graf č. 21 Fáze výuky	62
Graf č. 22 Jako přínos.....	63
Graf č. 23 Zapojení žáků do ovládnutí IWB	63
Graf č. 24 Zájem o využívání	64
Graf č. 25 Výsledky žáků	64
Graf č. 26 Využití v humanitních předmětech.....	65
Graf č. 27 Náročnost pro muže	66
Graf č. 28 Náročnost pro ženy	66

Graf č. 29 Aplikace bez odkazů	74
Graf č. 30 Aplikace s odkazy	74
Graf č. 31 Průměrný počet bodů	75
Graf č. 32 Iniciační údaje	76
Graf č. 33 Informace o autorství	77
Graf č. 34 Přístupnost	78
Graf č. 35 Použitelnost	78
Graf č. 36 Prostředky prezentace	80
Graf č. 37 Poskytované nástroje	80
Graf č. 38 Pedagogické uplatnění	82

8.3 Seznam obrázků

Obr. č. 1 Schéma fungování interaktivní tabule.....	17
Obr. č. 2 Popisovací fixy a mazací houba, elektronické pero a ukazovátka	18
Obr. č. 3 - Rozdíl mezi zadní a přední projekcí	20
Obr. č. 4 Způsoby ovládání tabule	26
Obr. č. 5 Panel akce.....	27
Obr. č. 6 Panel nástroje.....	27
Obr. č. 7 Kontextový panel pro panel tvary.....	27
Obr. č. 8 Kontextový panel pro panel pravidelný mnohoúhelník.....	28
Obr. č. 9 Vzorník barev	28
Obr. č. 10 Kontextový panel pro panel nástroje pera	28
Obr. č. 11 Kontextový panel pro panel text.....	29
Obr. č. 12 Kontextový panel pro panel čáry	29
Obr. č. 13 Postranní panel.....	29
Obr. č. 14 Vytváření interaktivního cvičení	30
Obr. č. 15 Otočení obrázku	30
Obr. č. 16 Převrácení obrázku nahoru/dolů	31
Obr. č. 17 Převrácení obrázku vlevo/vpravo	31
Obr. č. 18 Klonování obrázku	32
Obr. č. 19 Uzamčení pozice.....	32
Obr. č. 20 Přenášení objektu	33
Obr. č. 21 Animace objektu	34
Obr. č. 22 Vkládání odkazu	34
Obr. č. 24 Světlý objekt na tmavším pozadí	35
Obr. č. 23 Pozadí.....	35
Obr. č. 25 Hádání povolání.....	36
Obr. č. 27 Pexeso	37
Obr. č. 26 Scattergories!	37
Obr. č. 28 Zvětšení	38
Obr. č. 29 Zesvětlení	38
Obr. č. 30 Seskupení objektů	39
Obr. č. 31 Srovnání projekcí a jejich osvětlení učitele	48

9 Literatura

- [1] The History of SMART: About. In: *Smarttech: SMART* [online]. 2011, 2015 [cit. 2014-12-15]. Dostupné z: <http://www.smarttech.com/us/About+SMART/About+SMART/Innovation/Beginnings+of+an+industry>
- [2] PEXA, Petr *Kritéria hodnocení elektronických forem vzdělávacích materiálů se zvláštním zřetelem na modernizační trendy ve výuce* (Evaluation criteria of electronic education materials in view of modernizing trends in teaching). Disertační práce. 2012, Olomouc, Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta.
- [3] DRN, Tomáš. *Interaktivní tabule ve výuce fyziky na 2. stupni základní školy*. České Budějovice, 2013. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce PaedDr. Petr Pexa, Ph.D.
- [4] PRVNÍ SOUKROMÉ JAZYKOVÉ GYMNÁZIUM HRADEC KRÁLOVÉ SPOL., s. r. o. *O projektu* [online]. 2010 [cit. 2015-01-07]. Dostupné z: <http://vyuka.psjg.cz/projekt/podrobnosti.aspx>
- [5] Chytratabule.cz. *Jak správně vybrat datový projektor?* [online]. 2012 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: <http://www.chytratabule.cz/tipy-a-rady/jak-spravne-vybrat-datovy-projektor/>
- [6] Nowatron Elektronik, spol. s r. o.: *Jaký je rozdíl mezi přední a zadní projekcí?* [online]. 2011 [cit. 2015-01-08]. Dostupné z: <http://www.nowatron.cz/postupy.php?language=cs&id=83e8d36a-1fa2-102f-aa36-00e0814daf34>
- [7] WÁGNER, Jan. Interaktivní tabule v roce 2011. In: *Česká škola* [online]. 2011 [cit. 2015-01-08]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2011/02/jan-wagner-interaktivni-tabule-v-roce.html>
- [8] M. HAUSNER A KOL. *Interaktivní tabuli! Proč?*. Praha: Microsoft Publisher, 2005.
- [9] DOSTÁL, Jiří. Reflections in the Use of Interactive Whiteboards in Instruction in International Context: The New International Review. *The New Educational Review / Pedagogical Faculty. University of Ostrava, Faculty of Education. Matej Bel University in Banská Bystrica, Faculty of Education and Psychology University of Silesia ; [ed. in. chief Stanisław Juszczyk]*. 2011, roč. 25, č. 3. Dostupné z: http://jtie.upol.cz/clanky/Reflections_on_the_Use_of_Interactive_Whiteboards_in_Instruction_in_International_Context.pdf
- [10] Dobrá praxe: Moderní výuka pomocí interaktivních tabulí. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. © 2015 [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/moderni-vyuka-pomoci-interaktivnich-tabuli.aspx>

- [11] HILL, Matthew. Whiteboard projector safety fears. In: *BBC News* [online]. 29. 6. 2007 [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/education/6253410.sm

10 Seznam příloh

Příloha č. 1 – Plné znění dotazníku

Příloha č. 2 – Popsané aktivity k vytvořeným DUMům

Příloha č. 3 – Plán hodin

Příloha č. 4 - DVD přiložené k diplomové práci

10.1 Příloha č. 1

Dobrý den,

jsem studentkou magisterského programu Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Ráda bych Vás požádala o vyplnění dotazníku zabývajícím se využitím interaktivních tabulí ve výuce anglického jazyka. Dotazník je anonymní.

Předem Vám moc děkuji za spolupráci!

Pěkný den.

Pokyny k vypracování:

Dotazník se skládá z 27 otázek. Každá otázka, u které jsou uvedené možnosti, má právě jednu možnou odpověď, pokud u ní nejsou další vysvětlivky. V tomto případě se řiďte vysvětlivkami. Pokud pracujete s tištěnou podobou dotazníku, svou volbu prosím zakroužkujte. U otázek bez daných možností odpovězte svými slovy. Pokud se Vám otázka bude zdát nesrozumitelná, nejednoznačná nebo byste odpověděli jinak, můžete pod ni napsat libovolně dlouhou odpověď.

1. Jaké je Vaše pohlaví?

- a. žena
- b. muž

2. Jaký je Váš věk?

- a. do 30 let
- b. 31 – 40 let
- c. 41 – 50 let
- d. 50 a více let

3. Jak dlouho již učíte? (délka praxe)

- a. do 5 let
- b. 5 – 10 let
- c. 10 – 20 let
- d. 20 a více let

4. Jaký je Váš obor/ kombinace oborů?

5. Jaká je rozloha obce, kde se nachází vaše škola?

- a. Do 1000
- b. Do 10 000
- c. Do 100 000
- d. Nad 100 000

6. Využíváte interaktivní tabuli při výuce svého předmětu?

- a. ano
- b. ne

7. Pokud ne, proč?

- a. V naší škole nejsou k dispozici.
- b. Má výuka probíhá v jiné učebně.
- c. Myslím si, že se k danému tématu nehodí.
- d. Neumím s touto technologií pracovat.
- e. Nepotřebuji ji.

8. Pokud ne, měl/a byste zájem o využívání této technologie, kdyby to bylo možné?

- a. ano
- b. ne

9. Kolik interaktivních tabulí je ve vaší škole?

- a. méně než 3
- b. 3 – 5
- c. 6 – 10
- d. 10 a více

10. Od jakého výrobce tabule ve vaší škole jsou?

- a. SMART Board
- b. ActivBoard
- c. PanaBoard
- d. jiné (uved'te výrobce)

11. Jak často interaktivní tabuli při výuce používáte?

- a. každou hodinu
- b. téměř každou hodinu
- c. občas
- d. zřídka

12. Máte k dispozici hlasovací zařízení?

- a. ano a využívám ho
- b. ano, ale nevyžívám ho (uved'te prosím důvod)
- c. nemáme ho, ale rádi bychom ho měli
- d. nemáme

13. Máte k dispozici jakékoliv rozšiřující vybavení? (např. od výrobců Vernier, Pasco apod.)

- a. ano (uved'te prosím nějaké příklady)

- b. ne

14. Které funkce základního programu interaktivní tabule využíváte?

15. K čemu je interaktivní tabule ve Vaší výuce využívána?

- a. jako dataprojektor k PC (audio, video, prezentace, apod.)
- b. využívám ji ke spouštění a práci s interaktivními aplikacemi a materiály (uveďte prosím příklad)
- c. jiné (uveďte prosím příklad)

16. Jaké aplikace při výuce používáte?

- a. powerpointové prezentace
- b. digitální učební materiály (dumy)
- c. elektronické učebnice
- d. jiné (uveďte prosím příklady)

17. Využívám materiály z těchto internetových portálů:

- a. rvp.cz
- b. veskole.cz
- c. dumy.cz
- d. activucitel.cz
- e. sbscr.cz
- f. jiný

18. Vytváříte si vlastní výukové programy?

- a. ano (uveďte prosím program, ve kterém je vytváříte a uveďte přibližný počet za měsíc)
- b. ne, stahuji z internetu (uveďte prosím portál, ze kterého je stahujete)
- c. ne, nepoužívám je

19. Pokud je vytváříte, uveďte prosím program, se kterým pracujete a počet vytvořených materiálů za měsíc. Pokud je stahujete, uveďte prosím portál, který využíváte jako zdroj.

20. Vytvářel jste výukové programy (DUMy) v rámci projektu EU peníze školám?

- a. ano
- b. ne

21. Jak probíhalo Vaše seznamování s interaktivní tabulí?

- a. navštívil/a jsem školení
- b. učil/a jsem se sama
- c. pomohli mi kolegové
- d. nastudovala jsem si to na internetu

e. jiné (uved'te prosím příklad)

22. Považujete za složité naučit se pracovat s interaktivní tabulí?

- a. určitě ano
- b. spíše ano
- c. nejsem si jistý/á
- d. spíše ne
- e. určitě ne

23. V jaké fázi výuky interaktivní tabuli využíváte?

- a. warm-up cvičení
- b. výklad
- c. opakování
- d. zkoušení
- e. jiné (uved'te prosím příklad)

24. Považujete tuto technologii a její využití ve výuce za přínosné?

- a. určitě ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. určitě ne

25. Je podle Vás přínosné zapojování žáků do ovládnání této technologie?

- a. určitě ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. určitě ne

26. Můžete srovnat práci žáků v hodině před a po zapojení této technologie do výuky?

27. Mají žáci lepší výsledky po zapojení této technologie do výuky?

- a. určitě ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. určitě ne

10.2 Příloha č. 2

10.2.1 DUM – přítomný čas prostý

Číslo strán-ky	Využití ve výuce	Předpokládaný čas aktivity
2 + 3	Menu 1 + Menu 2	
4	Warm-up 1 – Žáci mají za úkol pospojovat názvy aktivit s vhodnými obrázky a vyslovit slova/ fráze nahlas. Aktivita se týká běžného života, koníčků apod. <i>Žáci trénují čtení s porozuměním a mluvení.</i>	3 – 4 min
5	Warm-up 2 – Žáci mají seřadit přeházená písmena tak, aby vzniklo slovo označující povolání. Slova říkáme nahlas. <i>Ž. procvičují psaní, mluvení, pravopis.</i>	3 min
6	Warm-up 3 – Ž. mají za úkol tvořit tzv. <i>word map</i> , kde píšou slova, která se nějakým způsobem vztahují ke dni (ráno, odpoledne, dopoledne...), ke každému slovu, které napíšou, by měli vymyslet pár dalších. Při psaní na tabuli procvičujeme i výslovnost. <i>Ž. procvičují psaní, mluvení.</i>	5 min
7	a. Ž. mají za úkol si přečíst čtyři bubliny, kde jsou napsaná tvrzení o Britech. Mají se rozhodnout, zda jsou pravdivá či nepravdivá. Poté si mají žáci přečíst text a zjistit, zda odpověděli správně. Čteme jen potichu. <i>Ž. si procvičují čtení s porozuměním.</i> b. 1. Žáci pracují ve dvojici, mají se podívat na zvýrazněná slova a snažit se z kontextu odhadnout jejich význam. Dále mají za úkol zkusit odhadnout, proč jsou některá slova zakončena na –s. Zde bude potřeba učitele, který děti zkusí navést ke	a. 10 min b. 1. 8 min c. 2. 4 min

	<p>správnému řešení nebo ho s nimi probere detailněji. <i>Žáci si procvičují čtení, poslech.</i></p> <p>c. 2. Ž. mají za úkol napsat uvedená slovesa ve třetí osobě čísla jednotného – tedy on, ona, ono. Inspiraci hledají v textu. <i>Procvičují čtení, psaní, pravopis.</i></p>	
8	<p>Ž. už z textu vědí, jak vytvořit přítomný čas prostý, tento slide souží pouze pro shrnutí oznamovacího způsobu. Ideální je, když zde dostanou za úkol napsat 1 – 2 věty ke každému příkladu (ve 3. os. č.j. a s nějakou jinou osobou). <i>Ž. procvičují poslech, a psaní.</i></p>	5 min
9	<p>Ž. mají za úkol doplnit správná slova ve správném tvaru do vět tak, aby dávaly smysl. Pro kontrolu je zde postranní panel, který po vytažení pasuje do vět (správné odpovědi). <i>Procvičují čtení, psaní a gramatiku.</i></p>	7 min
10	<p>Nyní se ž. vrací k předchozímu textu o Británii. Mají za úkol najít zápor v přítomném čase prostém a napsat, jakým způsobem jsou odlišná od oznamovacího způsobu. <i>Procvičují zde detailní čtení a psaní.</i></p> <p>1. Mají za úkol změnit věty ze 3. os. č. j. na jinou a naopak. <i>Procvičují čtení a psaní, gramatiku.</i></p> <p>Opět jsou zde boční panely k přetažení a pro kontrolu.</p>	6 min 1. 8 min
11	<p>Shrnutí záporu v přítomném čase prostém. Postupujeme podobně jako u kladné věty. <i>Ž. cvičí opět psaní a poslech.</i></p>	5 min
12	<p>Ž. mají za úkol doplnit správný tvar slovesa (+/-) do vět. <i>Procvičují čtení, psaní, gramatické pravidlo.</i></p>	8 min

13	<p>Žáci čtou konverzaci a mají rozhodnout, kde přebývá zápor. Pokud do věty nepatří, mají za úkol ho vyškrtnout. Poté poslouchají, zda rozhodli správně.</p> <p><i>Procvičují čtení, poslech.</i></p> <p>Dále procvičují rozhovor ve skupinkách po třech.</p> <p><i>Zde trénují mluvení, výslovnost, poslech.</i></p>	10 min
14	<p>Ž. mají za úkol napsat o sobě 5 vět. Dvě věty, které nejsou pravdivé a tři věty, které pravda jsou. Následně je čtou spolužákovi. Ti poslouchají a mají rozhodnout, zda jsou tvrzení pravdivá nebo ne. Poté si prohodí role.</p> <p><i>Procvičují tak psaní, čtení, mluvení, poslech.</i></p>	10 min
15	<p>Ž. mají za úkol se podívat na otázku a zkusit říci, proč je v otázce slovo „do“. (pomocné sloveso).</p> <p><i>Procvičují čtení.</i></p>	3 min
16	<p>Teorie o otázkách by opět měla probíhat v dialogu mezi učitelem a žáky. Poté by si žáci měli zapsat nějaké příklady.</p> <p><i>Procvičují poslech, čtení, psaní.</i></p>	5 min
17	<p>Ž. mají za úkol přetahovat pomocná sloves „Do“ a „Does“ do správných vět.</p> <p><i>Cvičí čtení.</i></p>	6 min
18	<p>Z oznamovacích vět mají ž. vytvořit otázky.</p> <p><i>Procvičují čtení, psaní, gramatiku.</i></p>	10 min
19	<p>1. Zde mají za úkol vytvořit otázky ke kartičce, kterou mají vyplnit informacemi o spolužákovi. Ptají se a odpovídají za použití přítomného času prostého.</p> <p><i>Procvičují tak čtení, mluvení, výslovnost, gramatiku.</i></p> <p>2. Ž. píší o spolužákovi to, co zjistili.</p> <p><i>Cvičí zejména psaní.</i></p>	<p>1. 10 min</p> <p>2. 6 min</p>
20	<p>Ž. mají za úkol podle obrázků a hodin u nich popsat běžný den Susy. Ž. používají přítomný čas prostý.</p> <p><i>Procvičují si čtení, psaní.</i></p>	15 min

21	Ž. mají za úkol popsat svůj běžný den. Na obrazovce mají pouze několik návrhů aktivit, které mohou zmínit. Používají přítomný čas prostý. <i>Procvičují čtení, psaní, gramatiku.</i>	20 min
22	Žáci mají za úkol zjistit o 3 osobách ze třídy jejich oblíbené věci (barva, jídlo apod.) Zapiší si odpověď ke jménu. Potom vypíší i své odpovědi a porovnávají je ve skupinách. <i>Procvičují mluvení, ptaní se a odpovídání na otázky psaní, poslech.</i>	15 min
23	Jeden žák jde před tabuli. Ostatní se ho ptají otázkami v přítomném čase prostém, na otázky, které by jim mohly pomoci uhodnout povolání (žák u tabule ví, co je na obrázku - doktor). Je také možné zapisovat si odpovědi pro lepší zapamatování. <i>Procvičují tak zejména mluvení a poslech (při zapisování odpovědi i psaní).</i>	5 – 15 min
24	Žáci dostanou do skupin po 3 – 4 lidech deskovou hru. Mají za úkol odpovídat na otázky, kam jim padne číslo. <i>Procvičují čtení, mluvení.</i>	10 – 20 min
25	Zdroje	

10.2.2 DUM - přítomný čas průběhový

Číslo stránky	Využití ve výuce	Předpokládaný čas aktivity
2 + 3	Menu 1 a Menu 2 slouží k orientaci v celém materiálu. Každý popis stránky je zároveň odkazem, který po kliknutí přesměruje učitele na daný slide.	
4	Toto cvičení je možné zvolit jako warm-up brainstorming, kdy si děti procvičí mluvení o tom, co vidí venku. Nevadí, pokud ještě neumí používat přítomný čas průběhový, stačí jmenovat aktivity.	5 min

	<i>Procvičují si mluvení, psaní.</i>	
5	<p>Děti dostanou instrukce k videu o Růžovém panterovi. Mají za úkol napsat několik vět v přítomném čase průběhovém. Ve videu jsou věty napsané a běží jako titulky.</p> <p><i>Děti si procvičují čtení a psaní.</i></p> <p>Podle vět, které si vypsaly, doplňují děti tabulku přítomného času prostého.</p> <p>Poté si píšou do sešitu 3 věty o spolužákovi/spolužačce v přítomném čase průběhovém.</p> <p><i>Procvičují tak gramatiku, psaní, čtení.</i></p>	15 - 20 min
6	<p>Slide slouží k prezentaci přítomného času průběhového, zejména jeho struktury.</p> <p>Učitel by měl s žáky vytvořit dialog o tvoření tohoto času. Ti by posléze měli napsat tři věty v daném čase.</p> <p><i>Žáci procvičují čtení s porozuměním gramatické formě, slovosledu, poslech a také psaní.</i></p>	5 – 10 min
7	<p>1. Žáci mají za úkol doplnit slova do vět ve správném gramatickém tvaru přítomného času průběhového.</p> <p><i>Procvičují čtení a gramatiku.</i></p> <p>2. Ž. tvoří věty za pomoci frází a osob, které jsou napsané níže.</p> <p><i>Cvičí psaní, porozumění gramatice i významu.</i></p>	10 - 15 min
8	<p>Žáci popisují obrázky a aktivity, které lidé dělají.</p> <p><i>Procvičují psaní a slovní zásobu.</i></p>	5 min
9	<p>Děti čtou konverzaci a zároveň jí poslouchají. Mají najít informaci o tom, jakou si Erika zvolí barvu šatů.</p> <p><i>Procvičují poslech s porozuměním a čtení.</i></p> <p>2. Ž. cvičí užitečné fráze – rozhodují o tom, kdo je v dialogu používal a poté si odpovědi kontrolují podle poslechu.</p>	20 - 30 min

	<p><i>Procvičují poslech a čtení s porozuměním.</i></p> <p>3. Ž. mají za úkol si zvolit jedu z nabízených situací, napsat obdobný dialog a procvičovat ho ve dvojicích (role play).</p> <p><i>Cvičí čtení, psaní, mluvení i poslech.</i></p> <p>4. Ž. doplňují tabulku s přítomným časem prostým – tentokrát teorie o otázce.</p> <p>5. Ž. mají za úkol napsat tři otázky v daném čase a krátké odpovědi.</p> <p><i>Procvičují psaní, gramatická pravidla a porozumění textu.</i></p>	
10	<p>Teoretický slide opět umožňuje učiteli přednes teorie a další vysvětlení. Poté mají žáci za úkol napsat si tři příklady.</p> <p><i>Žáci trénují poslech s porozuměním, čtení, psaní.</i></p>	8 min
11	<p>Žáci tvoří otázky ze slov, která jsou v nabídce. Poté se ptají a odpovídají na otázky svých spolužáků.</p> <p><i>Procvičují tak čtení, poslech a psaní.</i></p>	15 min
12	<p>Žáci mají za úkol doplnit otázky v přítomném čase prostém a poté pracovat ve dvojici a ptát se a odpovídat.</p> <p><i>Procvičují mluvení, psaní, poslech, gramatiku.</i></p>	16 min
13	<p>Žáci mají za úkol se podívat na obrázek a rozhodnout o tom, jak je tvořen zápor v přítomném čase průběhovém.</p> <p>Dále mají doplnit „not“ do mezery ve struktuře tvoření záporu (pod obrázkem).</p> <p><i>Ž. procvičují čtení, psaní.</i></p>	4 min
14	<p>Žákům je představen zápor a jeho tvoření v přítomném čase průběhovém. Poté mají za úkol zapsat si tři věty v tomto čase.</p> <p><i>Procvičí si tak poslech s porozuměním, gramatiku, psaní.</i></p>	5 min

15	<p>Ž. mají za úkol opravit věty podle pravdy. Poté mají pracovat ve dvojicích a srovnávat své odpovědi.</p> <p><i>Procvičují čtení a psaní a následné mluvení.</i></p>	8 – 10 min
16	<p>Scetches: ž. mají za úkol nakreslit jednoduchý obrázek postavy, která něco dělá. Mají pracovat ve dvojicích a ptát se na otázky, na které je možné odpovědět ano/ne a zjišťovat tak, co je na obrázku. Jakmile jeden z dvojice uhodne obrázek, mění se role.</p> <p><i>Žáci si procvičí mluvení, porozumění, poslech.</i></p>	cca 20 min
17	<p>Ž. mají za úkol popisovat obrázek za pomoci přítomného času průběhového, zápor a kladné věty.</p> <p><i>Žáci procvičují psaní.</i></p>	10 min
18	<p>Miming: Žáci mají za úkol ptát se žáka před tabulí, co momentálně předvádí (on se snaží o pantomimu aktivitu, která je na tabuli). Pokud žáci položí otázku správně a uhodnou aktivitu, střídají se u tabule. Dobré je rozdělit třídu na 3 skupiny, abychom podpořili aktivitu při soutěžení. Pokud hádají jen jednotlivci, bývá větší počet studentů pasivní.</p> <p><i>Ž. procvičují mluvení a poslech s porozuměním.</i></p>	10 - 25 min
19	<p>Ž. sledují video s Mr. Beanem a mají za úkol popisovat, co dělá, opět s využitím přítomného času prostého.</p> <p><i>Cvičí si psaní a následně mluvení při zpětné vazbě.</i></p>	8 min
20	<p>Opět obdoba hry <i>MIMING</i>, k dispozici je větší výběr aktivit a náhodný výběr.</p> <p><i>Procvičení mluvení, kladení otázek a odpovědí, poslech, čtení.</i></p>	5 – 15 min
21	<p>Ž. si vyzkouší být sekretářkou a zkusí vymýšlet různé omluvy, proč ředitel nemůže přijít k telefonu (mohou pracovat i ve dvojicích). Následně je zapisují a procvičují konverzaci ve dvojicích.</p> <p>Procvičují tak psaní, čtení, mluvení a poslech.</p>	10 min

22	<p>Popis obrázku. Jeden ze žáků sedí zády k tabuli a druhý mu popisuje obrázek. Ten, který sedí zády k tabuli, má za úkol snažit se nakreslit obrázek podle popisu. Poté se porovnávají obrázky a hledá se jeden, který je originálu nejbližší.</p> <p><i>Žáci si procvičují mluvení, poslech s porozuměním.</i></p>	8 - 10 min
23	<p>Poslední slide slouží ke zopakování pravidel, kde využíváme přítomný čas průběhový. Nejdříve se žáků ptáme, co si pamatují a postupně klikáme na skryté poznámky (mohou je také odkrývat sami žáci).</p> <p><i>Procvičují poslech, komunikaci, opakují pravidla a ujasňují si látku.</i></p>	10 - 15 min
24	Zdroje	

10.2.3 DUM - minulý čas prostý

Číslo stránky	Využití ve výuce	Předpokládaný čas aktivity
2 + 3	<p>Menu 1 a Menu 2 slouží k orientaci v celém materiálu. Každý popis stránky je zároveň odkazem, který po kliknutí přesměruje učitele na daný slide.</p>	
4	<p>Toto cvičení je možné zvolit jako warm-up. Žáci velmi často mluví o tom, co dělali o víkendu. Pro obměnu si zvolí jednu za známých osobností a představí si, že jsou jím/jí. Popisují jeho/její víkend. Pracují ve dvojicích a vyprávějí si o víkendech.</p> <p><i>Procvičují si mluvení, zejména pak pravidelná i nepravidelná slovesa.</i></p>	5 min
5	<p>Reading. Děti mají za úkol přečtení textu. V pár větách učitel shrne, o čem text byl a popř. pomůže s těžšími slovy. Poté mají žáci za úkol najít správné tvary sloves v minulém čase prostém a doplnit ho do tabulky.</p> <p><i>Procvičují zejména čtení, hledají konkrétní infor-</i></p>	10 min

	<i>maci.</i>	
6	<p>Teorii o minulém čase prostém přednáší sice učitel, ale snaží se co nejvíce žáky zapojit. Tento slide slouží spíše pro shrnutí pravidla tvorby minulého času prostého. Opakují věty na tabuli.</p> <p><i>Děti trénují poslech s porozuměním a mluvení zároveň s gramatickým jevem.</i></p>	5 – 10 min
7	<p>Žáci mají za úkol vybrat správnou variantu slova, které patří do věty.</p> <p><i>Trénují čtení s porozuměním, zejména zaměřeným na význam slova, pak také na gramatický tvar.</i></p>	10 min
8	<p>Žáci pouze volí sémanticky správná slova a doplňují je přetažením do vět.</p> <p><i>Procvičují tak čtení.</i></p>	5 min
9	<p>Žáci volí správný tvar i význam slova a poté ho dopisují do vět.</p> <p><i>Procvičují tak psaní, gramatiku.</i></p>	8 min
10	<p>Žáci poslouchají písničku. Mají za úkol doplnit slovo, které slyšeli v textu. Poté zkontrolují s učitelem. Mají také určit, jak se píseň jmenuje (z refrénu nebo ji znají).</p> <p><i>Procvičují tak poslech s porozuměním.</i></p>	10 min
11	<p>Ž. čtou text a následně plní úkoly. Nejprve rozhodují o tom, zda jsou tvrzení pravdivá, poté doplňují informace z textu a nakonec určují infinitiv sloves.</p> <p><i>Procvičují tak čtení s porozuměním a pravidelná a nepravidelná slovesa.</i></p>	15 – 20 min
12	<p>Žáci se dozvídají o minulém čase prostém – záporu. Opět by učitel měl podpořit interaktivou, komunikaci a žákům pomoci přijít na to, jak je zápor tvořen.</p> <p><i>Cvičí poslech, mluvení, čtení.</i></p>	5 min
13	<p>Ž. mají přepsat věty v záporu.</p>	10 min

	<i>Cvičí psaní, čtení.</i>	
14	Ž. poslouchají písničku. Mají za úkol zjistit její název. „Mary, Did you know?“ <i>Procvičují poslech, psaní.</i>	6 min
15	Z předešlé písničky mají vypsanou větu dole, která ukazuje, jak je tvořena otázka v minulém čase prostém. Spolu s učitelem by měly přijít na to, co je pravidlem pro tento gramatický jev. Poté píší tři otázky do sešitu, ptají se jeden druhého a odpovídají. Jsou zde skryté objekty, kliknutím na ně je zobrazíte (vlevo od „go“, pod „go“, na „did“ a na „know“). <i>Procvičují poslech, mluvení, čtení a psaní.</i>	8 min
16	Ž. komunikují s partnerem ve dvojicích, ptají se jeden druhého na minulé léto a odpovídají si. Poté píší srovnání svých prázdnin. <i>Cvičí mluvení, poslech, psaní.</i>	10 min
17	Žáci kliknou na „Press“ a vyberou tak náhodné slovo. Poté ho použijí ve větě v minulém čase prostém. Je také možné, aby žáci psali postupné vyprávění za použití vybraných slov (pro pokročilejší studenty). <i>Procvičují čtení a psaní.</i>	5 min
18	Žáci mají za úkol napsat krátký příběh (cca 10 vět) o tom, jak Vikingové připluli do Anglie. Nemusí se zakládat na pravdě. Ideální jako domácí úkol. <i>Procvičují psaní.</i>	20 – 25 min
19	Žáci řadí slova do správného pořádku v otázkách. Poté na ně píší odpověď podle pravdy. Ptají se a odpovídají. <i>Procvičují otázky, krátké odpovědi, tedy psaní, mluvení, poslech.</i>	15 min
20	Žáci mají za úkol doplnit fráze ve spodní části do rozhovoru. Fráze je možné přetahovat. Poté čtou a	10 – 15 min

	procvičují dialog společně. <i>Procvičují mluvení, čtení a poslech.</i>	
21	Ž. vybírají správnou odpověď a poté cvičí vlastní dialogy, kdy se ve dvojicích ptají na víkend toho druhého. <i>Procvičují čtení, mluvení.</i>	10 min
22	Ž. nejprve vyplní tabulku o sobě. Poté se ptají spolužáka na jeho včerejší den. <i>Procvičují tak čtení, poslech a mluvení.</i>	8 - 10 min
23	GHOST. Hráči se dělí do skupin po čtyřech. Vypráví příběh, po každé větě (správně utvořené) se střídají. Musí využívat příslovce: „first, next, then, after that, finally“ v tomto pořadí. Jakmile dojdou k finally, začínají nový příběh. Ztrácí život když: zopakují sloveso již jednou použité, udělají gramatickou chybu, trvá jim to moc dlouho, vytvoří nesmyslnou větu. Jakmile ztratí tři životy, prohráli. Vítězem se stává tým, který zůstal nejdéle na živu. <i>Žáci si procvičují mluvení, gramatiku.</i>	15 - 30 min
24	Žáci mají za úkol najít co nejvíce osob ve skupině/třídě (záleží na třídě), která např. včera četla knihu. Zapisují si jména. Poté porovnávají, kolik kdo našel lidí k daným aktivitám. <i>Cvičí mluvení, kladení otázek a odpovídání.</i>	10 - 25 min
25	Ž. vytváří přímku života a zapisují do ní důležité události svého života. Vhodné je toto cvičení využít jako projekt nebo domácí úkol, aby se žáci mohli doma zeptat rodičů na to, co je o jejich životě zajímavá. Poté mohou prezentovat své výtvary. Je také možné přidávat fotky (a jejich popis v přít. čase průběhovém). <i>Cvičí si především psaní, mluvení.</i>	Záleží na pojetí cvičení.
26	Zdroje	

10.2.4 DUM – předpřítomný čas

Číslo stránky	Využití ve výuce	Předpokládaný čas aktivity
2 + 3	Menu 1 a Menu 2 slouží k orientaci v celém materiálu. Každý popis stránky je zároveň odkazem, který po kliknutí přesměruje učitele na daný slide.	
4	Toto cvičení je možné zvolit jako warm-up cvičení, kdy si děti zopakují tvorbu sloves v minulém čase prostém a předpřítomném čase. <i>Procvičují si psaní, zejména hláskování a gramatická pravidla pro pravidelná i nepravidelná slovesa.</i>	5-10 min
5	Učitel by měl věty prezentovat tak, jako by se mu staly. Je možné zdůraznit příslovce času (yesterday, today) podtržením či pouhým ukázáním. Poté by měl žákům položit otázku, jakou z variant by doplnili do věty a jednoho z nich poprosit o doplnění na tabuli (přetažením na bílé pole). Správná varianta se uchytí ve větě, ta špatná varianta se vrátí zpět. <i>Děti si procvičují poslech s porozuměním správné gramatické formě. Zde je poslech zaměřený pouze na jedinou detailní informaci (správnou odpověď).</i>	3 min
6	Slide slouží k prezentaci předpřítomného času, zejména jeho struktury. Učitel by měl žákům položit otázku, jak je předpřítomný čas tvořen. Ti by za pomoci věty v dolní části slidu měli zmínit have/has a Past Participle. <i>Žáci procvičují čtení s porozuměním gramatické formě, slovosledu.</i>	5 – 10 min
7	Žáci mají za úkol seřadit proházená slova do věty ve správném pořadí. Je vhodná zpětná vazba od učitele, zdůraznění pořádku slov ve větě. <i>Procvičují čtení a gramatiku.</i>	2 min
8	Žáci doplňují správné tvary pravidelných sloves do vět	5 min

	<p>v předpřítomném čase.</p> <p>Procvičují psaní a tvoření předpřítomného času.</p> <p><i>Vypisují příslovce, která se pojí s danou gramatikou.</i></p>	
9	<p>Učitel pokládá otázky: „Is yesterday finished? Is today finished?“</p> <p>Žáci mají odpovídat a přetáhnout správnou odpověď ke správné otázce.</p> <p><i>Procvičují mluvení a poslech s porozuměním.</i></p>	8 min
10	<p>Odkaz na video, které popisuje rozdíl mezi ukončeným a neukončeným časem, tedy přítomným časem prostým a předpřítomným časem. Cílem je porozumění hlavní myšlenky, a to, jaký z časů je ukončený a jaký neukončený.</p> <p>Žáci mají za úkol správnou odpověď zapsat do správné věty.</p> <p><i>Žáci trénují poslech s porozuměním, kde jim napomáhají animace k lepšímu pochopení mluveného slova (extenzivní poslech).</i></p>	5 min (2 min video)
11	<p>Slide obsahuje vysvětlení. Postup je velmi podobný jako ve slidu č. 6.</p> <p><i>Žáci procvičují čtení s porozuměním gramatiku.</i></p>	5 min
12	<p>Žáci mají za úkol řadit slova do správného sloupce (finished x unfinished).</p> <p>Pro kontrolu je možné stisknout tlačítko „Check“, pro správné řešení „Solve“.</p> <p><i>Žáci procvičují čtení a rozpoznávají významy slov, které si dávají do širšího kontextu.</i></p>	6 min
13	<p>Žáci spojují začátky a konce vět tak, aby byly věty správně gramaticky utvořeny.</p> <p><i>Procvičují si tak detailní čtení s porozuměním a následné využití gramatických pravidel.</i></p>	4 min
14	<p>1) Pre-listening aktivita: Učitel se ptá žáků, zda mají rádi cestování a jaké země by rádi navštívili. Žáci v této fázi procvičují poslech a mluvení. Je také možné, aby se žáci</p>	<p>1) 10 min</p> <p>2) 3 min</p> <p>3) 6 min</p>

	<p>zeptali jeden druhého ve dvojicích či ve skupinách. Poté se klikne na vyznačené místo a objeví se poslechová aktivita. Učitel se žáky projde instrukce a možnosti, které jsou v tabulce pod zadáním a poté klikne na nadpis (je zde přidán odkaz na poslech). Žáci mají za úkol přiřadit k sobě správné možnosti. (intenzivní poslech)</p> <p><i>Trénují poslech a porozumění mluvenému slovu. V textu pátrají po detailních informacích („screenují“ poslechový text).</i></p> <p>2) Ve druhém cvičení mají žáci za úkol napsat tři věty a použít frázi „has been“.</p> <p><i>Trénují psaní.</i></p> <p>3) Žáci mají rozhodnout, co „has/have been“ znamená tím, že budou odpovídat na dané otázky.</p> <p><i>Procvičují poslech, porozumění významu.</i></p> <p>4) Žáci doplňují tabulku z výběru, který mají v zadání. Poté poslouchají a kontrolují si, zda jí vyplnili dobře.</p> <p><i>Procvičují tak poslech a rozpoznávání frází či slov.</i></p>	4) 5 min
15	<p>Tato stránka obsahuje opět teorii, tentokrát zabývající se nepravidelnými slovesy (ta jsou prezentována v druhé polovině stránky jen pro představu). Žáci by měli komunikovat s učitelem a odpovídat na položené otázky.</p> <p>Procvičují tak poslech a mluvení, popř. čtení.</p> <p>1) Žáci doplňují správně tvary nepravidelných sloves tam, kam patří.</p> <p><i>Procvičují čtení a znalost nepravidelných sloves.</i></p> <p>2) Žáci využijí nepravidelná slova ve větách tak, aby věty dávaly smysl.</p> <p><i>Trénují psaní.</i></p>	5 min 1) 1 min 2) 3 min
16	<p>Žáci opakuji pravidelná a nepravidelná slovesa.</p> <p><i>Procvičují čtení a znalost tvoření nepravidelných sloves. Ideálně by měli procvičovat i výslovnost přečtením každého slova společně (cvičí jí tak celá třída, ne jen jeden žák).</i></p>	5 min

17	<p>Učitel se zeptá na danou otázku nebo jakoukoli podobnou. Podle odpovědi žáků odkryje danou odpověď (+ pozitivní, - negativní). Tam se zobrazí gramaticky správná krátká odpověď. Žáci je s učitelem společně přečtou.</p> <p><i>Procvičují poslech, mluvení a výslovnost.</i></p> <p>Dále žáci pracují v párech a zeptají se jeden druhého na danou odpověď.</p> <p><i>V tomto případě procvičují zejména mluvení, kladení otázek a odpovídání.</i></p>	6 min
18	<p>Žáci doplňují správné formy sloves.</p> <p><i>Procvičují psaní a čtení.</i></p> <p>Poté pracují opět ve dvojicích a jeden druhého se ptají na dané otázky.</p> <p><i>Procvičují zejména mluvení a poslech.</i></p>	10 min
19	<p>1) Žáci přiřazují aktivity k obrázkům.</p> <p><i>Procvičují čtení.</i></p> <p>2) Ž. píše vlastní věty o svých zážitcích.</p> <p><i>Procvičují psaní.</i></p> <p>3) Ž. píše otázky, na které se posléze ptají spolužáků.</p> <p><i>Procvičují psaní, mluvení, kladení otázek a odpovídání.</i></p>	<p>1) 3 min</p> <p>2) 5 min</p> <p>3) 8 min</p>
20	<p>Žáci mají za úkol najít alespoň jednu osobu ve skupině/třídě (záleží na třídě), která např. již někdy hrála počítačové hry. Zapiší si jméno. Potom řeknou učiteli, zda zjistili něco zajímavého.</p> <p><i>Cvičí mluvení, kladení otázek a odpovídání.</i></p>	10 – 25 min
21	<p>1) V první části žáci tvoří vlastní věty (3 pravdivé a dvě ne).</p> <p><i>Procvičují psaní a gramatiku.</i></p> <p>2) Dále čtou spolužákům své věty. Spolužáci hádají, které jsou pravda a které ne.</p> <p><i>Procvičují psaní, čtení a poslech a mluvení.</i></p>	<p>1) 5 min</p> <p>2) 10 min</p>
22	<p>Žáci prování průzkum. Dostanou tři kartičky, kde jsou 3 otázky. Mají se zeptat třech spolužáků a zapsat si jejich</p>	8 - 10 min

	<p>odpovědi. Na konci aktivity sdělí třídě, zda zjistili něco zajímavého.</p> <p><i>Procvičují mluvení (výslovnost, kladení otázek a odpovídání), psaní.</i></p>	
23	<p>JEOPARDY! Je hra podobná české hře RISKUJ! – žáci (rozdělení na skupiny) si postupně volí políčka s určitým počtem bodů a mají za úkol utvořit správnou větu v předpřítomném čase. Pokud se jim to podaří, získávají body. Vyhrává skupina s největším počtem bodů.</p> <p><i>Žáci zde procvičují čtení, mluvení a zejména pak gramatickou strukturu věty.</i></p>	10 – 15 min
24	<p>Video pro pokročilejší skupiny. Obsahuje věty v předpřítomném čase – žáci mají za úkol vypsát alespoň jednu z nich. (nevhodné pro méně pokročilé skupinky!)</p> <p><i>Žáci trénují poslech a psaní.</i></p>	5 min
25	<p>Shrnutí. Učitel může podněcovat aktivitu tím, že se žáků ptá na využití předpřítomného času. Postupně odkryje poznámky a žáci si udělají zápis do sešitu.</p> <p><i>Žáci si procvičují psaní a opakují nabyté znalosti.</i></p>	5 – 10 min
26	Zdroje	

10.2.5 DUM – slovní zásoba bydlení

Číslo stránky	Využití ve výuce	Předpokládaný čas aktivity
2	<p>Menu slouží k orientaci v celém materiálu. Každý popis stránky je zároveň odkazem, který po kliknutí přesměruje učitele na daný slide.</p>	
3	<p>Žáci sledují video, a vypisují slovíčka, která pojmenovávají pokoje. Dále komunikují s učitelem a přemýšlí, jaká další slovíčka znají. Můžeme písničku využít i ke zpívání se žáky.</p> <p><i>Procvičujeme poslech, čtení a výslovnost.</i></p>	5-10 min
4	<p>BINGO! Podstata hry je taková, že si žáci vyberou slova</p>	10 min

	<p>z nabídky a zapíše si je do rámečků 3x3 (jedno slovo do jednoho okénka). Učitel říká slovíčka nahlas – česky/ukazuje obrázky a žáci si vyškrtávají zmíněná slova. První, kdo správně vyškrtá, vše vyhrává. Slovo je na výběr záměrně více, aby všichni neměli stejnou kombinaci slov a tudíž nevyhráli všichni najednou.</p> <p><i>Procvičují zejména překlad nebo slovní zásobu.</i></p>	
5	<p>Ž. přetahují objekty do domu – do správné místnosti a přitom slovíčko vyslovují nahlas.</p> <p><i>Cvičíme takto výslovnost a význam slov.</i></p>	5 – 10 min
6	<p>Ž. popisují dané místnosti – pouze přetahují názvy místností. Správné odpovědi se přichytí, špatné se vrací zpět.</p> <p><i>Procvičují slovní zásobu.</i></p>	5 min
7	<p>Ž. přetahují slovíčko k jeho definici.</p> <p><i>Procvičují čtení.</i></p>	7 min
8	<p>K obrázkům přiřazují správné předložkové vazby.</p> <p><i>Procvičují slovní zásobu – předložky.</i></p>	6 min
9	<p>Ž. mají za úkol popsat byt, který je na plánu. Ideálně 5 – 8 vět.</p>	10 – 15 min
10	<p>IŽáci pracují ve dvojicích. Jeden je obrácený zády k tabuli, druhý mu popisuje fotku pokoje. První žák se snaží kreslit pokoj dle popisu. Poté porovnávají nakreslený obrázek s tím původním.</p> <p><i>Procvičují slovní zásobu (bydlení a předložky), mluvení, poslech.</i></p>	10 – 20 min
11	<p>Fully Furnished: Tato hra obsahuje plán bytu, kde je každý pokoj označen. Žáci hází kostkou a podle čísla, které padne, řeknou nějaký předmět, který patří do dané místnosti (např. ž. pane č. 1 – „kitchen“, žák zvolí např. cupboard, oven) a zapíše slovíčko do dané místnosti.</p> <p>Pokud hodí č. 6 jmenují jiného hráče a určí mu pokoj, do kterého má zařadit slovíčko (např. Petr, living room; Petr zvolí slovíčko „lamp“).</p>	15 – 30 min

	<p>Žáci nesmí jednu věc zmínit vícekrát. (to hlídá jeden z nich k tomu určený – každý žák hlídá svůj pokoj)</p> <p>Pokud nevymyslí žádné slovo, žák zmešká kolo. (je nutné je zapisovat)</p> <p>Vítězem je ten, kdo má nejméně zmeškaných kol.</p>	
12	<p>Žáci popisují obrázek, pomoci jim mohou otázky pod ním. Měli by použít mezi 6 a 10 větami.</p>	10 min
13	<p>Žáci pracují ve dvojici. Každý z nich dostane jeden obrázek, kde je pokoj. (viz příloha) Za úkol mají ptát se jeden druhého a zjistit, čím jsou jejich pokoje odlišné a co mají společného.</p> <p><i>Procvičují mluvení, poslech, otázky a odpovědi.</i></p>	10 min
14	<p>Scattergories! je hra podobná českému Město, jméno, zvíře... Žáci budou mít postupně odkrývána písmena. Do kategorií mají napsat slovo začínající na dané písmeno.</p> <p>Body: 10 bodů získává slovo, které nemá nikdo jiný, 5 bodů je za slovo, když ho má i někdo další a 0 bodů, pokud do kategorie nepatří nebo nezačíná daným písmenem.</p> <p><i>Žáci procvičují psaní, mluvení, výslovnost.</i></p>	5 – 10 min
15	<p>TABOO je klasická hra pro cvičení slovíček. V horní řádce je slovíčko, které musí jeden žák popisovat, ale nesmí použít slova, která jsou ve spodní části rámečku. (celá tabulka v příloze)</p> <p><i>Žáci procvičují mluvení, čtení a výslovnost.</i></p>	5 – 7 min
16	<p>Na tabuli běží obrázky, žáci je stopují kliknutím na něj. Mají vybrat, jak se slovíčko jmenuje a vyslovit ho nahlas. Procvičují mluvení, výslovnost a také slovní zásobou bydlení.</p>	5 min
17	Zdroje	

10.3 Příloha č. 3

10.3.1 Plán hodiny bez interaktivní tabule

Aktivita	Cíl	Časový předpoklad
Zápis do třídní knihy		2 – 3 min
Warm-up – Na tabuli jsou vypsána slova, která se pojí s ukončeným či neukončeným časem. Žáci je řadí do sloupců „Finished time“ a „Unfinished time“	Cílem je rychle zopakovat příslovce, která se pojí s předpřítomným časem.	5 min
Žáci si vyberou 4 slova (3, která se pojí s předpřítomným časem a jedno, které se pojí s časem minulým proským) a vytvoří s nimi otázky s podměttem „you“ nebo jakýmkoli člověkem ze třídy.	Cíl aktivity je využití psané formy, zopakování, jak se tvoří otázka v předpřítomném a minulém čase. Žáci si procvičí čtení, psaní.	5 min
Žáci pracují ve dvojici a ptají se a odpovídají na připravené otázky. Píší si odpovědi partnera. Poté si vyberou nějaký zajímavý fakt a jdou ho napsat na tabuli.	Cílem aktivity je využití a procvičení mluvení, poslechu s porozuměním a následných krátkých odpovědí. Dále využijí i schopnost psaní. Učitel dá žákům zpětnou vazbu, jednak obchází žáky při tvorbě otázek a poté, když žáci píší otázky na tabuli (zde je možné zapojit i celou třídu).	10 – 15 min

<p>Žáci mají za úkol promyslet si a posléze napsat 6 svých zkušeností a zážitků.</p> <p>Poté se na své zážitky ptají partnera a zjišťují, zda mají něco společného. Pokud něco najdou, řeknou to třídě. Pokud ne, řeknou, že nemají nic společného.</p>	<p>Procvičují si psanou formu kladných vět v předpřítomném čase, tedy psaní.</p> <p>Dále se zaměřují na kladení a zodpovídání otázek v předpřítomném čase, takže se soustředí na mluvení a poslech.</p> <p>Dále řeknou spolužákům, zda něco objevili či ne, tedy využijí opět mluvení.</p>	20 min
<p>Jako závěr hodiny je opět opakování sloves v Past Simple a Present Perfect form.</p>	<p>Žáci dostanou instrukce od učitele. Řekni Past Simple form od slovesa „go“ -> „went“./ Řekni Present Perfect form od slovesa „bring“ -> „have brought“</p>	5 min

10.3.2 Hodina s využitím interaktivní tabule

Aktivita	Cíl	Časový předpoklad
Zápis do třídní knihy		2 – 3 min
Warm-up – Na obrazovce je připraveno cvičení na straně 12. Žáci řadí příslovce do správných sloupců „finished time“ a „unfinished time“	Cílem je rychle zopakovat příslovce, která se pojí s předpřítomným časem.	5 min
Žáci si vyberou 4 slova (3, která se pojí s předpřítomným časem a	Cíl aktivity je využití psané formy, zopakování, jak se tvoří otázka	5 min

<p>jedno, které se pojí s časem minulým prostým) a vytvoří s nimi otázky s podměttem „you“ nebo jakýmkoli člověkem ze třídy.</p>	<p>v předpřítomném a minulém čase. Žáci si procvičí čtení, psaní.</p>	
<p>Žáci pracují ve dvojici a ptají se a odpovídají na připravené otázky. Píší si odpovědi partnera. Poté si vyberou nějaký zajímavý fakt a jdou ho napsat na tabuli.</p>	<p>Cílem aktivity je využití a procvičení mluvení, poslechu s porozuměním a následných krátkých odpovědí. Dále využijí i schopnost psaní. Učitel dá žákům zpětnou vazbu, jednak obchází žáky při tvorbě otázek a poté, když žáci píší otázky na tabuli (zde je možné zapojit i celou třídu).</p>	<p>10 – 15 min</p>
<p>Žáci mají za úkol pospojovat slovesa s obrázky. (stránka 19 Present_perfect_9) Poté mají napsat 6 svých pravdivých zkušeností z obrázků. Dále se ptají partnera, zda má stejné zážitky a zjišťují, co mají společného. Pokud něco najdou, řeknou to třídě. Pokud ne, řeknou, že nemají nic společného.</p>	<p>Procvičují si zprvu čtení. Dále psanou formu kladných vět v předpřítomném čase, tedy psaní. Dále se zaměřují na kladení a zodpovídání otázek v předpřítomném čase, takže se soustředí na mluvení a poslech. Dále řeknou spolužákům, zda něco objevili či ne, tedy využijí opět mluvení.</p>	<p>20 min</p>
<p>Jako závěr hodiny je opět opakování sloves v Past</p>	<p>Žáci procvičují tvary sloves a jejich rozdíly v daných</p>	<p>5 min</p>

<p>Simple a Present Perfect form. (stránka 4, Present_perfect_9)</p> <p>Žáci stisknou „Start“ a klikají na písmena tak, aby sestavili správný tvar slovesa.</p>	<p>časech.</p>	
---	----------------	--

10.4 Příloha č. 4

DVD přiložené k práci obsahuje následující složky:

- dotaznik
 - Verze určená pro tisk
 - Tabulka odpovědí
- diplomova_prace
 - Text práce v pdf
 - Prezentace k obhajobě v pdf
- evaluace_dumu
 - Hodnocené DUMy
 - Tabulka hodnocení
- vlastni_tvorba_dum
 - Čtyři DUMy zaměřené na gramatiku
 - Jeden DUM zaměřený na slovní zásobu
- zadani_dp
 - Oskenované zadání diplomové práce