

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra společenských věd

**Využívání interaktivní tabule ve výuce občanské výchovy**

**The use of interactive whiteboard in teaching Civics**

Diplomová práce

**Autor:** Jana Horáčková

**Vedoucí práce:** PhDr. et PaedDr. Marek Šmíd, Ph.D.

2013

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně 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 diplomové práce, a to v nezkrácené podobě 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 odhalování plagiátů.

České Budějovice 23. 4. 2013

.....  
Jana Horáčková

## **PODĚKOVÁNÍ**

Touto cestou chci poděkovat svému vedoucímu diplomové práce panu PhDr. et PaedDr. Marku Šmídovi, Ph.D. Za odborné vedení, poskytnutí cenných rad a připomínek, které mi pomohly při tvorbě této práce.

Dále bych chtěla poděkovat paní Mgr. Vlastimile Bürgerové a paní Mgr. Jaroslavě Interholcové za pomoc při sběru dotazníků pro žáky základní školy. Děkuji také všem žákům a učitelům, kteří byli ochotni a stali se součástí mého praktického výzkumu.

## ANOTACE

Tato diplomová práce se zabývá využíváním interaktivní tabule ve výuce občanské výchovy na 2. stupni základních škol. Teoretická část je zaměřena na všeobecné pojetí interaktivních tabulí a na jejich význam v Rámcovém vzdělávacím programu, význam, podstatu a funkce interaktivních tabulí. Důležitou součástí interaktivních tabulí je také jejich technická stránka a dostupné programy pro výuku. Nedílnou součástí výuky tvoří učebnice, zvláště v tomto případě jde o interaktivní učebnice. Praktická část se bude zabývat analýzou dotazníků, které slouží pro praktické zhodnocení významu interaktivní výuky, jejich výhod a nevýhod ve vyučování občanské výchovy.

**Klíčová slova:** interaktivní tabule, interaktivní výuka, vyučovací proces, občanská výchova

## ANNOTATION

This diploma thesis deals with the use of interactive whiteboards in the second grade primary Civics lessons. The theoretical part focuses on the general approach to interactive whiteboard and their significance in the Framework Educational Programme; the importance, principle and features of interactive whiteboards. A key part of interactive whiteboards is also their technology and available programmes for teaching. Textbooks are another essential part especially in these case so-called interactive textbooks. The practical part analyses the questionnaires which serve to evaluate the importance of interactive teaching, its advantages and disadvantages in teaching Civics.

**Keywords:** interactive whiteboards, interactive teaching, teaching process, Civics

## OBSAH:

ÚVOD .....	7
1 INTERAKTIVNÍ TABULE .....	9
1.1 Interaktivní výuka a Rámcový vzdělávací program .....	10
1.2 Interaktivní výuka .....	12
1.2.1 Učitel a interaktivní výuka .....	14
1.3 Interaktivní metody výuky .....	15
1.4 Interaktivní tabule v současné škole .....	17
1.4.1 Interaktivní tabule vs. běžná tabule .....	18
1.4.2 Jak je interaktivní tabule ku prospěchu studentům .....	19
1.5 Aktivity podporující interaktivní výuku .....	20
1.6 Chyby při využívání interaktivní tabule .....	20
1.7 Předsudky interaktivních tabulí .....	21
2 TECHNICKÁ STRÁNKA INTERAKTIVNÍ TABULE .....	23
2.1 TYPY INTERAKTIVNÍCH TABULÍ .....	29
2.1.1 TYPY PROJEKCE NA INTERAKTIVNÍCH TABULÍCH .....	30
2.2 FUNKCE INTERAKTIVNÍ TABULE .....	30
3 UČEBNICE .....	33
3.1 TIŠTĚNÉ UČEBNICE .....	33
3.1.1 Základní funkce a struktura učebnice .....	34
3.1.2 Učebnice občanské výchovy .....	35
3.2 INTERAKTIVNÍ UČEBNICE .....	36
3.2.1 Ovládání interaktivní učebnice .....	39
3.2.2 Interaktivní učebnice občanské výchovy .....	41
3.3 FlexiLearn .....	43
3.4 Dostupné programy pro výuku .....	45
4 POUŽÍVÁNÍ INTERAKTIVNÍ TABULE NA ZŠ .....	48
4.1 Cíle a metody výzkumu .....	48
4.2 Organizace výzkumu .....	48
4.3 Vyhodnocení výzkumu .....	49
4.3.1 Učitelé občanské výchovy .....	49
4.3.2 Žáci občanské výchovy .....	59

4.3.3	Shrnutí .....	76
5	VÝHODY A NEVÝHODY INTERAKTIVNÍ TABULE .....	78
5.1	PROČ POUŽÍVAT INTERAKTIVNÍ TABULI .....	78
5.2	ÚSKALÍ INTERAKTIVNÍ TABULE .....	79
5.3	DIDAKTICKÉ ZÁSADY .....	80
	ZÁVĚR.....	83
	POUŽITÁ LITERATURA A ZDROJE .....	85
	Seznam obrázků, tabulek a grafů .....	89
	Příloha 1 .....	92
	Příloha 2 .....	93

## ÚVOD

Téma výuky na interaktivních tabulích jsem si vybrala pro svou diplomovou práci především proto, že jde v dnešní době o velmi aktuální metodu ve výuce.

Při své praxi na základních školách v rámci vysokoškolského studia jsem měla možnost se setkat s interaktivními tabulemi, ovšem nebyla mi poskytnuta možnost jejího plného využití při výuce ani možnost nahlédnout na jinou výuku, kde by byla využita. Hlavním důvodem byla nejspíš neochota vyučujících přijímat nové didaktické metody. Tato ne příliš pozitivní zkušenost mě vedla k vybrání tohoto tématu pro diplomovou práci a zjistit jak funguje interaktivní tabule při výuce občanské výchovy.

Občanská výchova, součást vzdělávací oblasti člověk a společnost je, dalo by se říci, přijímána studenty kladně a mnohdy patří mezi jedny z nejoblíbenějších předmětů. Témata hodin slouží k tomu, aby studenty připravily pro život ve společnosti, seznámit je se společenskými tématy a se životem kolem nás. Většina námětů se přímo nabízí k využití interaktivní tabule, která je v dnešní výuce velmi aktuální. Již během studia jsme měli možnost absolvovat několik seminářů a školení, které nás blíže seznamovaly s interaktivní tabulí, její praktickou stránkou a využitelností při výuce.

Diplomová práce je rozdělena na dvě hlavní části, a to teoretickou a praktickou část. V teoretické části se zaměřuji na všeobecný pojem interaktivní tabule, jak jsou pojímány v konceptu Rámcového vzdělávacího programu, jejich význam a podstatu v současné škole. Při jejich používání je třeba se vyvarovat chyb a předsudků, jež se objevují při diskuzích, především mezi pedagogickými pracovníky. Dále je první část věnována technické stránce, druhům interaktivní tabule, které jsou k dispozici na českém trhu, jejich funkce a srovnání. Součástí každé výuky jsou didaktické pomůcky, mezi něž často řadíme tištěné knihy. S rozvojem interaktivní výuky se rozšířila možnost také i-učebnic, které mají jisté multimediální rozdíly oproti tištěným učebnicím. Interaktivní tabule jsou dodávány se softwary a programy dostupnými pro výuku.

Praktická část se zabývá výzkumem, jenž zjišťuje, nakolik jsou interaktivní tabule využívány v hodinách občanské výchovy a jeho cílem bylo zjištění, nakolik se učitelé zajímají o interaktivní výuku a zda se stala součástí jejich vyučování. Druhý vzorek respondentů tvoří žáci a předmětem zkoumání bylo především odhalit jejich

přístup k interaktivní tabuli. Výzkum odhalil také výhody a nevýhody, které jsou spjaté s výukou při využití interaktivní tabule. Cílem práce bylo zhodnocení reálného využívání interaktivních tabulí ve vyučovacím procesu občanské výchovy.

Literatura pro téma diplomové práce Využití interaktivní tabule ve výuce občanské výchovy je malého rozsahu. Oproti tomu internetové zdroje mají bohatší zastoupení. Mezi studijní literaturu, kterou používám v teoretické části, patří knihy obecně didaktické Kalhous Zdeněk a Obst Otto „*Didaktika sekundární školy*“ (2005), Průcha Jan „*Moderní pedagogika*“ (2000) a Maňák Josef a kolektiv „*Nárys didaktiky*“ (2003), ze kterých byly studovány kapitoly, týkající se učebnic. Každá výuka může probíhat jinou formou, k jejich nastudování jsem využila publikaci Jany Skalkové „*Obecná didaktika*“ (2007). K textům, které se zabývají danou problematikou interaktivních tabulí, řadím knihu Diany Banister „*Jak nejlépe využít interaktivní tabuli*“ (2010). Milan Hausner se v knize „*Výukové objekty a interaktivní vyučování*“ (2007) zabývá celkovou kompozicí postavení interaktivní tabule ve třídě při vyučování. Příručka Aleny Mašláňové „*Moderní prezentace prostřednictvím interaktivní tabule*“ (2010) je pojata jako kurz vhodný pro uživatele interaktivní tabule, zabývající se především technickou stránkou interaktivní tabule. Přínosné jsou také články internetového časopisu Česká škola od Jana Wagnera, který se zajímá taktéž o technickou stránku věci.

Pro diplomovou práci jsem využila i cizojazyčnou literaturu, nejprve slovenskou, ve které jsem použila jako u českých autorů kapitolu o učebnicích od Petera Gavory „*Žiak a text*“ (1992). Z anglických textů jsem využila knihy od Chris Betcher „*The interactive whiteboard revolution: teaching with IWBs*“ (2009) a Sheptahnie Paris „*Interactive whiteboard made easy, Level 6: 30 Activities to Engage all Learners*“ (2010), jež se zabývají interaktivními tabulemi. V praktické části jsou využity studijní texty zabývající se didaktickými zásadami od Miroslava Kořínka „*Didaktika základní školy*“ (1984) a Milana Hausnera „*Výukové objekty a interaktivní vyučování*“ (2007).

K hlavním metodám, kterých bylo v práci využito, patří zejména systémová analýza a deskriptivní metoda, zabývající se především popisem interaktivních tabulí. Pro praktickou část jsem využila kvantitativního výzkumu, který probíhal za pomoci dotazníků a následné jejich zpracování a vyhodnocení.



# 1 INTERAKTIVNÍ TABULE

Podíváme-li se zhruba o dvě stě let zpět, objevíme první revoluční učební nástroj, kterým byla „pokorná, skromná“ tabule, která se dostala do učeben již v roce 1801. Tato tabule se stala po dlouhá léta symbolem vzdělávání. Interaktivní tabule má potenciál stát se druhou revoluční výukovou pomůckou. V 19. a 20. století byla tabule považována za klíčovou součást tříd, v 21. století má stejnou schopnost či funkci interaktivní tabule, která může znamenat jistý převrat v povaze výuky.<sup>1</sup>

Dnešní doba si žádá nové moderní technologie, což platí i pro výuku, kde je v současné době čím dál častěji využíváno dalších didaktických pomůcek. Jednou z nich jsou také interaktivní tabule, jež se ve výuce objevují. Jiří Dostál, odborný asistent katedry technické a informační výchovy Univerzity Palackého v Olomouci, definuje pojem interaktivní tabule následovně: „*Interaktivní tabule je dotykově-senzitivní plocha, prostřednictvím které probíhá vzájemná aktivní komunikace mezi uživatelem a počítačem s cílem zajistit maximální možnou míru názornosti zobrazovaného obsahu.*“<sup>2</sup>

Interaktivní tabule slouží jako moderní didaktický prostředek. Lze ji využít nejen na promítání prezentací a filmů, což není chápáno, v pravém slova smyslu, jako interaktivní výuka. Užít ji můžeme především pro zapojení žáků do aktivnějšího studia, kdy si učitelé tvoří pomocí programů vyučovací hodiny. Tím je pro žáky i samotné učitele výuka pestřejší a je vedena netradičním způsobem.

Interaktivní tabuli můžeme vnímat jako tři vzájemně propojená zařízení, jimiž jsou počítač, projektor a vlastní interaktivní tabule. Obraz z počítače je pomocí datového projektoru přenášen na tabuli. Tabuli mohou žáci i učitelé jednoduše ovládat dotykem prstu nebo dotykem pera. K práci lze využít celou plochu tabule s aplikacemi počítače, které jsou určeny pro vlastní vyučovací proces (počítačové aplikace, psát poznámky, kreslit, doplňovat úkoly, využívat digitální učebnice, aj.). Interaktivní tabuli

---

<sup>1</sup> BETCHER, Chris. *The interactive whiteboard revolution: teaching with IWBs*. Melbourne 2009, s. 1.

<sup>2</sup> DOSTÁL, Jiří. *Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky – trend soudobého vzdělávání*. JTIE – Časopis pro technickou a informační výchovu, č. 3., roč. 1, Olomouc: UP 2009. s. 11 [online 2012-11-9]. Dostupné z URL: [http://www.jtie.upol.cz/clanky\\_3\\_2009/dostal.pdf](http://www.jtie.upol.cz/clanky_3_2009/dostal.pdf).

můžeme používat stejně jako běžnou tabuli s tím rozdílem, že poznámky na ní napsané lze uložit pro další použití.<sup>3</sup>

Interaktivní tabule je pomocníkem k propojení většiny didaktických pomůcek. Tabule znamená jistý průnik metodik jednotlivých didaktických pomůcek a nového interaktivního prvku, který se váže na kreativitu a tvořivost učitele.

## 1.1 Interaktivní výuka a Rámcový vzdělávací program

V roce 2004 byl Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy zformulován Národní program rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílá kniha), který je zakotven v zákoně č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání. Zavedl do vzdělávací soustavy nový systém kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let. Kurikulární dokumenty jsou vytvářeny na dvou základních úrovních, a tou je státní úroveň, kterou představují Národní program vzdělávání a rámcové vzdělávací programy (dále jen RVP). RVP vymezuje závazný rámec vzdělávání pro jednotlivé etapy (předškolní, základní, střední vzdělávání). Druhou úrovní je školní úroveň představující školní vzdělávací programy (dále jen ŠVP), dle nichž se uskutečňuje vzdělávání na jednotlivých školách.<sup>4</sup>

Hlavní částí RVP je definování klíčových kompetencí, které jsou důležité pro celkové vzdělání. Jako klíčové kompetence je myšlen souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot, jež jsou důležité pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti. *„Smyslem a cílem vzdělávání je vybavit všechny žáky souborem klíčových kompetencí na úrovni, která je dosažitelná, a připravit je tak na další vzdělávání a uplatnění ve společnosti. Osvojování klíčových kompetencí je proces dlouhodobý a složitý, který má svůj počátek již v předškolním vzdělávání, pokračuje v základním a středním vzdělávání a postupně se dotváří v dalším průběhu života.“*<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> BISKUPOVÁ, Veronika. Interaktivní tabule - kam s ní. In: *Www.reditelskoly.cz* [online]. 2009 [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <http://www.reditelskoly.cz/show.asp?id=790>.

<sup>4</sup> Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. In: *Www.msmt.cz* [online]. 2007 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani-verze-2007>.

<sup>5</sup> Tamtéž. s. 14.

V etapě základního vzdělávání jsou za klíčové kompetence považovány:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence sociální a personální
- Kompetence občanské
- Kompetence pracovní

V rámci hodin občanské výchovy, jež je vedena za pomoci interaktivní tabule, dochází k rozvoji všech výše uvedených kompetencí.

Rámcový vzdělávací program pro základní školy obsahuje mimo klíčových kompetencí také rozdělení vzdělávacího obsahu do devíti vzdělávacích oblastí. Ty jsou rozděleny následovně:

- Jazyk a jazyková komunikace
- Matematika a její aplikace
- Informační a komunikační technologie
- Člověk a jeho svět
- Člověk a společnost
- Člověk a příroda
- Umění a kultura
- Člověk a zdraví
- Člověk a svět práce

Pro naše téma zabývající se výukou pomocí interaktivní tabule v hodinách občanské výchovy, nás při její realizaci nejprve zajímá vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie, která poskytuje všem žákům dosáhnout základní úrovně informační gramotnosti – získat primární dovednosti v ovládnutí výpočetní techniky a moderních informačních technologií, atd. Ovládnutí výpočetní techniky, rychlého vyhledávání a zpracování potřebných informací pomocí internetu, umožňuje realizovat metodu „učení kdekoliv a kdykoliv“. Dosažené znalosti umožní žákům aplikovat výpočetní techniku s bohatou škálou vzdělávacího software a informačních zdrojů

ve všech oblastech základního vzdělávání.<sup>6</sup> Tato vzdělávací oblast úzce souvisí s výukou pomocí interaktivní tabule. Jestliže žáci získali základní dovednosti v oblasti moderních technologií, bude pro ně snadnější se naučit pracovat a orientovat se ve výuce, kdy je použita interaktivní tabule, která je dnes již často začleňována do nejrůznějších vzdělávacích oblastí.

## 1.2 Interaktivní výuka

Interaktivní výuka je výukou, kdy na sebe vzájemně působí žák, učitel a vyučovaná informace. Učitel i žáci mají tedy možnost pružně obměňovat informace v souladu se svými potřebami a schopnostmi.<sup>7</sup>

Radek Pospíšil definuje interakci jako vzájemné ovlivňování jedinců, skupin i velkých společenství na sebe navzájem. Jde o nejrůznější formy působení, které mohou mít podobu pasivního přizpůsobování se integrujících subjektů až po záměrné ovlivňování a manipulování jedněch subjektů jinými.<sup>8</sup>

Vališová Alena a kolektiv se zmiňují o pedagogické interakci, pod jejímž pojmem chápeme vzájemné působení dvou nebo více subjektů v průběhu výchovně vzdělávacím procesu. „*Do této interakce vstupuje řada činitelů, jež v mnohem složitějších strukturálních ovlivňují nejen působení učitelů na žáky, ale i působení rodičů na děti a děti navzájem. Tyto vzájemné vazby se promítají nejen do průběhu, ale i do výstupů celého pedagogického procesu.*“<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. In: *Wwww.msmt.cz* [online]. 2007 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani-verze-2007>. s. 34.

<sup>7</sup> MAŠLÁŇOVÁ, Alena. *Moderní prezentace prostřednictvím interaktivní tabule*. Olomouc 2010, s. 12.

<sup>8</sup> POSPÍŠIL, Radek. *Základní pedagogické pojmy*. In: *Úvod do pedagogiky* [online]. 2006 [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: [http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/pedf/ps09/uvod\\_ped/web/pojmy.html](http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/pedf/ps09/uvod_ped/web/pojmy.html).

<sup>9</sup> VALIŠOVÁ, Alena, KASÍKOVÁ, Hana, a kol. *Pedagogika pro učitele*. Praha 2007, s. 221.

Charakteristika interaktivního vyučování dle Hausnera (2009):

1. „Použitím interaktivní výuky lze prezentovat data, která jsou zobrazena na monitoru ve třídě a aktivně s nimi pracovat.
2. Učit pomocí interaktivního výukového objektu (vlastní či zakoupený), umožňuje novým a dynamickým způsobem prezentovat učivo.
3. Učitelům i žákům jsou zpřístupněny rozsáhlé zdroje výukových materiálů, které smí být prezentovány v souvislostech a vzájemných vazbách, kdy je důležité respektovat didaktické zásady
4. Do projevu učitele vstupuje dynamičnost
5. Pomocí interaktivní tabule mohou být vytvářeny a prezentovány různé projekty
6. Žáci mohou své kompetence rozvíjet dynamičtěji; mohou využívat počítačem podporovanou výuku jako prostředek rozvoje svých schopností
7. Podstatná je také teorie DOMINA (dynamické, odborně přesné, motivující, interaktivní, názorné a otevřené ke změně)“<sup>10</sup>

S využitím interaktivní tabule vstupuje do učitelova výkladu živost. Charakteristickým rysem interaktivního vyučování je možnost vytvářet a následně také prezentovat různé projekty a je také umožněno využití nejrůznějších výukových materiálů. Součástí takové výuky se stalo využití počítačů a s ním spojené různé možnosti spojení s nejrůznějšími technologiemi, jež pomáhají při novém způsobu vyučování.

Důležitým, dalo by se říci prvním podnětem, je výběr vhodných didaktických materiálů, rozvržení si časového limitu a scénář hodiny. Učitel by neměl opomenout připravit si tabuli před začátkem hodiny, aby výuku nijak nenarušoval přípravou pomůcek. Průběh hodiny je taktéž ovlivňován například volbou velikosti písma, aby bylo viditelné pro všechny žáky, zvolením vhodných obrázků a přiměřeným výběrem informací. Všechny tyto zásady se samozřejmě týkají i výuky, kde není využita interaktivní tabule, ovšem při opačné formě, je třeba brát ještě větší zřetel k těmto zásadám, aby pro žáky byla výuka účinná.

---

<sup>10</sup> HAUSNER, Milan. *Výukové objekty a interaktivní vyučování*. Liberec 2007, s. 10-11.

## 1.2.1 Učitel a interaktivní výuka

V moderním světě se setkáváme s novými informačními technologiemi každý den, což je věcí v podstatě nevyhnutelnou, protože jsme jimi obklopany ze všech stran. Z tohoto důvodu je třeba, abychom na to připravili mladší generace, a tak učitel či škola hraje velkou roli při socializaci dítěte. Je tedy jejich úkolem pomoci žákům vnímat svět tak, jak kolem nás funguje. Pokud se zaměříme na proces vyučování, je třeba nějakým způsobem žáky integrovat do procesu moderního světa. Většina žáků zná princip internetu, umí se v něm dobře orientovat a využívat ho v plné míře. Ve sféře Rámcového vzdělávacího systému je zahrnuta vzdělávací oblast informační a komunikační technologie. Proč se ale touto problematikou zabývat v jednom daném předmětu? Učitel může do každé hodiny nenásilným způsobem do klasické frontální výuky<sup>11</sup> vsunout informační technologie, a to pomocí interaktivní tabule. Zároveň se tak začnou u učitele objevovat i nové nebo doposud nevyužívané výukové metody.<sup>12</sup>

Interaktivní tabule není jen pouhým zpestřením hodiny či něčím novým, čím bychom žáky zaujali. Slouží především jako motivační prostředek nejen pro žáky, ale i pro učitele samotné. Ve výuce se v nich objevuje nový pomocník pro způsob prezentace učiva. Práce s pomocí interaktivní tabule v sobě skrývá také větší nároky na samotné učitele a poté i na žáky. Náročnost tkví především v tom, že se učitelé musí naučit pracovat s interaktivní tabulí, a to nejlépe pomocí různých školení, které většinou zajišťují firmy, jež se výrobou interaktivních tabulí zabývají. Školení mohou probíhat v rámci pracovní doby učitele, ale může se vyskytnout i situace, kdy je třeba věnovat ve zdokonalování svůj volný čas. Vyšší nároky na žáka spočívají v té jisté problematice, během výuky se musí naučit pracovat s interaktivní tabulí, popř. dalším

---

<sup>11</sup> Učitel pracuje s vymezenou skupinou žáků (celou třídu) plánovitě, soustavně a v určeném čase (v souladu s rozvrhem hodin). Každý vyučovací hodina má svůj dílčí didaktický cíl, podmíněný pořadím v tematickém celku. Může navazovat i na jiné organizační formy vyučování a podle potřeby se s nimi různě prolínat. Při vyučování ve vyučovacích hodinách jsou procesy vzájemného působení a komunikace založeny na osobním kontaktu se třídou. Dochází k různorodému přímému i nepřímému vzájemnému působení učitele a stálé skupy žáků. SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha 2007, s. 221.

<sup>12</sup> Metoda názorně demonstrační, praktická, projektová, tvořivost, aktivita, atd.

příslušenstvím.<sup>13</sup> Pomůckou jak pro začátečníky, tak i pokročilé uživatele může být webová stránka [www.veskole.cz](http://www.veskole.cz), která přinese učitelům inspiraci, návody a rady, jak pracovat s interaktivní tabulí a jejím příslušenstvím. Zajisté bude oceněna usnadněná práce, protože na zmiňovaných stránkách nalezneme i vypracované výukové hodiny.

Při každém přijetí nové technologie je nevyhnutelné, aby se zapojovala postupně. Zpočátku to znamená pokračovat ve obvyklém postupu a pozvolna zařazovat metody nové, což nám umožní objevovat některé staré způsoby novými postupy. Pokud skutečný potenciál těchto nových nástrojů je plně realizován, musí být nějaký bod, ve kterém učitelé začínají myslet zcela novým způsobem, nejen začít používat moderní technologie a dělat věci, pro které jsou digitální verze staré, ale spíše vytvářet zcela nové věci, které nebyly možné se starými technologiemi. Interaktivní technologie se stávají uznávanou součástí dnešních „digitálních“ tříd. Školy jsou postaveny před velkou výzvou a tou je přijít na to, jak dostat všechny jejich zaměstnance – a nejen některé z nich – k přijetí využívání digitálních technologií, jako běžnou součástí výuky ve třídě.<sup>14</sup>

Využijeme-li interaktivní tabuli pro výuku našich hodin, neznámá to, že ji musíme používat celou hodinu. Prospěšná nám může být jako po celou vyučovací hodinu, tak i jen její část. Jestliže se budeme snažit o interaktivní výuku za každou cenu, může ztrácet svůj význam. Aktivita se nám mohou často opakovat, snadno lze sklouznout i ke stereotypu. V takovém případě bude taková výuka neefektivní i pro žáky a může se stát, že je brzy začne nudit. Měli bychom si tedy promýšlet, kdy je vhodné výuku pomocí interaktivní tabule zapojit.

### 1.3 Interaktivní metody výuky

Pro plně interaktivní výuku je třeba nejprve splnění několika důležitých pilířů. Prvním bodem je existence interaktivní tabule ve třídě, dále následuje školení učitelů (popř. žáků). Interaktivní výuka se také neobejde bez technické podpory. Celý proces výuky a využití interaktivní tabule můžeme rozdělit do tří fází. Počáteční fáze spočívá v prvních zkušenostech, kdy se s interaktivní tabulí a výukou seznamují postupně jak

---

<sup>13</sup> Hlasovací zařízení, tablet, programy pro tvoření prezentací, vytváření úkolů, které jsou součástí každého software.

<sup>14</sup> BETCHER, Chris. *The interactive whiteboard revolution: teaching with IWBs*. Melbourne 2009, s. 2.

učitelé, tak žáci, kdy jsou prováděny jednoduché úkoly. Postupem času získají uživatelé sebejistotu, kdy se vybavuje třída dalšími přídavnými zařízeními viz. níže a v poslední fázi jsme příkladem pro ostatní, kdy již výuka probíhá v plné interakci a dobře se v ní orientují učitelé i žáci.

Interaktivní výuka zpracovává svá specifická témata při využití několika tematických oblastí. *„Ideová východiska, kterým odpovídají i konkrétní didaktické nástroje, lze popsat pomocí čtyř pilířů.*

*Pedagogický konstruktivismus – klade důraz na procesy objevování, rozšiřování a přetváření poznávacích struktur v procesu učení. Vychází z předpokladu, že poznání a porozumění světu si musíme vystavět ve vlastním vědomí.*

*Kritické myšlení – člověk je nucen třídit informace, pochybovat o nich a teprve na základě důkladného zvažování si tvořit vlastní názor a stanovisko. V kritickém myšlení se využívá třífázového modelu učení metody E-U-R. Při evokaci jsou studenti vyzíváni k zamyšlení nad tím, co již o daném tématu vědí, nebo si myslí, že vědí, a co nového by se chtěli dozvědět. Další fází je uvědomění si významu, v níž studenti získávají nové poznatky a ověřují si své původní koncepty o dané problematice a na jejich základě si uvědomují význam a souvislosti. Třetí a poslední fází kritického myšlení je reflexe, v jejímž průběhu si studenti připomenou myšlenky, s nimiž se během hodiny setkali, poznání, k němuž dospěli, atd.*

*Interakce/Interaktivní výuka – edukační proces, který probíhá za spoluúčasti pedagogů a studentů. Jejich vztah je založen na principu partnerství a spolupráce. Student je aktivním subjektem, který má vliv na průběh a podobu tohoto procesu.*

*Obecné zásady interaktivní výuky: podporuje tvůrčí atmosféru, podněcuje k vyjádření vlastních názorů a myšlenek, dává pozitivní zpětnou vazbu, vytváří pocit zodpovědnosti za společný úkol, úkoly by se měly zadávat stručně, jasně a konkrétně zformulované, důležité je také ponechat dostatek času na reflexi.*

*Kooperace – edukační proces, při němž základní charakteristickou vztahů mezi pedagogem a studenty a mezi studenty navzájem je kooperace. Podmínkou kooperace je znalost a přijetí společných cílů. Pro rozvoj kooperativních dovedností je vhodná forma skupinového vyučování.<sup>15</sup>*

---

<sup>15</sup> Interaktivní metody výuky. In: [Http://www.varianty.cz/](http://www.varianty.cz/) [online]. 2008 [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: [http://www.varianty.cz/download/pdf/texts\\_36.pdf](http://www.varianty.cz/download/pdf/texts_36.pdf).



## 1.4 Interaktivní tabule v současné škole

Jsme svědky toho, že se stávají interaktivní tabule nedílnou součástí výuky ať v České republice nebo ve světě. Posun od klasického vyučování pomocí „prostých“ tabulí je značný, proto se Betcher (2009), zabývá významem interaktivních tabulí jakožto moderního technologického didaktického prostředku v současné škole. Říká tedy, že interaktivní tabule jsou první elektronickou vzdělávací technologií, která je určena primárně pro použití učitele. Všechny ostatní elektronické technologie, ať už film, rozhlas, televize nebo osobní počítač, byly nejprve určeny pro běžnou potřebu nebo kancelářský trh a nakonec přizpůsobeny pro použití v oblasti vzdělávání. První SMART Board byl prodán na univerzitu v roce 1991 a první ActivBoard v polovině roku 1990, což vyvrací současnou a častou tezi, že interaktivní tabule je nová technologie. V minulosti nebyla využívána v takové míře především z finančních důvodů. Interaktivní tabule jsou doposud první digitální vzdělávací technologie, kterou jsou schopni všichni učitelé používat v každodenní výuce.

Mohou být snadno a bezpečně instalovány v každé třídě pro okamžité použití učitelům i žákům. S pomocí interaktivních tabulí lze přizpůsobit výukové styly, které mohou být použity na podporu celé třídy, malé skupiny i individuální výuky. Využity mohou být stejně jak zkušenými učiteli, speciálními pedagogy pracujícími se studenty s poruchami učení, atd. Tabule mohou být použity mnoha různými způsoby od využití jako klasická tabule pro psaní poznámek a kreslení grafů, až po plně integrované multimediální možnosti.

Interaktivní tabule usnadňují integraci a jsou připraveny využít všech ostatních digitálních technologií – hardware a software, a dát další výchovnou moc jiným technologiím. Na nejjednodušší úrovni jsou interaktivní tabule především velkoplošné digitální zařízení. Jejich výchovný potenciál spočívá v tom, že mají být použity jako vrchol digitální výuky s neustále se rozvíjejících sad digitálních nástrojů. Interaktivní výuka dostává obrovské a stále rostoucí podporu na celém světě. Podpora poskytována školám i učitelům, je taktéž mimořádně silná. Výrobci jsou zaměřeni tak, aby na konkurenčním trhu pozorně naslouchali učitelům, reagovali na jejich potřeby

a nadále byli schopni poskytovat jim co nejlepší výukové nástroje a on-line komunikaci.<sup>16</sup>

Interaktivní tabule se vyskytují jakožto didaktický prostředek na školách v celém světě. Dalo by se předpokládat, že rozvoj této moderní vyučovací technologie bude nabírat čím dál větší spád a rozvíjet se velkou rychlostí. Dle Neumajera tomu tak bylo před lety ve Velké Británii, kde nákup interaktivních tabulí do škol podporovala vláda. Ovšem jsou i státy, kde rozvoj nebude probíhat takovou rychlostí a s takovým nadšením. Ve Finsku, si drží odstup od zavádění interaktivních tabulí, které se na školách vyskytují jen zřídka. Považují za neefektivní vybavit plně interaktivní učebny. Přesto, že Finsko má méně vybavené interaktivní učebny než, například Velká Británie, jejich užívání ve velmi časté a především účelné.<sup>17</sup>

#### **1.4.1 Interaktivní tabule vs. běžná tabule**

Jak jsem již zmiňovala, první tabule se objevily kolem roku 1801. Nám jsou známy jako „prosté“ tabule, na které se psalo za pomoci bílé křídly, později i barevnými křídami. Nevýhodou byla špatná údržba a křída často zašpinila vše, o co se opřela. V posledních dvaceti letech jsou klasické tabule nahrazovány bílými tabulemi, na které se píše speciálním fixem, zde už je údržba o něco lepší. Rozdíl mezi těmito dvěma tabulemi spočívá především v materiálu. Společné je pro ně ten fakt, že jakékoliv informace, které byly napsány, musely být poté smazány, aby uvolnily místo dalším. Tudíž jsme se k nim nemohly v průběhu vyučovací hodiny nebo vyučovacího bloku vracet (pokud jsme informace neměli zapsané v poznámkách). Další nevýhodou byla údržba a možnost se ušpinit jak od křídly, tak fixu. V 21. století jsou tyto problémy eliminovány a to především ve využití interaktivních tabulí. Zde jsou rozdíly velmi razantní jak v materiálu, tak dodání i údržbě. Interaktivní tabule je veřejností brána jako velký displej, který je propojen s počítačem, kdy obrazovka počítače je promítána do desky displeje. Hlavní výhodou je uložení informací, které jsou na tabuli napsány, kdy si je můžeme uložit a použít při dalších hodinách, tím šetříme čas opětovným

---

<sup>16</sup> BETCHER, Chris. *The interactive whiteboard revolution: teaching with IWBs*. Melbourne 2009, s. 5-8.

<sup>17</sup> Interaktivní tabule – vzdělávací trend i módní záležitost. In: *Ondřej Numajer* [online]. 2008 [cit. 2013-04-09]. Dostupné z: <http://ondrej.neumajer.cz/?item=interaktivni-tabule-vzdelavaci-trend-i-modni-zalezitost>.

vypisováním na tabuli. Jelikož je to přeci jen moderní technologie, která je nutně spojitelná s elektřinou, je zde dbát větší pozornost na údržbu celého zařízení, ovšem mazání textu je mnohem snadnější a rychlejší.

Výhodou je mít ve třídě oba typy tabulí, respektive novější bílou tabuli a interaktivní tabuli, která umožní volbu výuky.<sup>18</sup>

#### **1.4.2 Jak je interaktivní tabule ku prospěchu studentům**

Současnou třídu můžeme nazvat jako třídu 21. století. Zde si můžeme položit otázku, zda má nebo nemá mnoho společného s třídami minulosti. Vše je záležitostí rozmanitosti studentů. V třídách vždy byli, jsou a budou žáci různého stupně znalostí, žáci se specifickými potřebami vzdělání ať již žáci s handicapem či žáci nadaní. Vždy se musí výuka přizpůsobit celému širokému spektru. Mnozí dnes sdílejí názor, že řešit jistou individualitu chce vždy větší přípravu a promyšlenost ze strany učitele. Pro ulehčení tohoto problému slouží v dnešní době interaktivní tabule, které jsou přístupné a snadno ovladatelné pro všechny žáky. Využít interaktivní tabuli mohou žáci, kteří mají různé vzdělávací postupy ať hmatové, vizuální či auditivní. Jak uvádí Stephanie Paris interaktivní tabule jsou výhodou pro studenty hned v několika bodech: zlepšuje účast studentů, což znamená, že se všichni současně věnují jednomu tématu, které mají ve stejné podobě před sebou (nikdo nelistuje učebnicí a nehledá jiné záležitosti než by měl), zvýší motivaci a zapojení, umožní všem studentům přístup k materiálu a schopnost komunikovat s ním, oslovuje studenty na všech úrovních, pomáhá žákům zaměřit se a účastnit se výuky, podporuje studenty a zvyšuje jejich zapojení, poskytuje příležitosti pro vizuální, akustické a hmatové zkušenosti. Podporuje učení založené na spolupráci, zvyšuje expozici různých modelů informací a různých médií, poskytuje okamžitou zpětnou vazbu. Pomáhá také podporovat pocit sounáležitosti ve třídě, rozšiřuje studentům možnost přístupu k lidem a informovanost mimo třídu a také schopnost ukládat, tisknout a sdílet lekci a poznámky.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> PARIS, Stephanie. *Interactive whiteboard made easy, Level 6:30 Activities to Engage all Learners*, Huntington Brach 2010, s. 5.

<sup>19</sup> PARIS, Stephanie. *Interactive whiteboard made easy, Level 6:30 Activities to Engage all Learners*, Huntington Brach 2010, s. 5.

## 1.5 Aktivity podporující interaktivní výuku

Pro interaktivní výuku lze využít mnoho aktivit, které lze zprostředkovat pomocí interaktivní tabule. Jejich možnosti jsou v podstatě nekonečné, podporují rozvoj schopností a vědomostí žáků. Činnosti, které můžeme používat při interaktivní výuce, jsou například: PowerPoint prezentace, mohou být vytvořené učiteli nebo jako studentské projekty. Interaktivní pracovní listy pro řízenou praxi či ztvárnění. Grafický organizátor, který slouží k zobrazení dostupných grafů nebo je zde možnost vytvořit a uložit vlastní. Další aktivitami jsou náhled a praxe, publicistická činnosti nebo skupinová analýza a kritické myšlení. Primární zdroje slouží ke sdílení originálů dokumentů, hudby, umění, atd. Interaktivní média umožňují úpravy pomocí přidání obrázků, zvuků, komentářů, zvýraznění, titulky či poznámky. V neposlední řadě je umožněno studentům publikovat a sdílet své práce, či zobrazovat příspěvky třídních informací, jako jsou kalendáře, úkoly, plány, oznámení, aj.<sup>20</sup>

## 1.6 Chyby při využívání interaktivní tabule

Interaktivní tabule je považována za velmi dobrého pomocníka při výuce, a to nejen pro žáky se specifickými vzdělávacími potřebami. Jestliže chceme, aby výuka (ať již klasická či interaktivní) se neminula účinkem, je třeba důsledná příprava a promyšlení jednotlivých fází vyučovací hodiny. Tak jako dochází k chybám při klasické formě výuky, je třeba se naučit důsledně využívat interaktivní tabuli a vyvarovat se chyb. Mezi nejčastěji se vyskytující chyby při využití interaktivní tabule je v první řadě příliš velká pozornost. Učitelé by měli mít neustále v paměti, že jde pouze o jednu z didaktických možností, jak lze zaujmout a motivovat. Při velmi častém používání může docházet postupem času k nezájmu ze strany žáků, výuka pro ně již nebude tak atraktivní. Soustředit bychom se měli také na množství informací, jež by mělo být přiměřené věku a možnostem žáků. Práce na interaktivní tabuli musí být přehledná, zejména kvůli orientaci. Jednotliví studenti by měli mít prostor na svůj projev, ať již samostatný či ve spolupráci s ostatními spolužáky, v žádném případě by tato možnost neměla být nejen při interaktivní omezena. Možnou chybou se také může

---

<sup>20</sup> PARIS, Stephanie. *Interactive whiteboard made easy, Level 6: 30 Activities to Engage all Learners*, Huntington Brach 2010, s. 6.

stát zaujatost učitele interaktivní tabulí, kdy by měl umožnit i samotným žákům práci s interaktivní tabulí. Stejně tak jako při běžné formě výuky je třeba do ní vtáhnout celou třídu, tuto skutečnost mějme na paměti i při interaktivní výuce. Jestliže jednotlivec či skupina pracují s interaktivní tabulí, nesmíme zapomínat na zbytek třídy. Důležitým prvkem při výuce by měla být diskuze, ta může být vytvářena studentem, který by měl postup své práce komentovat a stejně tak by se měli mít možnost vyjádřit i ostatní žáci.<sup>21</sup>

## 1.7 Předsudky interaktivních tabulí

Dnešní trend ve vzdělávání spočívá především v zavádění interaktivních metod do škol. Ne všechny školy a především všichni učitelé jsou dobře informováni o možnostech či nemožnostech využití, s tím souvisí dané předsudky, které byly dle Jiřího Dostála identifikovány na základě hospitací ve výuce. Mohlo by se zdát, že interaktivní tabule byla určena výhradně pro některé předměty, jako je např. informatika. Využívané výukové objekty mohou být využity pro jakoukoliv vzdělávací oblast. Při výuce není nutné si vytvářet vlastní výukové materiály, existují portály, které nabízejí přípravy ostatních učitelů a naopak můžeme přispívat i své vlastní materiály. Důležitá je příprava každé hodiny, ovšem nemusíme mít dopředu připraveny výukové objekty, ty lze vytvářet přímo na interaktivní tabuli při výuce za kooperaci učitele a žáků. Neplatí tvrzení, že je interaktivní tabule určena výhradně pro práci učitele, žáci by se pro efektivitu výuky měli též aktivně zapojovat. Každý učitel má své výukové metody a organizační formy.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Operační program Praha Adaptabilita. Manuál k práci na interaktivní tabuli SmartBoard ve výuce.

<sup>22</sup> DOSTÁL, Jiří. *Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky – trend soudobého vzdělávání*. JTIE – Časopis pro technickou a informační výchovu, č. 3., roč. 1, Olomouc: UP 2009. s. 12-14 [online 2013-04-09]. Dostupné z URL: [http://www.jtie.upol.cz/clanky\\_3\\_2009/dostal.pdf](http://www.jtie.upol.cz/clanky_3_2009/dostal.pdf)

Interaktivní tabule je vhodná jak pro kooperativní<sup>23</sup> výuku, tak skupinovou,<sup>24</sup> individuální nebo projektovou<sup>25</sup> výuku. Není pravda, že při instalaci interaktivní tabule musí být odstraněna klasická bílá či křídlová tabule, i když interaktivní tabule umožňuje i tuhle funkci. Neplatí, že by s interaktivní tabulí mohl pracovat jen jeden student či žák. Tabule může být využívána několika (nejčastěji dvěma) žáky najednou nebo mohou tabuli současně použít učitel i žák. Pojízdné rámy v sobě nesou výhodu přemísťování tabule, i když častěji najdeme na školách tabuli nainstalovanou stabilně na stěně. Dále Jiří Dostál uvádí, jeden velký omyl spočívající v domnění, že interaktivní tabule nejsou vhodné pro žáky se specifickými vzdělávacími potřebami, zde platí pravidlo opak je pravdou. Naopak interaktivní tabule je velkým přínosem pro vzdělávání těchto žáků. V neposlední řadě nastává problém u učitelů starší generace, kteří se obávají nových moderních technologií a mívají často pocit, že jde o techniku, se kterou se již nejsou schopni naučit pracovat. Naučit se práci s interaktivní tabulí není těžké i její používání je vhodné pro všechny věkové kategorie.<sup>26</sup>

---

<sup>23</sup> Kooperativní pojetí výučování je založeno na principu spolupráce při dosahování cílů. Výsledky jedince jsou podporovány činností celé skupiny a celá skupina má prospěch z činnosti jednotlivce. Základní pojmy kooperativního vyučování jsou tedy spolupráce a podpora. SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha 2007, s. 227.

<sup>24</sup> Skupinové vyučování umožňuje vytvářet interaktivní situace, a tak podporovat příznivou atmosféru pro učení žáků. Skupinovým vyučováním chápeme takovou organizační formu, kdy se vytváří malé skupinky žáků (3-5 členné), které spolupracují při řešení společného problému. SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha 2007, s. 225.

<sup>25</sup> Projektové vyučování je založeno na řešení komplexních teoretických nebo praktických problémů na základě aktivní činnosti žáků. SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha 2007, s. 234.

<sup>26</sup> DOSTÁL, Jiří. Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky – trend soudobého vzdělávání. JTIE – Časopis pro technickou a informační výchovu, č. 3., roč. 1, Olomouc: UP 2009. s. 14. [online 2012-11-9]. Dostupné z URL: [http://www.jtie.upol.cz/clanky\\_3\\_2009/dostal.pdf](http://www.jtie.upol.cz/clanky_3_2009/dostal.pdf).

## 2 TECHNICKÁ STRÁNKA INTERATIVNÍ TABULE

Dnešní český trh nám nabízí několik typů interaktivních tabulí, jako například SMART Board, ACTIV Board, Interwrite Dualboard, ONfimity, Clasus, Hitachi a další. Ať již nepatrným způsobem, každá tabule se liší, kdy záleží pouze na výrobci, jaké technologie použije. Každá firma nabízí kompletní systém interaktivních tabulí, včetně ovládacího softwaru a doplňkových periférií, jako jsou např. vizualizéry (dokumentové kamery umožňující zobrazit dokumenty nebo předměty na velkoplošné projekci. Díky několikanásobnému přiblížení a vestavěnému osvětlení je možné zobrazit ostře každý detail. Jsou často využívány ve školách při výuce, viz obrázek č. 1), hlasovací zařízení či tablety. Způsob, jakým si zajistit odbyt výrobků, je více či méně podobný. Snaží se získat své zákazníky k nákupu všech součástí od jedné firmy. Tudíž v mnoha případech daný software nespolečně spolupracuje s jinými rozšiřujícími prvky ostatních výrobců.<sup>27</sup>



Obrázek 1: Vizualizér neboli dokumentová kamera

---

<sup>27</sup> WAGNER, Jan. Interaktivní tabule v roce 2011. In: *Www.ceskaskola.cz* [online]. 2011 [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2011/03/jan-wagner-interaktivni-tabule-v-roce.html>.

Ve školách se nejčastěji setkáváme se dvěma typy interaktivních tabulí. Nejčastější interaktivní tabulí je SMART Board a druhou nejfrekventovanější interaktivní tabulí je ACTIV Board.

## **SMART Board**

Interaktivní tabule SMART Board je odolná zobrazovací plocha, která reaguje na dotyk, propojená s počítačem, jež je vybaven příslušným softwarem. Nejčastější interaktivní tabulí na školách se stala především pro své jednoduché ovládání. Můžeme ji ovládat prstem či elektronickým perem. K interaktivní tabuli SMART Board dostanete i software SMART Notebook, který umožňuje plně využívat všech možností interaktivní výuky. Práce se softwarem SMART Notebook je velmi snadná, lze si připravit výuku v kabinetu či doma, při vyučování zobrazíte připravenou hodinu na interaktivní tabuli a pracujete s ní. Výhoda je také v přehledném a intuitivním ovládání. Obsahuje též širokou galerii různých zdrojových obrázků, jako jsou mapy, schémata, grafy, atd. SMART Notebook mohou využívat i žáci doma pro přípravu referátů a vlastních prezentací.<sup>28</sup>

Interaktivní tabule SMART Board lze získat v několika velikostech úhlopříčky a rozlišení, např. rozlišení 4:3 s úhlopříčkou 163 cm a 196 cm, rozlišení 16:10 s úhlopříčkou 221cm a 16:9 s úhlopříčkou 239 cm.<sup>29</sup>

U tabulí SMART Board se často setkáme s pojmem chytré tabule. Proč chytré tabule? Vysvětlení je následující: snadná dostupnost a využitelnost pro každého, Jak to pro děti se specifickými poruchami učení až po ty nadané. Naučí se s ní pracovat i děti na nižších stupních. Pedagogům pomáhá a zpestřuje výuku. Tabule jsou moderním prostředkem výuky podporující multimedia, další digitální technologie a především podporující nové inovativní metody výuky. Další vystihující charakteristika je aktivita, kdy je aktivní především žák. Interaktivita a aktivita zajišťují kvalitnější a efektivnější výuku. Tento přístup je jak pro žáky, tak i učitele mnohem atraktivnější. Interaktivní výuka rozvíjí žáka a jeho vlastnosti ve všech oblastech života. Podporují poznávací

---

<sup>28</sup> AV MEDIA. *AV MEDIA* [online]. 2007 [cit. 2012-11-15]. Dostupné z: <http://www.avmedia.cz/smart-produkty/interaktivni-tabule-smart-board.html>.

<sup>29</sup> Interaktivní nabídka, AV MEDIA – informační leták, str. 3.



schopnosti, aktivitu a kreativitu žáků. Dále je třeba podporovat rozvoj tvořivost nejen žáků, ale i učitelů, což je v dnešní době vytýkáno jako nedostatek.<sup>30</sup>

## **ACTIV Board**

Interaktivní tabule ACTIV Board je vytvořena speciálně pro použití ve školním prostředí. Tabule má tvrdý melaminový povrch.<sup>31</sup> Výhodou je také její odolnost proti běžným fixům. Tabuli nelze ovládat pouze pomocí dotyku prstů, ale je třeba užít propisovač. Součástí celého výukového systému (interaktivní tabule, hlasovací systém ACTIVote i bezdrátový tablet ACTIVstateXR jsou od jednoho výrobce). Interaktivní tabule ACTIV Board lze získat ve dvojnásobném provedení: rozlišení 4:3 s úhlopříčkou 200 cm nebo 16:10 s úhlopříčkou 220cm.<sup>32</sup>

Tyto interaktivní tabule mají mnoho možností jejich využití při výuce. Týká se to především prezentace učiva, motivace žáků a organizace výuky.

---

<sup>30</sup> Chytré tabule. *Chytré tabule* [online]. 2008 [cit. 2012-12-04]. Dostupné z: <http://www.chytretabule.cz/>.

<sup>31</sup> Melamin je organická sloučenina, která se používá při výrobě umělých hmot.

<sup>32</sup> Interaktivní tabule ACTIVboard. *Interaktivní tabule ACTIVboard* [online]. 2007 [cit. 2012-11-15]. Dostupné z: <http://www.activmedia.cz/>.

Milan Hausner srovnává technologie a autorský software následovně:

**Tabulka 1: Porovnání SMART Board a ActivBoard**

SMART Board	ACTIV Board
<i>Ovládání „pasivním“ perem i prstem</i>	<i>Ovládání „pasivním“ perem</i>
<i>Měkčí povrch</i>	<i>Tvrdá povrchová úprava</i>
<i>Připojení přes USB</i>	<i>Připojení přes USB</i>
<i>Ozvučení součástí dodávky</i>	<i>Dodávka bez ozvučení</i>
<i>Různé typy velikosti</i>	<i>Různé typy velikosti</i>
<i>Autorský software SMART notebook</i>	<i>Autorský software ActivStudio nebo ActivPrimary</i>
<i>Stažitelný z webu (pozor na licenční podmínky)</i>	<i>Součástí dodávky, aktualizace z webu</i>
<i>Přehledná navigace ve stylu Windows</i>	<i>Možnosti nastavení navigace včetně Windows</i>
<i>Práce se dvěma vrstvami</i>	<i>Práce se třemi vrstvami</i>
<i>Galerie obrázků, souborů, animací</i>	<i>Galerie obrázků, souborů, animací</i>
<i>Rozšířené galerie na webu</i>	<i>Rozšířené galerie na webu</i>
<i>Nemá animační nástroje</i>	<i>Má animační nástroje</i>
<i>Nemá přeprogramované aktivity</i>	<i>Soubor přeprogramovaných aktivit</i>
<i>Pro hlasování zařízení Turbiny Point</i>	<i>Vlastní hlasovací software</i>
<i>Příslušenství: tablet, aktivní panel</i>	<i>Příslušenství: tablet, aktivní panel</i>
<i>Rekordér</i>	<i>Rekordér</i>
<i>Mírně nižší cena</i>	<i>Vyšší cena</i>
<i>Nepřenositelnost objektů</i>	<i>Nepřenositelnost objektů<sup>33</sup></i>

Dle tabulky č. 1 lze vypožorovat, že tabule SMART Board a ActivBoard se liší jen v některých aspektech. Jedním z hlavních kritérií, které hrají roli při výběru IT je především cena, v tomto případě je výhodnější typ tabule SMART Board. Uvážíme-li celkové srovnání, rozdíly jsou minimální.

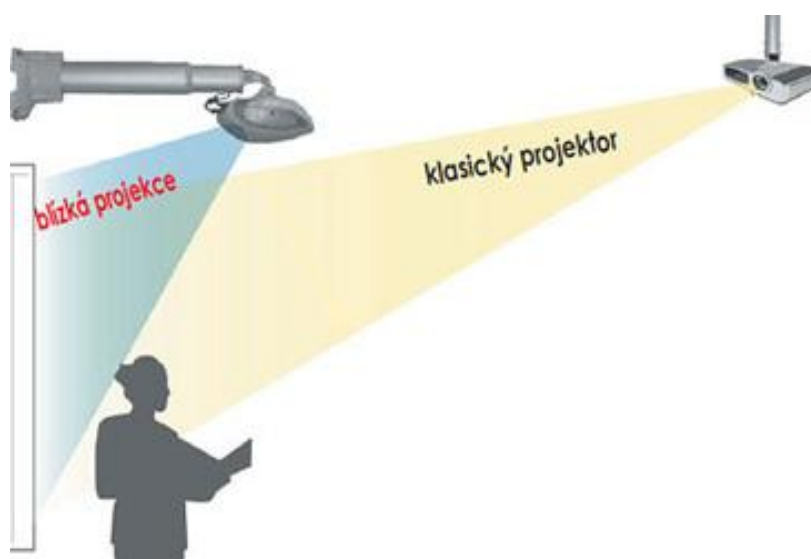
<sup>33</sup> HAUSER, Milan. *Výukové objekty a interaktivní vyučování*. Liberec 2007, s. 17.

Často se výrobci setkávají s požadavkem, aby byla interaktivní tabule mobilní. Můžeme říci, že každá tabule má možnost být uchycena v pojízdném rámu, což poskytuje výhodu v lehkém přenesení tabule do jiné třídy. Ve většině případů se ale setkáváme s tabulí, která je umístěna na stěny, kde její mobilita spočívá v horizontálních i vertikálních pojezdech, které jsou k dispozici.

Každá interaktivní tabule se skládá ze základních a přídavných komponentů. Mezi základní součástí je tedy samotná interaktivní tabule, na jejíž plochu je obraz počítače promítán prostřednictvím datového projektoru. Pohyb po tabuli je možný dle jeho typu, buď pouhým pohybem prstu, či speciálního pera – stylusu.



Obrázek 2: Plocha interaktivní tabule



Obrázek 3: Možnosti datového projektoru

Mezi vnější neboli přídavné komponenty interaktivní tabule patří například hlasovací zařízení, propisovače, elektronické pero, nebo bezdrátové tablety.



Obrázek 4: Hlasovací zařízení



Obrázek 5: Propisovače a interaktivní pero

## 2.1 TYPY INTERAKTIVNÍCH TABULÍ

Dnes lze rozdělit interaktivní tabule na několik základních typů. Hlavním rozdílem je snímání pohybu.

1) Měření odporu – dvě elektricky vodivé plochy pod membránou jsou odděleny malou vzduchovou mezerou. Stlačením membrány perem nebo prstem dojde k propojení ploch a detekci místa stlačení

2) Elektromagnetická – soustava vodičů za interaktivní plochou působí na cívku ve špičce pera, která 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.

3) 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.

4) 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 plochou, zrcátka na pasivním peru odrážejí paprsek zpět a jeho pozice se vypočítá triangulací.<sup>34</sup>

5) 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.

6) 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 umístěna i v peru a snímá místo na tabuli, na které pero míří.

---

<sup>34</sup> Geodetická metoda určování polohy důležitých měřických bodů zaměřováním trojúhelníkové sítě.

7) Infračervená – po dotyku povrchu přeruší prst nebo pero paprsky mezi řadou infračervených zdrojů a senzorů umístěných kolem tabule nebo obrazovky, z přerušovaných paprsků se vypočte místo dotyku.<sup>35</sup>

### **2.1.1 TYPY PROJEKCE NA INTERAKTIVNÍCH TABULÍCH**

Dnes rozlišujeme dva typy projekce na interaktivních tabulích. Nejčastější je přední projekce, kdy je projektor umístěn před tabulí. Nevýhodou této projekce, i když se vyskytuje v 99 % případů, je větší náchylnost k mechanickému poškození a také vrhá stín na tabuli. Výrobci se snaží tento problém vyřešit pomocí projektoru, který je instalován blíže k tabuli a dle informačního letáku společnosti AV MEDIA můžeme přední projekci dále rozlišit na krátkou a ultrakrátkou projekci. Můžeme tedy říci, že čím kratší je projekční vzdálenost, tím méně si stíníme. Druhým typem je zadní projekce, kdy se datový projektor umísťuje za tabuli. Můžeme tedy eliminovat problém s vrháním stínu na tabuli. Nalezneme zde i nevýhody, kdy ta největší spočívá ve vysoké ceně a větších rozměrech.<sup>36</sup>

## **2.2 FUNKCE INTERAKTIVNÍ TABULE**

Interaktivní tabule má mnoho způsobů či funkcí pro její využití. Můžeme ji využívat jako klasickou tabuli, i když se tento způsob využití doporučuje co nejméně, a to především z toho důvodu, že není výuka plně interaktivní. Použijeme-li interaktivní tabuli ve funkci klasické tabule, ještě neznamena využití interakce mezi učitelem a žáky. Jestliže se podíváme do praxe, nalezneme mnoho dalších funkcí, ve kterých se objevují interaktivní tabule, a to například využití jako monitor či promítací plátno, kdy žákům promítneme prezentaci, video či jakékoliv obrázky, fotografie, atd.

---

<sup>35</sup> WAGNER, Jan. Interaktivní tabule v roce 2011. In: *Česká škola* [online]. 2008 [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2011/02/jan-wagner-interaktivni-tabule-v-roce.html>.

<sup>36</sup> DOSTÁL, Jiří. *Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky – trend soudobého vzdělávání*. JTIE – Časopis pro technickou a informační výchovu, č. 3., roč. 1, Olomouc: UP 2009. s. 12. [online 2012-11-9]. Dostupné z URL: [http://www.jtie.upol.cz/clanky\\_3\\_2009/dostal.pdf](http://www.jtie.upol.cz/clanky_3_2009/dostal.pdf).

O plné interaktivitě můžeme mluvit až ve fázi, kdy se začíná využívat co nejvíce funkcí interaktivních tabulí a především, kdy dochází k interaktivitě mezi žáky, učitelem a probíraným tématem. Ne všechny školy disponují učebnicemi, které jsou plně vybaveny hlasovacími zařízeními, které jsou pokrokovou didaktickou pomůckou, pomocí níž lze snadno a rychle ověřit znalosti žáků. Výhodu lze spatřit v tom, že zapojíme všechny žáky a motivující faktorem je využití jejich přirozené hravosti a soutěživosti. Dalším „nadstandardním“ vybavením jsou notebooky, kdy jsou taktéž zapojeni všichni žáci najednou a mohou studovat individuálně, dalším šikovnou pomůckou je vizualizér, který umožňuje digitalizovat pracovní listy, výukové pomůcky nebo práce žáků. Výraznou pomůckou, především pro žáky se specifickými potřebami je SMART Slate, v jehož kompetenci je ovládání interaktivní tabule (SMART Board) na dálku, tudíž žáci mohou interaktivní tabuli ovládat z lavice. Přídavná zařízení ovšem nejsou podmínkou i bez nich můžeme vést plně interaktivní výuku. Je to tedy výuka, která je zaměřená na žáka a vyžaduje, aby se žáci cítili součástí výuky, zatímco učitelská role se mění na řídicí a průvodcovskou.

### **Funkce SMART Board:**

- Barvy – s využitím velkého množství barevné škály, lze zvýrazňovat důležité informace nebo dát výrazně najevo určitý proces (například proces schvalování zákonů). Výhodou jsou vizuálně odlišené informace, které žáci lépe vnímají, což usnadňuje jejich zapamatování.
- Anotace na obrazovce – přidávání informací k těm základním je také jistým přínosem pro výuku. Komentáře a vysvětlivky jsou užitečné pro doplňování nových poznatků. Učitel může žákům promítnout nějaký obrázek nebo schéma a do něj připsat popisky či kroužkovat důležité informace.
- Přenos objektů – funkce, která žákům umožňuje utřídit si myšlenky, nápady nebo logické myšlení. Mohou rozeznávat podobnosti či rozdíly.
- Pohyby objektů – hýbat s předměty pouhým pohybem ruky, to lze pouze pomocí interaktivní tabule. Žáci je zde mohou vidět z různých pohledů, mohou si objekty zvětšovat, zmenšovat, řadit dle jisté hierarchie, atd.
- Zvýrazňování – umožňuje nám zdůraznit jen určitou část daného objektu nebo informace, aby se žáci soustředili jen na konkrétní části. Touto funkcí je možné

zakrýt část obrazovky (roletka) nebo zvýraznit informaci určitým tvarem (reflektor).

- Zvuky a videoklipy – slouží především ke zpestření výuky a zvyšují zájem žáků. Technologie také umožňuje vyfotit scénu z videa a použít ji jako obrázek k diskusi. Během videa je tedy možné zastavit scénu, zvýraznit určité detaily a okamžitě vysvětlit zobrazenou situaci.
- Zobrazení stránek – můžeme listovat mezi jednotlivými stránkami dle naší potřeby. Tato funkce je výborná při opakování probrané látky. Stránky mohou být zmenšeny po straně tabule, jednotlivé obrázky lze přesouvat z jedné stránky do druhé.<sup>37</sup>

Diana Bannister uvádí některé další funkce, jimiž jsou například textové nástroje, umožňující umisťovat na obrazovku textové pole, do kterých je možné vpisovat jednotlivá slova i delší části textu. Funkci, kterou můžeme nalézt pod názvem roleta/clona obrazovky/stínítko, jistě uvítají všichni učitelé. Pomocí této funkce lze zakrýt obrazovku, a to buď celý její obsah, nebo pouze část, posléze postupně rozkrýváme jednotlivé části. Výbornou funkcí, které interaktivní tabule poskytují je záznam obrazovky nebo stránky/videokamera, jež lze využívat k zaznamenávání veškeré aktivity, které během hodiny na interaktivní tabuli probíhá, a to včetně zvuku. Výsledný videoklip lze uložit v různých formátech a přehrát pomocí většiny přehrávačů. Jestliže potřebujeme vytvořit více stejných objektů, slouží nám k tomu funkce klonování a duplikování, kdy dochází buď k vytvoření jedné kopie objektu (duplikování) nebo libovolného počtu (klonování). V její schopnosti je také duplikovat jednotlivé stránky. Nepochybnou a velmi přijímanou funkcí tvoří vytváření interaktivních materiálů, s nímž si mohou uživatelé relativně jednoduše vytvářet aktivity, jež kombinují pohyb, zvuk, obrázky a text s označením správné nebo špatné odpovědi.

---

<sup>37</sup> Škola obrazem: technologie pro podporu interaktivní výuky. Informační leták AV Media, Praha, s. 4.



### 3 UČEBNICE

Učebnice jsou součástí téměř každé výuky a vymezují vzdělávací obsah daného předmětu. Definici, která by jednoznačně vymezovala pojem učebnice, nenalezneme. Každá odborná publikace obsahuje různé vysvětlení, např. Jan Průcha v *Moderní pedagogice* uvádí: „Dobře zpracovaná školní učebnice je velmi důmyslné médium, s bohatě členěnou strukturou a s velmi funkčně konstruovanými komponenty této struktury.“<sup>38</sup> Zdeněk Kalhous a Otto Obst říkají v *Didaktice sekundární školy*: „Na učebnici se můžeme dívat také jako na učební prostředek, který mezi jinými materiálními didaktickými prostředky zaujímá rozhodující místo...“<sup>39</sup> Jiná definice poukazuje, že učebnice je kniha, která je svou strukturou a obsahem uzpůsobená pro výuku. Stále je považována za základní pomůcku pro žáky i učitele. Jejich součástí je podrobné metodické rozpracování učiva, jeho zdůvodnění a ve většině případů obsahuje také jeho následné procvičování pomocí úkolů pro samostatnou, ale i společnou práci. Některé učebnice mohou být doplněny pracovními listy či pracovními sešity. Tištěné materiály určené pro vzdělávací procesy vznikají v určitém procesu plánování didaktického systému daného vyučovacího předmětu. Vztahuje se k učebním osnovám, které jsou předem dány.

Jan Průcha definuje učebnice jakožto druh knižní publikace, která je svým obsahem a strukturou přizpůsobená k didaktické komunikaci. Existuje několik typů, z nichž nejrozšířenější je školní učebnice, jež funguje 1. jako prvek kurikula (prezentuje výsek plánovaného obsahu vzdělání), 2. jako didaktický prostředek (informační zdroj pro žáky a učitele, řídí a stimuluje učení žáků).<sup>40</sup>

#### 3.1 TIŠTĚNÉ UČEBNICE

Učebnice jsou podstatnou součástí vzdělávacího procesu již po staletí. První učebnice vznikly ještě před vynálezem knihtisku a zdaleka nevypadaly tak jako ty dnešní. Šlo o hliněné destičky, které byly vyryty klínovým písmem, později psány

---

<sup>38</sup> PRŮCHA, Jan. *Moderní pedagogika*. Praha 2005, s. 272.

<sup>39</sup> KALHOUS, Zdeněk. OBST, Otto. *Didaktika sekundární školy*. Olomouc. 2003.

<sup>40</sup> PRŮCHA, Jan. WALTEROVÁ, Eliška. MAREŠ, Jiří. *Pedagogický slovník*. Praha 1995, s. 238.

na pergamenové listy. Výrazný posun v rozvoji učebnic měl Gutenbergův vynález knihtisku, díky němuž se začala podporovat vzdělanost.

Předchůdcem a dalo by se říci i představitelem současné pedagogiky byl Jan Amos Komenský, který napsal například učebnice *Dveře jazyků otevřené* nebo *Orbis pictus*, která je označována za průkopnický didaktický prostředek.

Zaměříme-li se na současné pojetí učebnice, dle Jiřího Průchy vypadá učebnice z laického hlediska jako kterákoliv knížka, která obsahuje nějaký text, obrázky, tabulky, atd. Fakticky jsou učebnice velmi důmyslným médiem s bohatě členěnou strukturou a s velmi funkčně strukturovanými komponenty této struktury. Učebnice lze z funkčního hlediska rozlišit: učebnice jako kurikulární projekt se vymezuje dle představ vzdělávací politiky státu. Z tohoto hlediska jsou učebnice vázány na ideologické a politické principy státu. Učebnice vnímáme jako zdroj obsahu vzdělávání pro žáky nebo jako didaktický prostředek pro učitele.<sup>41</sup>

### **3.1.1 Základní funkce a struktura učebnice**

Učebnice představují základní funkce, kterými disponují ve vzdělávání. Každý autor rozlišuje různý počet funkcí. Jiří Průcha rozlišuje tři základní funkce: první z nich tvoří prezentace učiva, kdy jsou učebnice souborem informací, které jsou předkládány uživatelům, ať již formou obrazovou, verbální či kombinovanou. Druhým úkolem je řízení učení a vyučování, kdy jsou učebnice didaktickým prostředkem, které řídí nejen žákovo učení, ale zároveň učitelovo vyučování. Třetí funkcí je organizační neboli orientační, která napomáhá uživatelům lepší orientaci v učebnici a to pomocí rejstříků, odkazů, obsahů, atd.). Z těchto základních funkcí vyplývá, že učebnice jsou důležitým edukačním materiálem, který zprostředkovává určitý obsah.<sup>42</sup>

Učebnice nejsou jen vzdělávacím prostředkem pro žáky, nýbrž mezi jejich uživatele patří také učitelé, kteří je používají jako hlavní zdroj a pomoc pro plánování výuky. S materiálem lze pracovat různým způsobem, buď můžeme učivo ponechat v plném znění, učivo často učitelé zkracují, vybírá základní učivo z učebnice. Často při výuce dochází také ke zpřehledňování učiva, pomocí výpisků na tabuli či může vynechat složitější otázky a úkoly, aj.

---

<sup>41</sup> PRŮCHA, Jan. *Moderní pedagogika*. Praha 2005, s. 277.

<sup>42</sup> Tamtéž.

V pedagogické teorii učebnice lze rozdělit na tři základní pojetí struktury učebnice. Učebnici můžeme vnímat jako kutikulární projekt, kdy nejobecnější pojetí nám říká, že učebnice je jedním z edukačních konstruktů. Můžeme ji chápat jako jistý model, jenž nám pomáhá regulovat edukační procesy ve školním prostředí. Učebnice jsou v první řadě kutikulárním projektem. Je vymežována podle představ vzdělávání.

Jak říkají někteří zahraniční autoři<sup>43</sup>, učebnice může být také jako nástroj „národní propagandy“. Jsou to především učební texty předmětů, které se týkají politický, právních či ekonomických záležitostí (mohou to být učebnice zeměpisu, ekonomie, občanské výchovy, vlastivědy, atd...)

Učebnice účinkují jako zdroj obsahu vzdělávání pro žáky. Učebnice jsou považovány jako jeden z druhů didaktických prostředků. Podle J. Maňáka (2003) jsou didaktické prostředky chápány jako: „*Předměty a jevy sloužící k dosažení vytyčených cílů. Prostředky v širokém smyslu zahrnují vše, co vede ke splnění výchovně vzdělávacích cílů.*“<sup>44</sup> Mohou to být prostředky nemateriální (např. vyučovací metody) nebo materiální, označují se termínem učební (vyučovací) pomůcky.

Učebnice působí jako didaktický prostředek pro učitele. Učebnice nejsou určeny jen jedné skupině uživatelů (žákům), ale další skupinu tvoří učitelé, jakožto uživatelé učebnice. Dodnes přetrvává názor, že učebnice jsou určeny především pro žáky. Ve skutečnosti i učitelé používají učebnice pro realizaci svých vyučovacích hodin. Při přípravě hodiny, hraje učebnice pro učitele jednu z hlavních složek, kdy mu pomáhá s výběrem učiva, učebních činností, které budou žáci vykonávat. „*Dá se říci, že učebnice – tedy psaný text, hraje důležitou roli ve všestranném rozvoji žáka. Pomáhá učivo opakovat, procvičovat, roztrždit a sjednotit. Je také prostředkem sebevzdělávání žáka. Působí na jeho názory, zájmy a postoje. Má na něj tedy i výchovný vliv.*“<sup>45</sup>

### **3.1.2 Učebnice občanské výchovy**

Veškeré učebnice musí podléhat kurikulárním dokumentům, které jsou závazné pro tvorbu učebnic. Standardy, jež jsou vymezeny pomocí kurikulárních dokumentů,

---

<sup>43</sup> S. Dieselová, A. P. Ševyrev, M. Dolezelová. PRŮCHA, Jan. *Moderní Pedagogika*. Praha 2005, s. 273.

<sup>44</sup> MAŇÁK, Jiří. *Nárys didaktiky*. Brno 2003, s. 50.

<sup>45</sup> GAVORA, Peter. *Žiak a text*. Bratislava 1992, s. 10.

umožňují jistou volnost při vytváření učebních textů (učebnic), tudíž dochází k rozdílům mezi jednotlivými nakladatelstvími. Každá učebnice musí být v souladu s tzv. schvalovací doložkou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy.

Nejvýznamnějším a největším nakladatelem učebnic je nakladatelství Fraus, které zároveň vydává také i-učebnice (viz níže). Vzhledem k jisté podobnosti mezi těmito dvěma druhy učebnice, nám postačí pouze jedna všeobecná charakteristika. Pro řadu škol jsou to oblíbené učebnice, které celkovou koncepcí učebnice odpovídají záměrům RVP pro základní vzdělávání a vedou žáky k dosahování klíčových kompetencí, tedy dovedností potřebných pro praktický život. Tematicky vycházejí z oblasti Člověk a společnosti a Výchova ke zdraví. Ve školních vzdělávacích plánech odpovídají vyučovacím předmětům občanská výchova, rodinná výchova, výchova ke zdravému životnímu stylu. Ke každé učebnici můžeme nalézt podpůrné a doplňkové materiály k učebnicím, návrh časově-tematického plánu, internetové odkazy řazené podle témat v učebnici, a více informací lze najít na internetových stránkách [www.ucebnice.fraus.cz](http://www.ucebnice.fraus.cz).

Nakladatelství Fraus vydává tištěné učebnice pro občanskou výchovu v rozsahu celého druhého stupně, tedy od šestého až po devátý ročník. Součástí všech učebnic je také vzdělávací oblast rodinné výchovy. Nová škola je nakladatelství, které své učebnice dodává do škol v o něco menší míře než Fraus. V nabídce jsou učebnice Výchova k občanství 6. – 9. ročník. Mezi další nakladatele učebnic můžeme zařadit Soukromé pedagogické nakladatelství, které vydává učebnice Občanská výchova pro 6. až 9. ročník, Fortuna, jež má ve své nabídce učební texty, které jsou spojeny vždy pro dva ročníky (Občanská výchova pro 6. a 7. ročník a pro 8. a 9. ročník základní školy). Dále vydává metodickou příručku pro učitele Výchova k občanství a Slovníček vybraných pojmů k občanské výchově.

### **3.2 INTERAKTIVNÍ UČEBNICE**

Během svojí existence prošly učebnice mnoha změnami, jednou z těch nejmodernějších, je proměna klasických papírových učebnic na interaktivní učebnice (dále jen i-učebnice). Z pohledu laika se i-učebnice mohou podobat elektronickým knihám, které jsou nám velmi dobře známy. Ve své podstatě lze toto tvrzení pokládat za pravdivé. Jakožto moderní didaktický prostředek je elektronická podoba tištěné

učebnice, do které jsou vloženy videa, animace, zvukové nahrávky, ilustrace, fotografie, odkazy na webové stránky, aj., které slouží k lepšímu znázornění učiva a pochopení probírané látky. Záležitostí učitele je, jak s danou učebnicí bude v jednotlivých fázích pracovat. Díky interaktivitě se liší pouze tím, že v i-učebnici již máme ikony, které nás při kliknutí odkáží přímo na danou webovou stránku, elektronický slovník, audio nahrávku, mezipředmětové vztahy (což znamená, že nás může jedním klikem odkázat do jiné učebnice). Každý obrázek, text či část textu, tabulku či grafy můžeme dle potřeby zvětšit a pohybovat s nimi. Jejich smyslem je rozšíření výukových materiálů, které má pedagog s žáky k dispozici. Můžeme také říci, že pomocí i-učebnice a využití tak i interaktivní tabule, se stává vyučovací hodina zajímavější a začíná se vymykat stereotypu.<sup>46</sup>

Na obrázku č. 5. můžeme vidět část interaktivní učebnice občanské výchovy. Šedé rámečky, které se objevují v červeném kroužku, nám vyznačují možnosti, které nám nemohou poskytnout tištěné učebnice, jedná se tedy o tzv. interaktivní prvky učebnice.

---

<sup>46</sup> Interaktivní učebnice. In: *Fraus* [online]. © 2013 [cit. 2013-02-11]. Dostupné z: <http://ucebnice.fraus.cz/i-ucebnice/>.

Denně se setkáváme s řadou odlišností mezi lidmi, které potkáváme.

Vymenuj některé sociální skupiny, jejichž členem může být člověk během života. Které z nich považujeme za nejdůležitější a proč?

14 Co sehrálo důležitou roli v tom, že nejsme stejní, a proč jsou mezi námi často velké rozdíly? Jde pouze o odlišnosti vzhledové? V čem se ještě můžeme lišit? Jak nás může ovlivnit prostředí, v němž žijeme? Co nás spojuje?

Napiš do sešitu příklady biologických, psychických a sociálních změn. Dokážeš správně přiřadit všechny změny? Zvládneš doplnit další příklady?

**biologické změny**      **psychické změny**      **sociální změny**

schopnosti, růst ochlupení, zájmy, mutace, vcítění se, vnímání, fantazie, paměť, sebepoznání, talent, růst kostí, soutěživost, rozvoj sexuality, spolupráce, city, tolerance, osamostatňování se, menstruace, kritičnost, zvětšování pohlavních orgánů...

To, jací jsme a kým se v budoucnu můžeme stát, ovlivňuje mnoho činitelů. Jsou to zejména **vrozené předpoklady** – zděděná stavba těla, vlohy, ale také **prostředí**, v němž vyrůstáme. Všechny tyto vlivy se vzájemně prolínají a nelze je od sebe oddělit. Máš-li od přírody talent naučit se hrát na nějaký nástroj, může se z tebe stát hudební virtuos, ale také nemusí. Záleží na tom, zda budeš chtít a budeš pilně cvičit a zda tě vůbec rodiče přitáhají do ZUŠ.

**Shrnutí**

Naše životní cesta není plynulá, člení se do etap a přechod mezi nimi nebývá vždy bez problémů. Především na nás záleží, jak se vyrovnáme s minulostí (např. s různými „průšvihy“ a smutnými okamžiky) a co nám přinese náš další život.

Dokážeš definovat nebo vysvětlit pojmy biologický, psychický, sociální? Vznam těchto pojmů můžeš najít také např. ve slovníku cizích slov ve SSC.

Zjistí, jaký je rozdíl mezi dědičným...

42

Obrázek 6: Interaktivní učebnice

Interaktivní učebnice není jen výdobytek moderní doby, ale především je to předmět, který napomáhá učitelům k aktivnější a zábavnější formě výuky. Pro žáky představuje něco nového a netradičního. Nakladatelství Fraus bylo prvním, které začalo vydávat i-učebnice v roce 2007. V České republice udělalo největší pokrok v i-učebnicích a zároveň se stalo největším a nejčastějším dodavatelem do škol. Dalšími nakladatelstvími, dodávající i-učebnice jsou Terasoft, Alter, Nová škola a další, ovšem jediné dvě nakladatelství Fraus a Nová škola vydávají i-učebnice pro občanskou výchovu. Nakladatelství Terasoft nabízí prozatím jen Rodinnou a sexuální výchovu. Většina i-učebnic se do školy prodává jako multilicence, což je časově neomezená licence pro všechny počítače ve škole a pro počítače učitelů. Žáci mají také možnost pracovat s i-učebnicemi mimo výuku, k dispozici je jim tzv. žákovská licence, která je časově omezená a má omezený počet instalací.

Každá i-učebnice má své výhody i nevýhody. Prvním kladem je váha, kdy interaktivní učebnice neváží téměř nic. Snadno se dá spustit na interaktivní tabuli ve škole nebo na počítačích v počítačové učebně, či s tzv. žákovskou licencí si je mohou žáci spustit i doma. Obsahem jsou také interaktivní cvičení, které nabízejí rozsáhlou škálu připravených aktivit. Navazují na tištěné učebnice a pracovní sešity, čímž zajišťují kontinuitu výuky. Dalším pozitivem i-učebnic je řada odkazů, které můžeme i hned využít (webové stránky, videa, atd...). V neposlední řadě jde o zpestření výuky nejen pro žáky, ale jde také o zapojení učitelovy tvořivosti. Velkou výhodou, dle mého názoru, je možnost si stránky učebnice libovolně vylepšit, či přizpůsobit učitelovým či žakovým potřebám, tzn. vložit videa, odkazy, dokumenty, textové poznámky, fotografie, ilustrace, mezipředmětové vztahy, pokud již nejsou vloženy. Umožněno je zde také vytvoření si vlastní strany či stran v učebnici a vložit si je do učebnice původní. Mezi nevýhody patří zejména funkčnost elektřiny, tzn., jestliže nejde elektřina, či počítače, a využíváme-li jen i-učebnice, zůstaneme bez učebnic. Ne vždy vede časté používání ke správné motivaci žáků k výuce. Časté používání může žáky omrzet a začít nudit. Nemá-li každý student k dispozici počítač nebo tablet, kde jsou učebnice nainstalovány, nemá tedy před sebou učebnici, se kterou by mohl pracovat. Vzhledem k celkem vysoké ceně i-učebnic nejsou dostupné na všech školách.

### **3.2.1 Ovládání interaktivní učebnice**

Stejně jako se třeba se naučit pracovat s interaktivní tabulí, ať již na kurzu či z vlastní iniciativy, je důležité se seznámit s prací pomocí interaktivních učebnic. Jak jsem již zmínila výše, interaktivní učebnice jsou shodné s tištěnými učebnicemi, jen jsou doplněny o multimediální prvky. Učitelé by se tedy měli podrobně seznámit s veškerými funkcemi a ovládání i-učebnic, aby mohli využívat celé spektrum možností, které učebnice nabízejí. Opět se zde setkáváme s většími, ať již technickými či časovými, nároky na učitele, které zároveň souvisí s jejich ochotou učit se novým věcem.

Naučit se pracovat s i-učebnicemi se můžeme na kurzech, které jsou pořádány informačními centry či samotnými školami nebo se z nás můžou stát samoukové, většinou jsou nám k dispozici informační letáky nakladatelství i-učebnic, které obsahují návod na ovládání učebnic.

Pro svou práci jsem získala informační leták od nakladatelství Fraus, který velmi přehledně zpracovává základní informace o manipulaci s i-učebnicemi. Interaktivní učebnice se spouští ve vlastním prohlížeči, který obsahuje prvky k ovládní. Po spuštění programu se objeví úvodní dvojstránka učebnice. Samozřejmě můžeme v učebnici listovat a přecházet na potřebnou stranu. Jak jsem již zmínila, obsahy učebnic (tištěné i interaktivní) jsou totožné, kdy i-učebnice je rozdělena na aktivní oblasti vyznačené diagonálními růžky. Aktivní oblast lze zvětšit a to kliknutím do vybraného objektu a následně možnost upravit velikost. Jednou z mnoha výhod je také psaní do objektu, kdy popisky na konci práce vymažeme a objekt zavřeme, později ho můžeme využít v původním zobrazení bez dříve napsaných poznámek. V horní části obrazovky se nám vždy zobrazí nástrojová lišta, která obsahuje několik ikon, usnadňující orientaci a přemísťování v učebnici.

Naším úkolem je si osvojit znalosti týkající se funkcí jednotlivých ikon. Velmi užitečnou funkci tvoří propojení s internetem, která obsahuje schopnost dodat informace z internetu, vztahující se k určitému pojmu v textu učebnice. Vyhledávat informace může jak na celém webu, tak pouze obrázky, mapy či videa, která souvisí s daným pojmem. Využít můžeme také zobrazení pracovní plochy, která je potřebná pro využití k výuce. Umožňuje nám využít buď prázdnou tabuli, obsahující funkci rychle vyvolat bílou tabuli pro zapsání poznámky nebo mřížka, osy či notová osnova. To vše se nám zobrazí pouhým kliknutím na příslušnou ikonu. Software interaktivní tabule obvykle obsahuje obvykle nástroje, které je možné použít pro aktivní práci s texty či obrázky učebnice. Mezi nejpoužívanější patří např. stínování obrazovky (tzv. roleta), jež umožňuje postupné odkrývání zobrazených objektů, což lze využít např. při okrývání odpovědí na položené otázky. Dobrým pomocníkem se může stát i při brainstormingu, křížovky, atd. Další výhodou funkcí je fotoaparát, související k uchování práce žáků u tabule, poznámky lze uložit do vlastní složky i mimo i-učebnici. Pomocí reflektoru lze zvýraznit části objektu. Funkcí je oprava velké množství, můžeme zmínit propisovač a gumu, čára a tvary nebo kalkulačka.<sup>47</sup>

I-učebnice jsou obohaceny na svých stranách oproti tištěné verzi šedá obdélníková tlačítka. Ta jsou označena symboly, dle kterých poznáme, jakého charakteru je jejich obsah. Jejich smyslem je rozšíření výukových materiálů, které má

---

<sup>47</sup> Interaktivní svět na 2. stupni. Fraus. 2012. s. 2–14 (informační leták)



pedagog s žáky k dispozici. Za výparného pomocníka můžeme označit také audio, jež obsahuje zvukovou nahrávku, která se pojí k obsahu učebnice na dané stránce. S celou nahrávkou lze pracovat dle potřeby, tzn. zastavit či spustit ji lze po částech nebo najednou. Během nahrávky lze psát do textu na interaktivní tabuli. Podobnou funkci obsahuje i video, které je také vždy v souvislosti s probíraným tématem. Podstatný úkol značí také ikony, které nás odkazují na mezipředmětové vztahy, pomocí nichž se dostaneme jedním kliknutím do jiné učebnice nebo na jinou stránku téže učebnice. Využita je především pro ukázkou souvislostí k tématu, hledání logických souvislostí, tvorba projektů či zopakování učiva. Další využití a ovládání lze pomocí programu FlexiLearn (viz níže).<sup>48</sup>

Ovládání i-učebnice a vůbec celé interaktivní tabule není nic složitého, stačí věnovat pár okamžiků k základnímu seznámení. Není podstatné od začátku využívat veškeré funkce, protože se s touto technikou musí seznámit i samostatní žáci. Lepší je postupně zvyšovat možnosti využití. Neustále se tak bude objevovat něco nového i pro žáky samotné a nebudou se i-učebnice stávat nudnou záležitostí.

### **3.2.2 Interaktivní učebnice občanské výchovy**

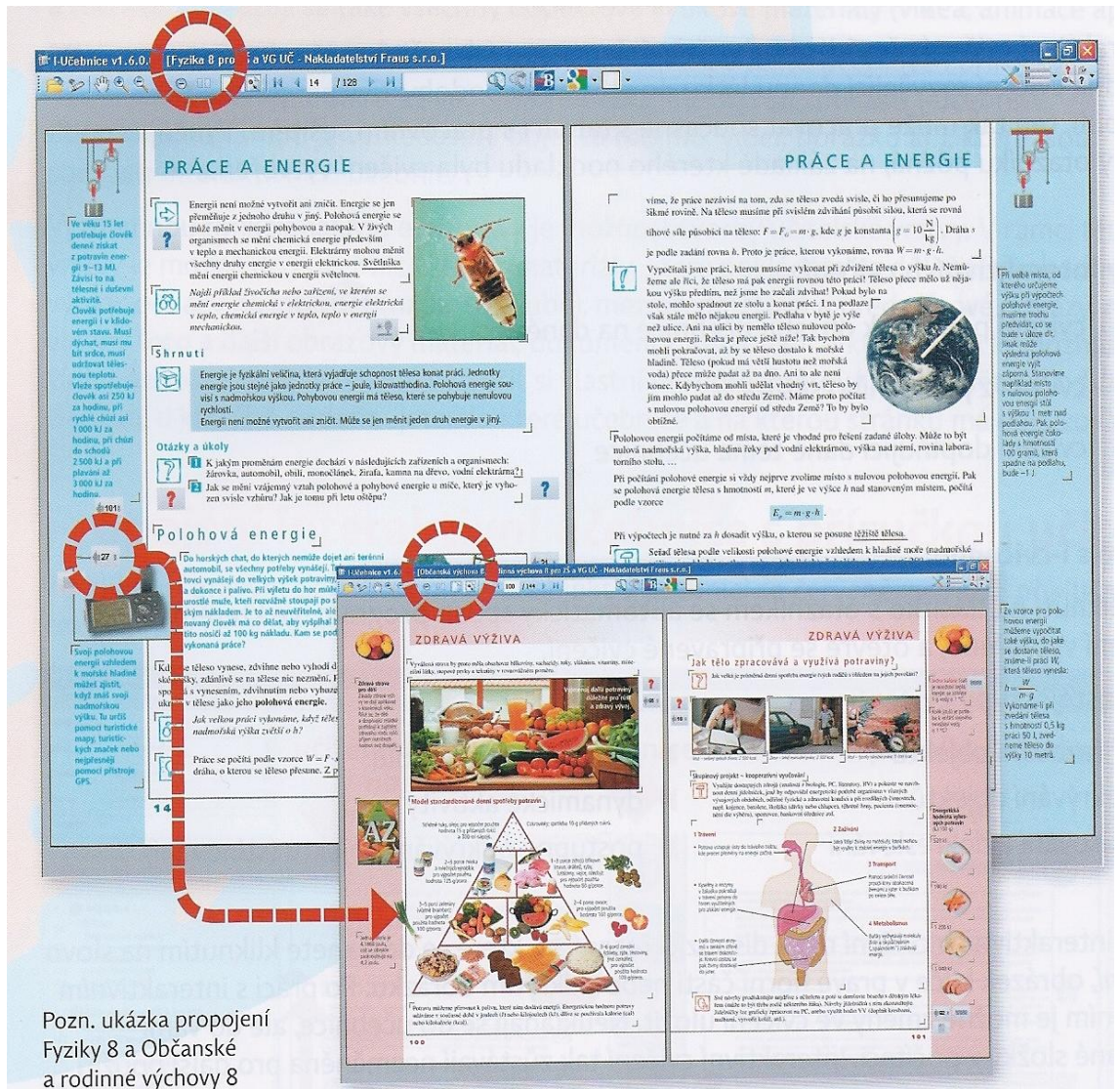
Interaktivní učebnice nemají již takové zastoupení u nakladatelů. Opět mezi nejznámější a vůbec nejaktivnější patří nakladatelství Fraus. V jeho nabídce nalezneme širokou škálu i-učebnic pro celý druhý stupeň základní školy. Pro každý ročník je k dispozici Občanská a rodinná výchova v podobě i-učebnice a i-cvičení, jež přivádějí žáky k tabuli. Zcela navazují na tištěné učebnice a pracovní sešity, čímž zajišťují kontinuitu výuky.

Mezi ostatními nakladateli bychom mohli jmenovat například Novou školu, jež také vydává i-učebnice pro 6. – 9. ročník. Další nakladatelství mají ve svých nabídkách převážně tištěné učebnice.

Obrázek číslo 8 zobrazuje, jak probíhá mezipředmětové propojení pomocí i-učebnice. V tomto konkrétním případě se jedná o propojení fyziky a občanské výchovy osmého ročníku. Znázorňuje ikonu, která nás odkáže na danou stránku učebnice, s níž se dané téma propojuje a studentům jsou tak ukázány příklady i z jiného oboru, což jim umožňuje uvědomovat si souvislosti s probíranou látkou.

---

<sup>48</sup> Interaktivní svět na 2. stupni. Fraus. 2012. s. 2-14. (informační leták).



Pozn. ukázka propojení Fyziky 8 a Občanské a rodinné výchovy 8

Obrázek 7: Interaktivní učebnice - mezipředmětové vztahy

### 3.3 FlexiLearn

V současné době je plně využita funkce digitálních médií do našich škol. Od roku 2007 mohou také využívat možnost interaktivních učebnic, aniž by se žáci či učitelé museli vzdát klasických tištěných učebnic. V roce 2009 probíhal evropský projekt VZDĚLÁVÁNÍ<sup>49</sup>, jehož cílem je ověřovat možnosti zapojení a využití dalších moderních informačních technologií. Nakladatelství Fraus díky tomuto projektu nabízí program FlexiLearn za jehož pomocí se stalo poskytovatelem komplexních služeb pro naši vzdělávací soustavu. FlexiLearn umožňuje i-učebnicím propojení elektronického média do jakéhokoli osobního počítače a je k dispozici jak učitelům a žákům, tak i rodičům. V podstatě se jedná o systém pro české školní prostředí. Komplexně pokrývá klíčové oblasti školní výuky (příprava-výuka-testování). Poskytuje výukové materiály i autorské nástroje pro jejich editaci a tvorbu.<sup>50</sup> Program FlexiLearn umožňuje především moderní pojetí výuky, které nespočívá pouze ve výkladu látky, ale jde o proces, skládající se z několika činností, jež jsou vzájemně propojené. Může to být příprava učitele, zkoušení, testování, hodnocení, atd. Díky tomuto programu je možno vyjmenované činnosti a aktivity provádět v jediném systému, který představuje:

- FlexiUčebnice obsahují interaktivní učebnice (rozšiřují obsah tištěné učebnice o multimédia, přispívá k lepší názornosti a pochopení probíraného učiva), interaktivní cvičení (nabízejí rozsáhlou škálu připravených aktivit, které přivádějí žáky k aktivní práci s interaktivní tabulí, možnost rychlé zpětné vazby), elektronická příprava učitele (reaguje na požadavky na moderní způsob vyučování. Propojuje elektronickou podobu učebnice, pracovního sešitu a příručky pro učitele, čímž usnadňuje přípravu na vyučování, atd.)<sup>51</sup>
- FlexiSlovník – elektronické slovníky s rozsáhlou funkcionalitou a napojením na FlexiUčebnice. FlexiSlovníky nabízí rozsáhlý systém slovníků zahrnující slovníky překladové i výkladové a to vše v elektronické podobě. Možnost využití je i v neязыkových předmětech, protože obsahují např. slovníky

---

<sup>49</sup> Hledá efektivní cesty zapojení moderních technologií do výuky na českých školách. Zároveň ověřuje a dokumentuje jejich reálný přínos pro žáky, učitele a školy samotné.

<sup>50</sup> Interaktivní svět na 2. stupni. Fraus. 2012, s. 2-14 (informační leták).

<sup>51</sup> FlexiLearn: Váš partner pro interaktivní výuku. Fraus. 2012, s. 4-9.

frazeologické, odborné, výkladové s vysvětlením významu a gramatickými údaji, atd.<sup>52</sup>

- FlexiAutor – nástroj na tvorbu vlastních interaktivních materiálů a úloh pro snadné a rychlé použití v textu. Učitelům výklad může být doplněn nejen o textové informace, ale i o fotografie, obrázky, grafy, animace a další.
- FlexiTestautor – autorský nástroj pro tvorbu a editaci testových úloh. Slouží jako pomocník pro rychlé, snadné a efektivní testování žáků. FlexiTestautor je nápomocen k vytváření vlastních testových otázek a vytváření různých testů.
- FlexiTřída – virtuální třída umožňující řízení výuky a komunikaci mezi učitelem a žákem.<sup>53</sup>
- FlexiÚlohy – soubor hotových testových úloh pro snadné a rychlé použití v testu.
- FlexiMédia – zdroj multimediálních objektů vhodných pro tvorbu vlastních výukových materiálů a testových úloh (animace, audia, videa, obrázky, atd.).<sup>54</sup>

Největší výhodou produktů služeb FlexiLearn je jejich vzájemná provázanost a kompatibilita. Jestliže začínáme s tímto programem, na začátku se můžeme zaměřit na jednu oblast, jako je tvorba vlastních materiálů či testování, a dle potřeby svoje zaměření plynule rozšiřovat, což nám umožní lepší orientaci a schopnost práce s jednotlivými programy. Systém je vhodný jednak pro učitele, tak i pro žáky, což vede k tomu, že každý získá to důležité pro svoji potřebu. Učitelům je nabídnuta možnost profesionálního obsahu k okamžitému použití při prezenční výuce i během domácí přípravy, využívají nástrojů pro testování a hodnocení žáků. Další výhodou tvoří nástroje pro vytváření vlastních výukových materiálů, jejich systematické ukládání a efektivní sdílení (plnění pokynů dle Rámcového vzdělávacího programu). Žáci získávají přehled o domácích úkolech, testech a studijních materiálech související s probíranou látkou v průběhu celého studia. Získávají možnost rychlého přístupu k materiálům vytvořených učitelem. Forma školní výuky v on-line prostředí se stává pro studenty

---

<sup>52</sup> FlexiLearn: Váš partner pro interaktivní výuku. Fraus. 2012, s. 4-9.

<sup>53</sup> Ediční plán 2. stupeň ZŠ a víceletá gymnázia. Fraus. 2012, s. 10-11.

<sup>54</sup> FlexiLearn. NAKLADATELSTVÍ FRAUS. [Http://ucitel.flexilearn.cz](http://ucitel.flexilearn.cz) [online]. 2011 [cit. 2013-03-05]. Dostupné z: <http://www.flexilearn.cz>.

přitažlivější a dalo by se říci v dnešní době i bližší jejich zájmům v rámci moderních technologií. Jednou z dalších výhod je možnost využití on-line diskuze nad úkoly, či jinými záležitostmi týkající se učiva se spolužáky, aniž by využívali různých sociálních sítí.<sup>55</sup>



Obrázek 8: FlexiLearn

### 3.4 Dostupné programy pro výuku

Důležité komponenty pro plně interaktivní výuku tvoří výukové programy, jež jsou dodávány k interaktivním tabulím. Součástí je také autorský software s nimi spojený, která usnadní naplánovat výuku a vytvořit interaktivní výukové objekty a prezentovat je. Dále jsou připojeny šablony a výukové objekty, sloužící k volnému využití.<sup>56</sup>

Každá interaktivní tabule nabízí možnost využívání nástrojů a možností, které jsou záležitostí ovládacího software, což zahrnuje programy, jež jsou k interaktivním tabulím dodávány. Nevýhodou tvoří široké spektrum dodavatelů na trhu, kdy každý výrobce dodává ke své tabuli různý software, tudíž dochází k problému, že datové soubory nejsou často přenosné. Mimo ovládacích softwarů jsou důležité také softwary pro výuku, které umožňují učitelům vytvořit si vlastní výukové materiály pro interaktivní

<sup>55</sup> Ediční plán 2. stupeň ZŠ a víceletá gymnázia. Fraus. 2011. 77 str. (informační leták).

<sup>56</sup>Autorský software pro interaktivní výuku. In: *Interaktivní tabule* [online]. 2011 [cit. 2013-03-11]. Dostupné z: <http://interaktivni-tabule-pripravy.blogspot.cz/2011/05/autorsky-software-pro-interaktivni.html>.

výuku za pomoci ovládacího software. Tato činnost vyžaduje určitou technickou zdatnost učitele, kdy by měl ovládat práci s počítačem, internetem či dalšími médii.

Jak jsme se již zmínili dříve, nejužívanějšími interaktivními tabulemi jsou tabule SMART Board a ACTIVboard, k nimž jsou samozřejmě dodávány výukové softwary. Jedním z nabízených softwarů je notebook software, který je dodáván k tabulím SMART Board, umožňující udělat tabuli interaktivní pomocí nástrojů, jež obsahuje. V jeho výbavě nalezneme multimediální prvky, nástroje pro editaci, ukládání a sdílení. Pracovní plocha je zde rozdělena na samostatnou pracovní plochu a panel nástrojů, v němž nalezneme veškeré ikony pro vkládání obrázků, videí, grafů, animací, textových souborů, atd. Uživatel má možnost si zde vytvořit vlastní výukový materiál, v němž lze využít dostupné předlohy.

Taktéž pro interaktivní tabuli ACTIVboard je dostupný software, a to ACTIV studio, které je výborným pomocníkem pro oživení výuky. Nalezneme zde klasické základní nástroje pro vytvoření výukového materiálu. Již méně známá, ale využívaná je interaktivní tabule InterWrite dodávána se softwarem Interwrite Workspace. Jde tedy o snadno ovladatelný software, který obsahuje velké množství obrazových materiálů a zdrojů pro vytváření výukových materiálů.<sup>57</sup>

Každý interaktivní software neboli výukový program, jež jistým způsobem spolupracuje a vytváří doplněk k vlastním výukovým materiálům. „*Interaktivní software jsou výukové programy pracující s počítačem a interaktivní tabulí. Tvoří variantu či doplněk k vlastním výukovým prezentacím. Je profesionálně vytvářen softwarovými firmami pro podporu výuky a má za úkol edukativní a zábavnou formou motivovat žáky, učit a procvičovat probíranou látku.*“<sup>58</sup>

Nalezneme ovšem také software, které jsou určeny pro použití s jakoukoliv interaktivní tabulí, mezi ně patří například WizTeach. Jedná se o interaktivní vzdělávací nástroj, obsahující pestrou škálu funkcí jednak pro práci offline či online přes internet. Software je kompatibilní i s jinými softwary, což umožňuje učitelům používat nástroje společně s jakýmkoli jiným softwarem výukovými materiály a zdroji.

V rámci občanské výchovy může být probíráno také téma rodinné a sexuální výchovy. Pro toto téma vytvořila firma Terasoft výukový materiál Základy rodinné

---

<sup>57</sup> II. manuál k práci s interaktivní tabulí. Plzeň 2010, s. 15-17 (informační leták).

<sup>58</sup> Tamtéž. s. 19.

a sexuální výchovy. Poutavě a zajímavě podává informace o tématech, která vzbuzují rozpaky, jako jsou například anatomie a funkce pohlavních orgánů, problematika dospívání a sexuální chování, problematika plánovaného rodičovství, atd. Veškerý materiál je v souladu s platnými osnovami ZŠ. Na CD program jsou dodávána v několika verzích, dle věku či ročníku žáků. Výukové programy je možno využít i při domácí přípravě na výuku, obsahují také motivační prvky (zvukové klipy, obrázky, hry, atd.).

Dodavatelé veškerých programů, týkající se výuky s pomocí interaktivní tabule, k softwaru, obvykle vydávají pravidelné aktualizace a dodatečné zdroje. Učitelé by měli být pracovníky technické podpory poučení, kdy a jak se aktualizace provádí.<sup>59</sup>

---

<sup>59</sup> BANISTER, Diana. *Jak nejlépe využít interaktivní tabuli*. Praha 2010, s. 13.

## 4 POUŽÍVÁNÍ INTERAKTIVNÍ TABULE NA ZŠ

### 4.1 Cíle a metody výzkumu

Interaktivní výuka se stala v poslední době velmi aktivní didaktickou pomůckou. Hlavním cílem praktického výzkumu bylo tedy zjišťování, nakolik jsou interaktivní tabule používány učiteli základních škol a jak vnímají interaktivní výuku samotní žáci. Primárním cílem dotazníku pro učitele, bylo zjistit, v jaké míře, pro jaké účely a zda vůbec mají zájem využívat při výuce občanské výchovy interaktivní tabuli. Poslední otázka dotazníku zjišťovala, jaký vidí přínos interaktivní výuky pro vyučování. (viz příloha) Dotazníky určené pro žáky měly za úkol odhalit jejich pohled a zájem o interaktivní výuku, a to v jednotlivých ročnících druhého stupně.

Sběr dat jsem prováděla podle jedné ze základních technik výzkumu<sup>60</sup> dotazování, za pomoci dotazníků, které obsahovaly deset otázek jak pro učitele, tak pro žáky. Dotazník obsahoval dva druhy otázek. Prvním druhem byly otázky uzavřené, nabízející možnost volby odpovědi, doplňovány otázkami otevřenými, které umožňují respondentům vlastní volnost odpovědi. Nevyhnuli jsme se ani polootevřeným otázkám, jež nabízejí předepsané varianty a nadále ještě vyžadují doplnění formou otevřené otázky.

### 4.2 Organizace výzkumu

Výzkum probíhal od prosince roku 2012. Pro rozeslání dotazníků jsem využila e-mailu, které byly určeny pro učitele občanské výchovy. Nejčastěji jsem použila e-mailu do kanceláří škol, zástupců ředitelů či přímo ředitelů, tudíž zde nastalo riziko, zda se dotazníky dostanou k jednotlivým vyučujícím. Bohužel bylo málo možností se dostat přímo k e-mailu jednotlivým vyučujícím. Součástí e-mailu byl průvodní dopis, s žádostí o pomoc při výzkumu pro diplomovou práci, vysvětlení, k čemu bude anonymní dotazník sloužit a odkaz, na jakém webu lze dotazník vyplnit. Výzkum se zaměřoval na celé území České republiky, tudíž jsem odeslala 95 žádostí o vyplnění dotazníku do základních škol ať již velkých měst, či vesnic.

---

<sup>60</sup> Pozorování, dotazování, analýza dokumentů, experiment



Provedení výzkumu, tedy rozdáání dotazníků, pro žáky mi bylo umožněno na Základní škole J. Š. Baara v Českých Budějovicích. Celkem bylo k dispozici 100 dotazníků, pro žáky celého druhého stupně. Sběr se mi podařil za pomoci konzultantky informačního centra Fraus, paní Mgr. Vlastimily Bürgerové, které sídlí v budově školy a Mgr. Jaroslavy Interholcové, učitelky občanské výchovy. Vždy byli studenti seznámeni s cílem dotazníku a zdůrazněna byla také anonymita.

## 4.3 Vyhodnocení výzkumu

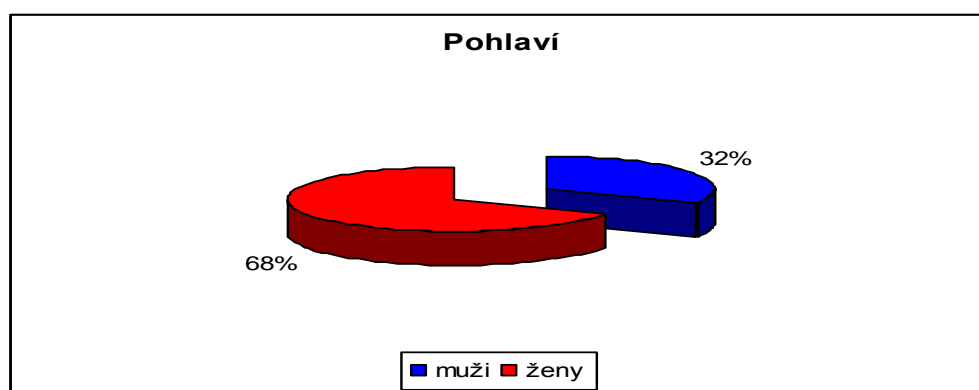
### 4.3.1 Učitelé občanské výchovy

Celkem bylo zasláno na základní školy v České republice 95 žádostí o vyplnění dotazníků pro učitele občanské výchovy. Nazpět se vrátilo 31 dotazníků, což tvoří návratnost 32 %. Dále se budeme zabývat vyhodnocením jednotlivých položek v dotazníku. Vzhledem k získání malého počtu respondentů, jsou zjištěná data pouze orientační.

První otázka dotazníku spočívala v zaměření, kolik mužů a žen se podílelo na výzkumu.

**Tabulka 2: Pohlaví**

muži	ženy
10	21



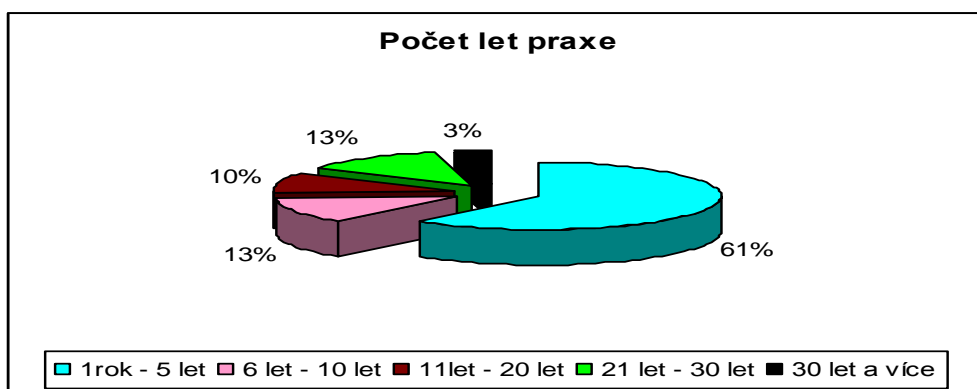
**Graf 1: Pohlaví**

Z uvedeného grafu vyplývá, že dotazník zodpovědělo větší množství žen, resp. 68% žen a 32% procent mužů. Výsledek může také svědčit o tom, že se v učitelském sboru jednotlivých škol je větší zastoupení žen.

Další bod dotazníku se týkal délky praxe jednotlivých učitelů.

**Tabulka 3: Počet let praxe**

1rok - 5 let	19
6 let - 10 let	4
11let - 20 let	3
21 let - 30 let	4
30 let a více	1



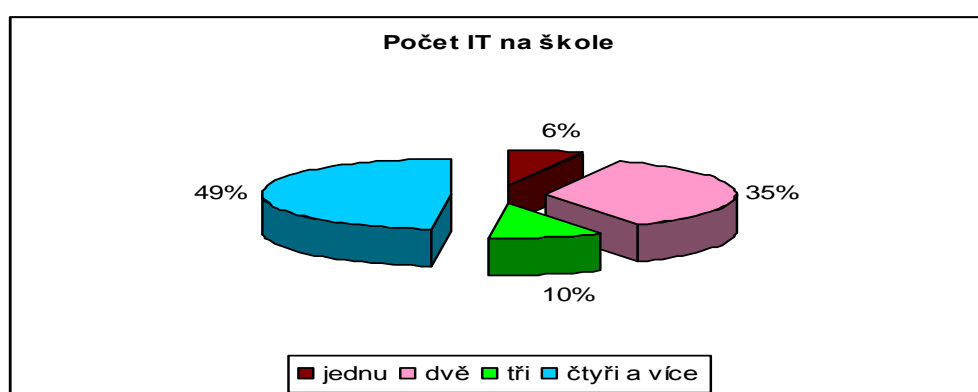
**Graf 2: Počet let praxe**

Graf zobrazuje, že nejvíce respondentů je ze skupiny učitelů, kteří mají 1–5 let praxe, celkem tvoří z celkového počtu 61 %. Může to být způsobeno, tím, že mladší učitelé mají větší náklonnost k moderním technologiím a je u nich větší pravděpodobnost, že již při svém studiu se setkali s interaktivní tabulí, tudíž své znalosti v tomto oboru přináší do své výuky. Učitelé s praxí 6-10 let a 21–30 let tvoří dohromady 26 % dotazovaných. Délka praxe vyučujících 11–20 let zastupuje 10 % část a učitelé starších ročníků, kteří mají za sebou praxi 30 a více let zastupují 3 % všech dotazovaných.

Třetí otázka spočívala ve zjištění, kolik interaktivních tabulí vlastní základní školy dotazovaných respondentů.

**Tabulka 4: Počet IT na škole**

jednu	2
dvě	11
tři	3
čtyři a více	15



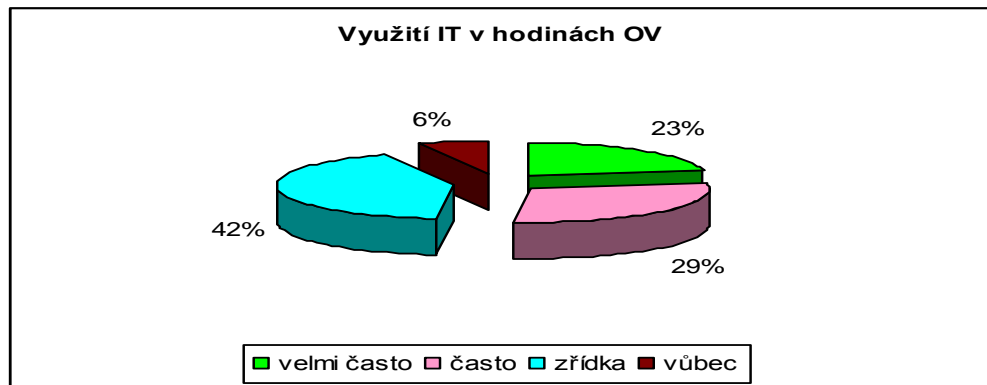
**Graf 3: Počet IT na škole**

Z grafu lze vyčíst, že více jak čtyři interaktivní tabule vlastní 49 % škol. 35 % z dotazovaných vlastní alespoň dvě interaktivní tabule. 10 % mají ve vlastnictví tři tabule a pouze 6 % základních škol disponuje s jednou interaktivní tabulí. Plynoucí z tohoto grafu je, že všechny z dotazovaných škol jsou vlastníci moderní didaktické pomůcky a ve většině mají k dispozici více interaktivních tabulí.

Dnes již k základnímu vybavení škol patří ve většině případů interaktivní tabule či interaktivní třídy. Otázka ovšem tkví v tom, nakolik jsou samotnými učiteli využívány.

**Tabulka 5: Využití IT v hodinách OV**

velmi často	7
často	9
zřídka	13
vůbec	2



**Graf 4: Využití IT v hodinách OV**

Uvedený graf zobrazuje 42% dotazovaných učitelů, kteří interaktivní tabuli užívají zřídka. Častěji je tabule využívána 29 % učitelů. 23 % používá tabuli velmi často, lze tedy říci, že skoro při každé hodině občanské výchovy, kdy většinu z celkového počtu tvoří ženy (4 učitelky) a muži jsou zastoupeni třemi učiteli, v této kategorii. 6 % je tvořeno kategorií vůbec, s touto možností se z dotazovaných ztotožnili pouze dva respondenti, jimiž byli muži. Zajímavostí je zde jistý protipól, který vyplývá z celkového vyhodnocení dotazníku. Jak již bylo zmíněno, výzkumu se účastnil muž, jež má za sebou praxi více jak třicetiletou, jeho odpověď v častosti využívání interaktivní tabule zněla vůbec. Protiklad tvoří dotazovaný učitel, který má ale za sebou praxi 1–5 let, jež využívá interaktivní tabuli při svých vyučovacích hodinách velmi často. Můžeme z toho usoudit, že mladší učitelé mají větší náklonnost k modernizaci výuky.

Učitelé zaznamenali názory, týkající se využití interaktivní tabule v hodinách občanské výchovy.

*„Zpestření hodiny. Děti se pohybují a zapojují do výuky. Jde se s dobou“.*

*„Interaktivní tabuli využívám v hodinách občanské výchovy podle potřeby vzhledem k učebnímu plánu a také vzhledem k časovým možnostem, kdy je možné interaktivní tabuli pro OV využívat.“*

*„Ve svých hodinách občanské výchovy se snažím o co největší využití ITAB, pro názornost studentům a zejména pro zpestření výuky. Když už máme možnost využití moderních technologií, byla by škoda je nechat ležet ladem.“*

*„Hodina s využitím interaktivní tabule, to je něco úžasného. Práce baví nejen žáky, ale v poslední řadě i mě. A oni to poznají a vědí. Troufám si říci, že někteří se na moje hodiny těší. Všechny svoje hodiny učím na interaktivní tabuli.“*

„Neučím moc ve třídách, kde jsou nainstalovány interaktivní tabule.“

„Samozřejmě, že jsem pro nové techniky ve vyučování. Ovšem interaktivní tabule na naší škole jsou k dispozici především pro technické předměty.“

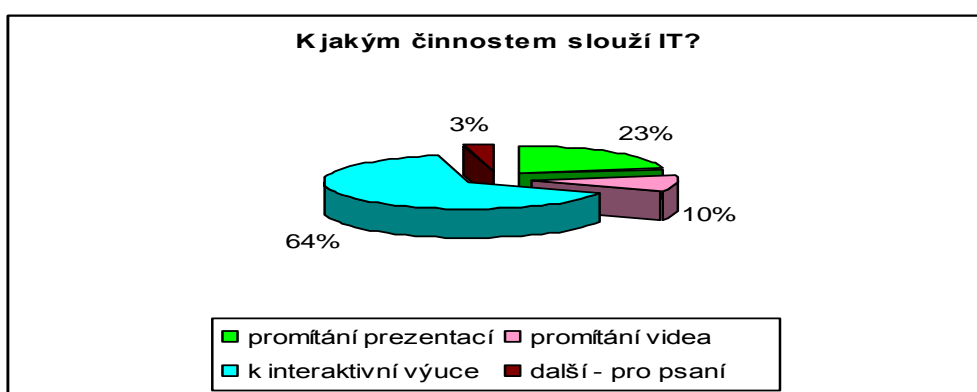
„K interaktivní tabuli máme přístup jen zřídka. Většinou je obsazena matikáři, chemikáři či učiteli jazyků.“

Učitelé občanské výchovy se snaží využívat interaktivní tabuli vzhledem k učebnímu plánu, ale také pro zpestření výuky. Někteří takovou výuku považují za přínos nejen pro žáky, ale také pro učitele samotné. Setkat se můžeme také s problémem nedostupnosti interaktivních tabulí, jež jsou spíše k dispozici učitelům technických předmětů.

Interaktivní tabuli lze využívat k různým druhům činností, z nichž ne všechny tvoří, již výše zmíněnou formu interaktivní výuky. K zjištění, zda jsou interaktivní tabule využívány plně interaktivně, slouží pátá otázka dotazníku.

**Tabulka 6: K jakým činnostem slouží IT?**

promítání prezentací	7
promítání videa	3
K interaktivní výuce	20
další - pro psaní	1



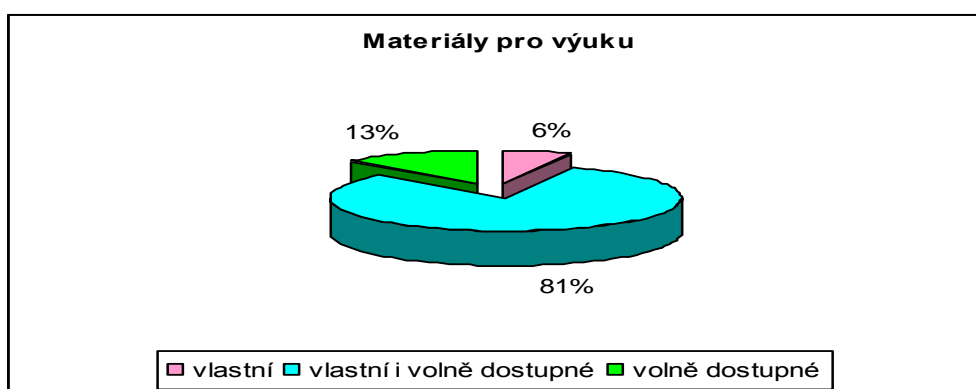
**Graf 5: K jakým činnostem slouží IT?**

K plně interaktivní výuce (tzn. práce s interaktivními materiály – cvičení, hry, křížovky a jiné aktivity, kdy žáci využijí interaktivní tabuli osobně) využívá interaktivní tabuli většina dotazovaných, a to 64 %. Další nejčastější činností je promítání prezentací (nejčastěji vytvořenou v PowerPointu), která je využívána ve 23 % případů. Interaktivní tabule může sloužit pouze k promítání videí, tato možnost je využívána 10 %. Tři procenta využívají interaktivní tabuli jako klasickou bílou či černou (křídovou) tabuli, tedy jim slouží pouze pro psaní.

Pro realizaci interaktivní výuky je třeba přípravy na výuku a využívání materiálů, které jsou dobrými pomocníky pro kvalitní vyučování hodinu.

**Tabulka 7: Materiály pro výuku**

vlastní	2
vlastní i volně dostupné	25
volně dostupné	4



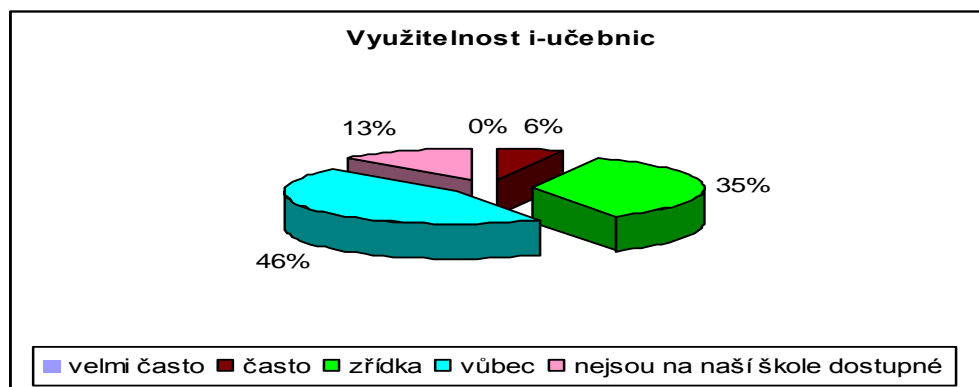
**Graf 6: Výukové materiály**

Z uvedeného grafu je zřejmé, že nejvíce používaných materiálů tvoří kombinace vlastně vytvořených i volně dostupných (nejčastěji na portálech [www.rvp.cz](http://www.rvp.cz), [www.veskole.cz](http://www.veskole.cz)), jež je tvořena 81 % respondenty. Pouze volně dostupné materiály využívá 13 % učitelů a jen s vlastními materiály pracuje 6 %. Z toho plyne, že většina pouze nevyužívá materiálů, aniž by sami přispívali vlastními, tudíž rozšiřují neustále školní materiály pro výuku, či obohacují svými zkušenostmi webové stránky, zabývající se interaktivními materiály.

V souvislosti s interaktivní výukou začali nakladatelství některých učebnic (Fraus, Nová škola, Terasoft, Alter), vydávat také interaktivní učebnice. Sedmá otázka dotazníku se týkala četnosti využívání i-učebnic.

**Tabulka 8: Využitelnost i-učebnic**

velmi často	0
často	2
zřídka	11
vůbec	14
nejsou na naší škole dostupné	4



**Graf 7: I-učebnice**

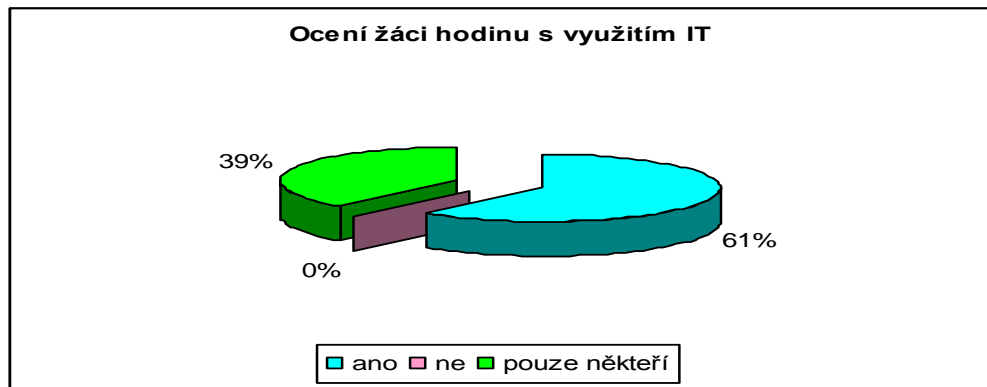
46 % odpovědí tvoří učitelé, kteří nepoužívají při interaktivní výuce i-učebnice. Zřídka jsou i-učebnice využívány 35 % uživatelů interaktivních tabulí. Pouhých 6% využívá při své interaktivní výuce taktéž i-učebnice. Vyskytly se také školy, kde nejsou tyto učebnice dostupné. Nevyužitelnost může být v souvislosti s tím, že i-učebnice jsou totožné s tištěnými, jen jsou doplněny multimediálními prvky.

Na každá hodinu, při které dojde k využití interaktivní tabule, je pohlíženo z jiného úhlu pohledu, a to ať samotnými učiteli, tak žáky. Jak vnímají učitelé, zda jejich žáci takovou formu výuky přijmou, nám podá rozbor osmé otázky z dotazníku.

**Tabulka 9: Ocení žáci hodinu s využitím IT**

ano	19
Ne	0
pouze někteří	12





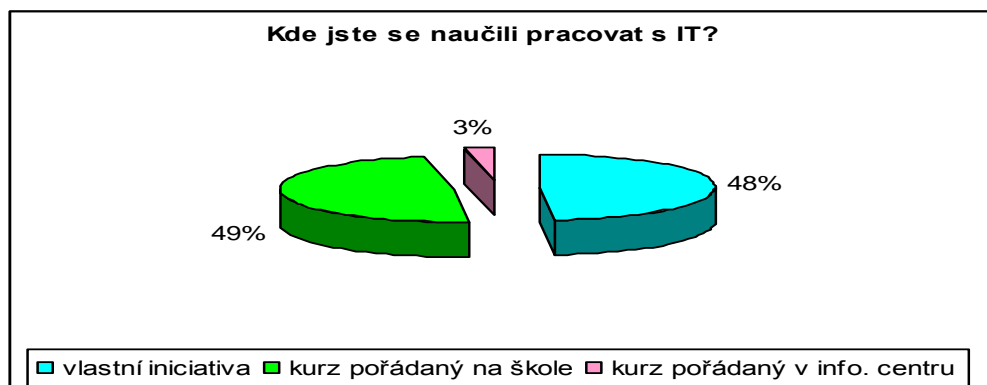
**Graf 8: Ocení žáci hodinu s využitím IT**

Daný graf uvádí, kolik žáků ocení hodinu, která se vedena pomocí interaktivní tabule. Zobrazené počty vychází z názorů učitelů, kteří zjišťují zaujetí žáků podle zpětné vazby, či podle vypořádání jejich zaujetí, popřípadě změny ve studijních výsledcích. U většiny učitelů, kterou tvoří 61 %, ocení takovou hodinu všichni žáci. U 39 % je hodina oceněna jen některými studenty. Přijetí nového pojetí vyučovací hodiny může záviset jak na učiteli, tak na žácích samotných.

Devátá otázka se zaměřuje na zjištění, za jakých okolností nebo kde se učitelé naučili s interaktivní tabulí pracovat. Jestli je k tomu dovedla zdravá zvědavost a touha zlepšit svou výuku, či kurzy pořádané na daných školách či informačních centrech, zabývající se školením na práci s interaktivní tabulí.

**Tabulka 10: Kde jste se naučili pracovat s IT**

vlastní iniciativa	17
kurz pořádaný na škole	17
kurz pořádaný v info. centru	1



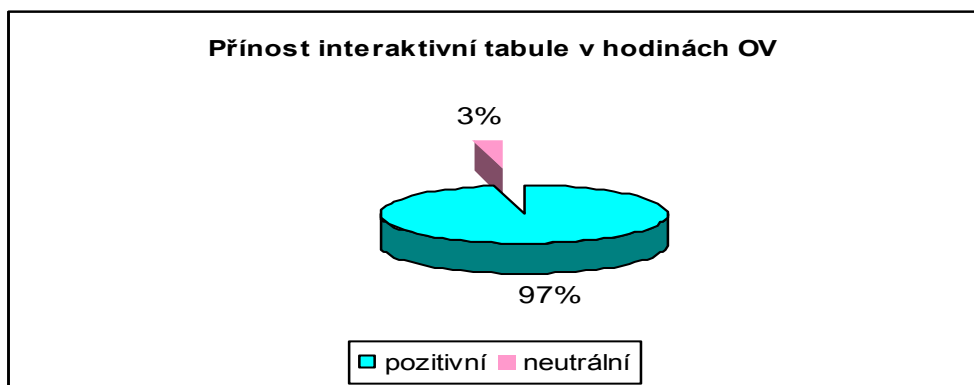
**Graf 9: Kde jste se naučili pracovat s IT**

Uvedené hodnoty v dotazníku převyšují, vzrostly na více než 100 %, protože respondenti mohli označit více odpovědí. 57 % učitelů se naučilo pracovat s interaktivní tabulí ze své vlastní iniciativy. Lze předpokládat, že se snažili o zajímavější pojetí výuky, o využití moderních technologií ve výuce. Stejný počet se účastnil kurzů, které byly pořádány na školách. Pouhé tři procenta měla možnost navštívit kurz, který byl pořádán v rámci informačního centra.

Poslední otázka se týkala zjištění, jestli žáci vidí přínos interaktivních tabulí ve výuce občanské výchovy a zda nová metoda s sebou nese negativní či pozitivní stránku.

**Tabulka 11: Pozitivní nebo negativní přístup**

pozitivní	30
negativní	0
neutrální	1



**Graf 10: Pozitivní nebo negativní přístup**

Uvedený graf pojednává o názoru všech vyučujících na přínos interaktivní tabule v hodinách občanské výchovy, kdy se shodují, že jde pozitivní přínos pro výuku. Tuto část tvoří 94 % respondentů. Pouhé 3 % zastávají negativní názor a stejný počet procent má neutrální názor.

K této otázce patřilo také zdůvodnění, proč jsou tazatelé právě pro onu odpověď. Největší počet respondentů se shodl, že pomocí interaktivní tabule dochází ke zpestření a zefektivnění výuky. Dalším společným kritériem byla především zásada názornosti a lepší možnosti, jak zapojit žáky do výuky. Zazněl zde i názor, že doba si takovou výuku vyžaduje (doba si žádá moderní technologie a modernizaci výuky). Dle názorů učitelů, dochází k aktivnějšímu zapojení žáků, nesedí pouze pasivně v lavici, ale mohou

se aktivně zapojovat i pohybem. Ostatní výhody či pozitiva plynoucí z interaktivní výuky, které učitelé poznamenali do dotazníku: žáky učivo více baví, lépe si ho osvojí, více možností zobrazit obrázky, klipy, videa, vyhledávání aktuálních informací. Význam nového postupu při výuce spočívá v tom, že právě interaktivní tabule a výuka vnášejí právě onu interaktivitu – práce více smysly, upozorňování na souvislosti, atd. Zazněla zde i zmínka, týkající se žáků se specifickými vzdělávacími poruchami, kdy samotní učitelé vnímají interaktivní výuku jakožto velkou výhodu pro tyto žáky.

*„Přínos vidím spíše pozitivní. Měli bychom jít s dobou, která nutnost moderních technologií vyžaduje čím dál více a žáci by je měli umět využívat, ne jen vědět o jejich existenci.“*

*„Pozitivní přínos – žáky učivo více baví, vše si mohou prohlédnout (obrázky toho co se učíme, o čem se učíme), případně jim mohu pustit dokument, hymnu EU apod.“*

*„Vnášejí právě onu „interaktivitu“ – práce více smysly, upozorňování na souvislosti.“*

*Jednoznačně pozitivní; efektivita výuky, zvýšený zájem o výuku, mnohem větší zapojení jednotlivých žáků. Každá taková hodina je svižná, má spád a žáky výuka jednoznačně baví. V hodinách využívám rovněž hojně internet. V notebookových třídách i sami žáci vytvářejí vlastní prezentace a SMART tabule je vynikající prostředek k prezentaci práce jednotlivých žáků.“*

Z uvedených komentářů, vyplývá pozitivní přínos interaktivních tabulí v hodinách občanské výchovy, především z možnosti využití moderních technologií. Výuka je efektivnější, jelikož zvyšuje zájem samotných žáků.

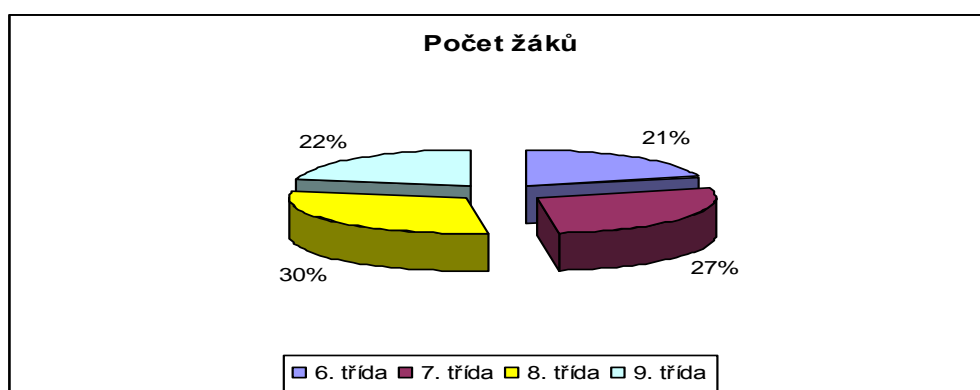
### **4.3.2 Žáci občanské výchovy**

Dotazníky pro studenty byly rozděleny mezi žáky druhého stupně na ZŠ J.Š. Baara v Českých Budějovicích. Celkem bylo rozdáno 100 dotazníků v tištěné podobě. Plně vyplněných dotazníků se vrátilo 77 %, což tedy tvoří větší návratnost než u dotazníků pro učitele. Žáci vyplňovali dotazník spontánně, jak vnímají výuku pomocí interaktivní tabule.

První část dotazníku zjišťovala pohlaví a ročník respondentů.

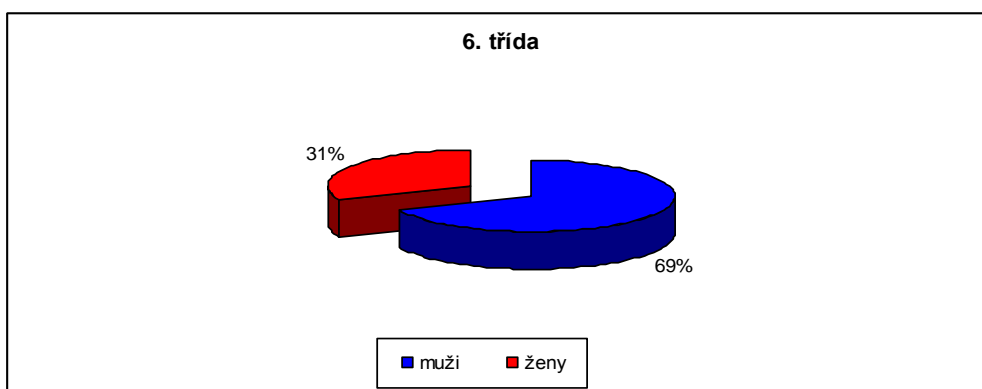
**Tabulka 12: Pohlaví a ročník**

Ročník	muži	ženy	celkem
6. třída	11	5	16
7. třída	11	10	21
8. třída	11	12	23
9. třída	11	6	17

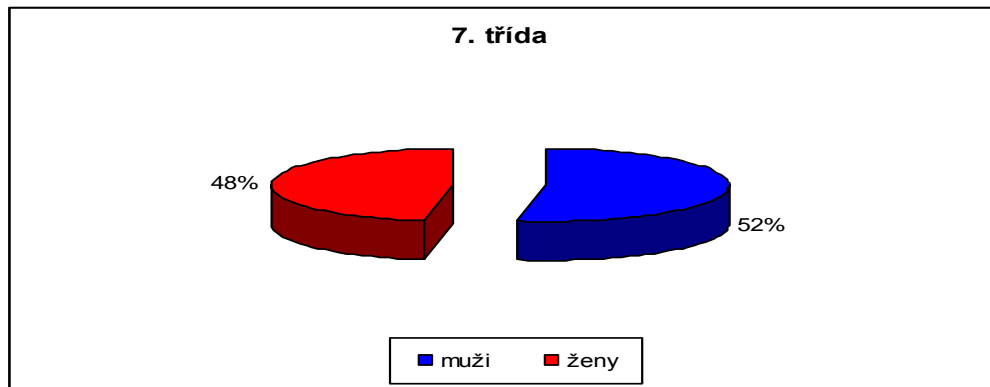


**Graf 11: Pohlaví a ročník žáků**

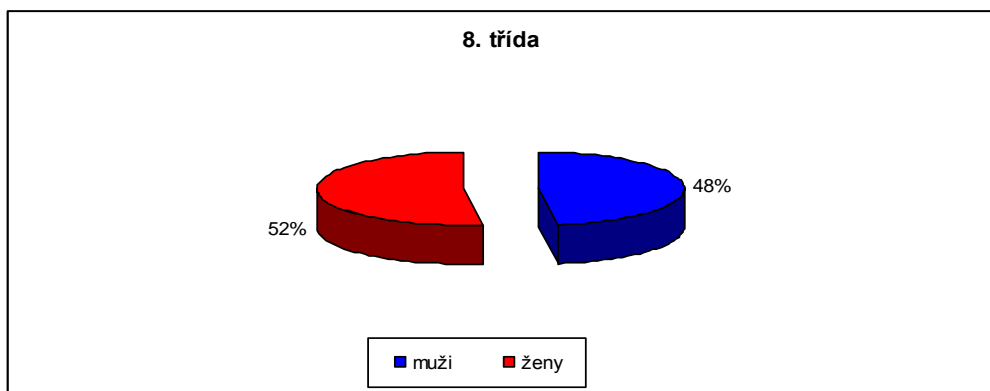
Uvedený graf zobrazuje počet žáků v jednotlivých ročnících. Kdy nejvíce žáků zodpovědělo zadaný dotazník v osmé třídě, což bylo 30 % a nejméně v šesté třídě 21 %.



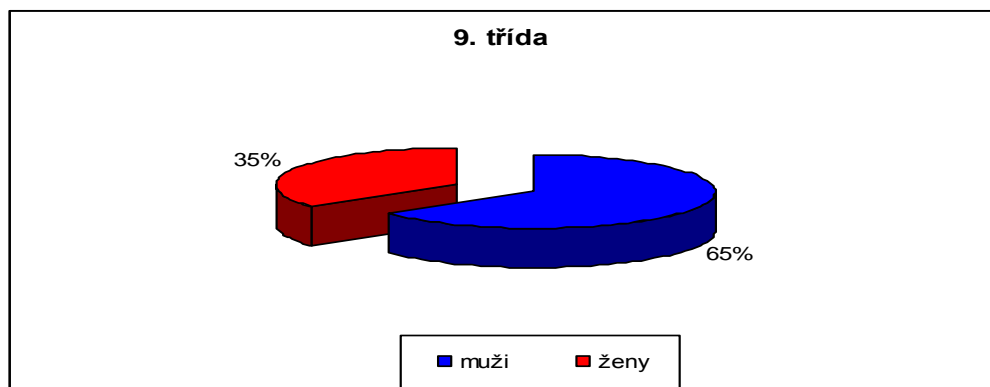
**Graf 12: Počet žáků v 6. třídě**



**Graf 13: Počet žáků v 7. třídě**



**Graf 14: Počet žáků v 8. třídě**



**Graf 15: Počet žáků v 9. třídě**

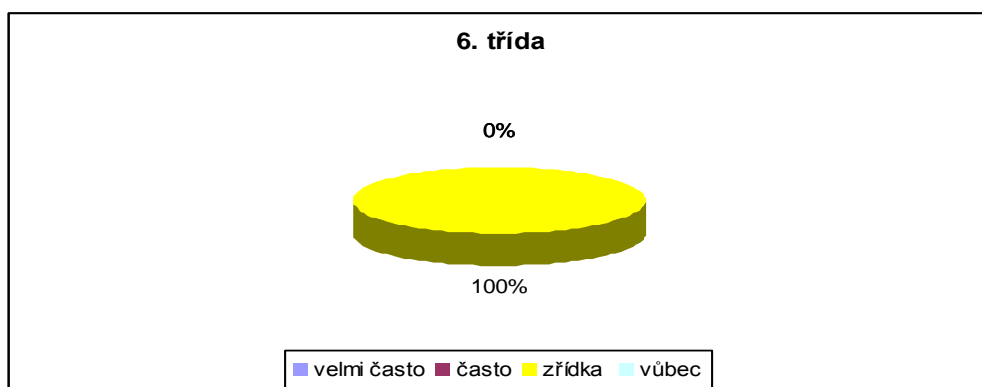
Grafy č. 12–15 znázorňují poměr žen a mužů v jednotlivých ročnících. Zajímavostí je počet studentů, kteří mají v každém ročníku zastoupení po 11, kdežto studentky zaujímají rozdílný počet. Pouze v osmé třídě je převaha dívek.

Třetí otázka se zaměřovala na to, jak žáci vnímají častost využití interaktivní tabule v hodinách občanské výchovy.

**Tabulka 13: Využití interaktivní tabule v hodinách OV**

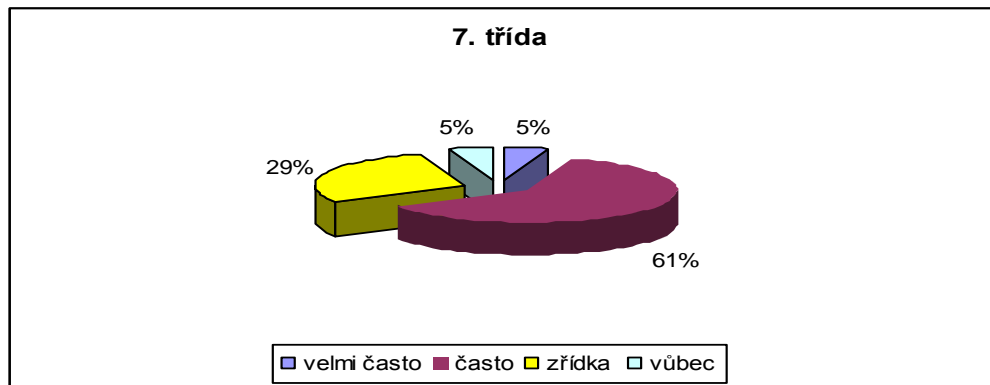
Ročník	velmi často	Často	zřídka	vůbec
6. třída – muži	0	0	11	0
7. třída – muži	1	7	2	1
8. třída – muži	0	2	7	2
9. třída – muži		6	5	0

Ročník	velmi často	Často	zřídka	vůbec
6. třída – ženy	0	0	5	0
7. třída – ženy	0	6	4	0
8. třída – ženy	0	3	6	3
9. třída – ženy	0	5	1	0



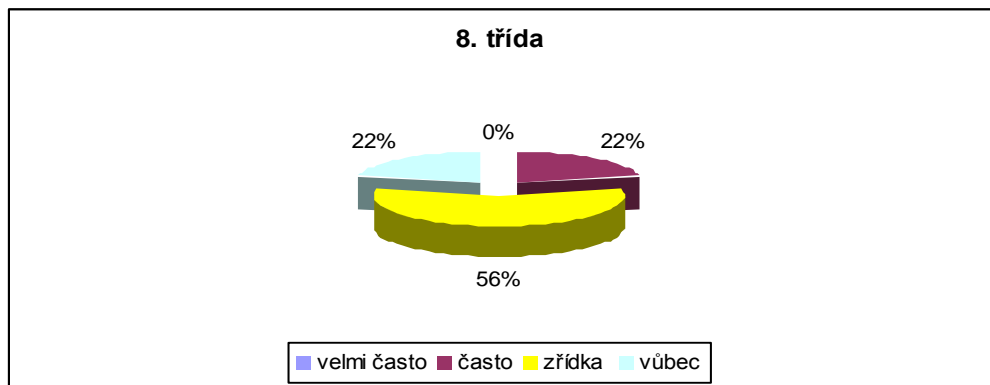
**Graf 16: Využití interaktivní tabule v 6. třídě**

Všichni žáci šestého ročníku se shodli, že při výuce občanské výchovy používají interaktivní tabuli pouze zřídka.



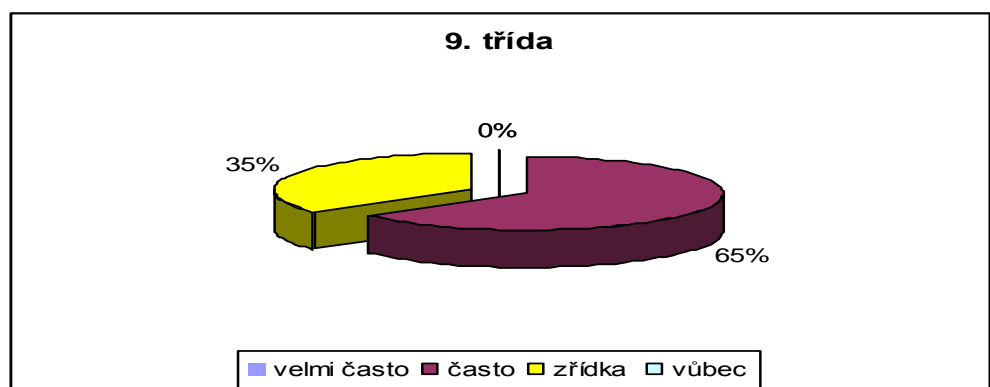
**Graf 17: Využití interaktivní tabule v 7. třídě**

Polovina studentů sedmého ročníku určila častější využívání interaktivní výuky pro hodiny občanské výchovy. 29 % žáků vnímalo využití této moderní didaktické pomůcky zřídka.



**Graf 18: Využití interaktivní tabule v 8. třídě**

V osmé třídě si 56 % žáků myslí, že jsou tabule v hodinách občanské výchovy používány zřídka. Další část se rozděluje na dvě poloviny, kdy 22 % označilo odpověď vůbec a 22 % pro odpověď často.



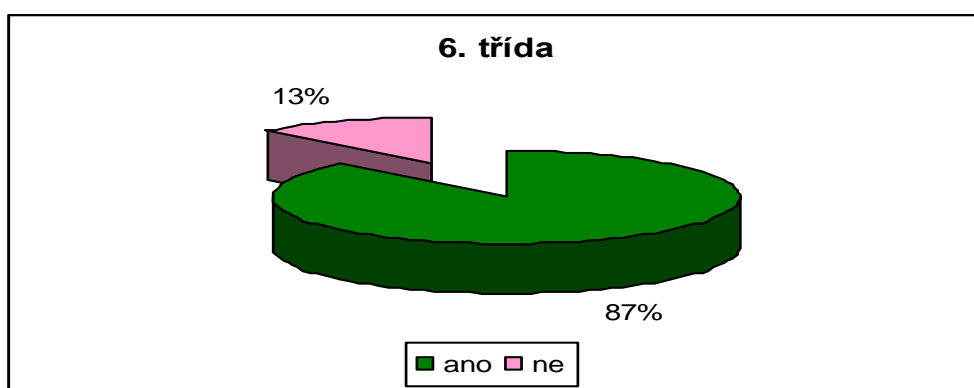
**Graf 19: Využití interaktivní tabule v 9. třídě**

Devátý ročník se z 65 % shodl na tom, že je interaktivní tabule v jejich hodinách využívána často, pouhých 35 % má pocit, menší využitelnosti interaktivní tabule.

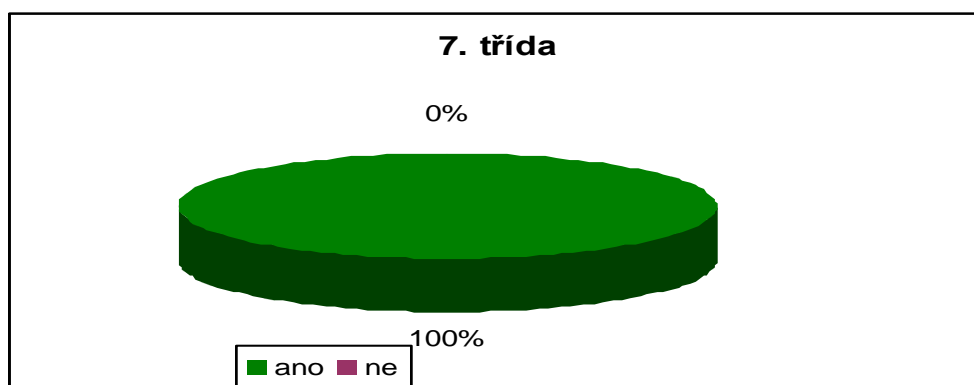
Jaký je zájem žáků o výuku, za pomoci interaktivní tabule, zodpověděla čtvrtá otázka.

**Tabulka 14: Zájem žáků o hodiny s pomocí interaktivní tabule**

Ročník	ano	ne
6. třída	14	2
7. třída	22	0
8. třída	22	1
9. třída	16	1

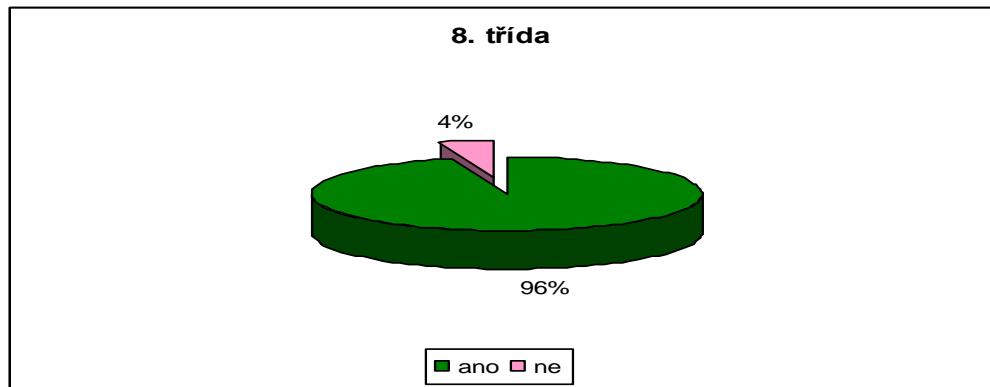


**Graf 20: Zájem o interaktivní výuku v 6. třídě**

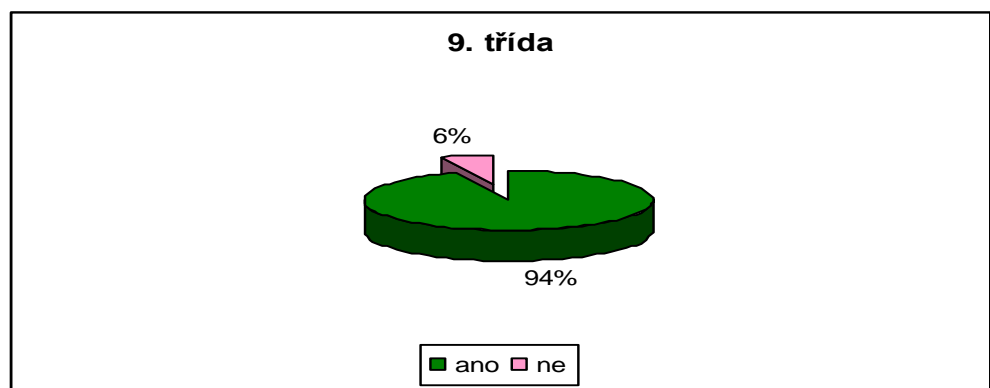


**Graf 21: Zájem o interaktivní výuku v 7. třídě**





**Graf 22: Zájem o interaktivní výuku v 8. třídě**



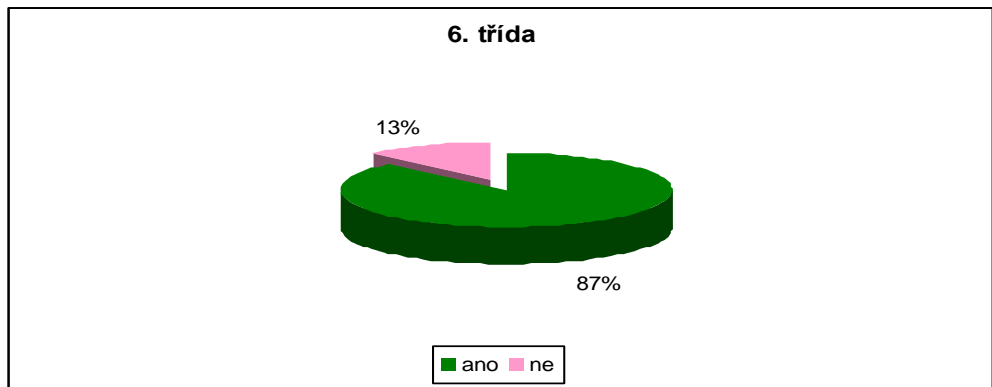
**Graf 23: Zájem o interaktivní výuku v 9. třídě**

Výše uvedené grafy zobrazují zájem studentů o výuku pomocí interaktivní tabule. Pozornost k této metodě zaměřuje většina studentů ve všech ročnících. Pouze v sedmé třídě zvolilo odpověď „ano“ 100 % studentů. V ostatních ročnících se odpověď „ne“ pohybovala od 4–14 %, kdy záporná reakce pocházela od mužů.

Pátá otázka zjišťovala, zda jsou interaktivní tabule využívány více v jiných předmětech, než v hodinách občanské výchovy.

**Tabulka 15: Využívají učitelé IT v jiných předmětech více než v hodinách OV**

Ročník	ano	ne
6. třída	14	2
7. třída	21	0
8. třída	23	0
9. třída	12	4



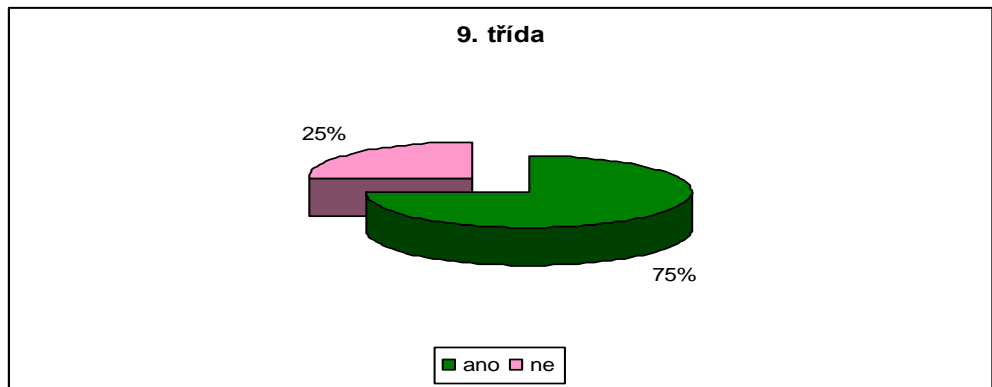
**Graf 24: Využití IT v jiných předmětech více než v hodinách OV - 6. třída**



**Graf 25: Využití IT v jiných předmětech více než v hodinách OV - 7. třída**



**Graf 26: Využití IT v jiných předmětech více než v hodinách OV - 6. třída**



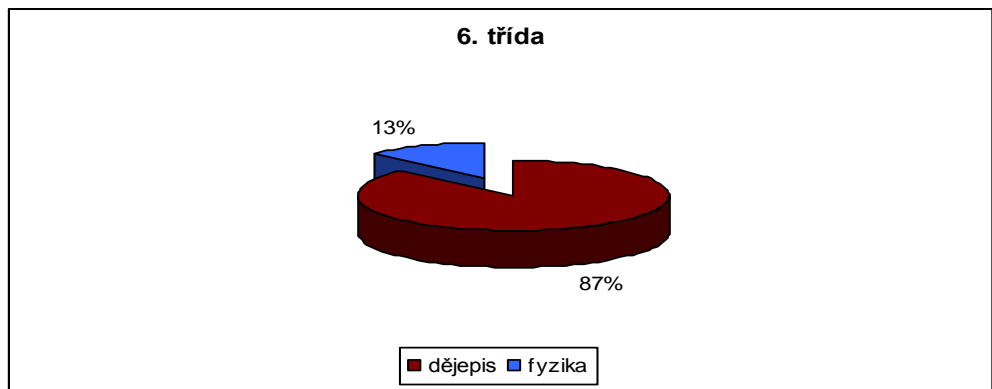
**Graf 27: Využití IT v jiných předmětech více než v hodinách OV - 6. třída**

Grafy znázorňují, že ve většině případů, jsou interaktivní tabule více využívány v ostatních předmětech, než v hodinách občanské výchovy. Žáci 7. a 8. ročníku se 100 % shodli, že se setkají s interaktivní výukou v ostatních předmětech častěji. Žáci deváté a šesté třídy, mají i zástupce těch, kteří vnímají nejvíce použití interaktivní výuky v občanské výchově, procenty jde o 13 % v šesté třídě a 25 % deváté.

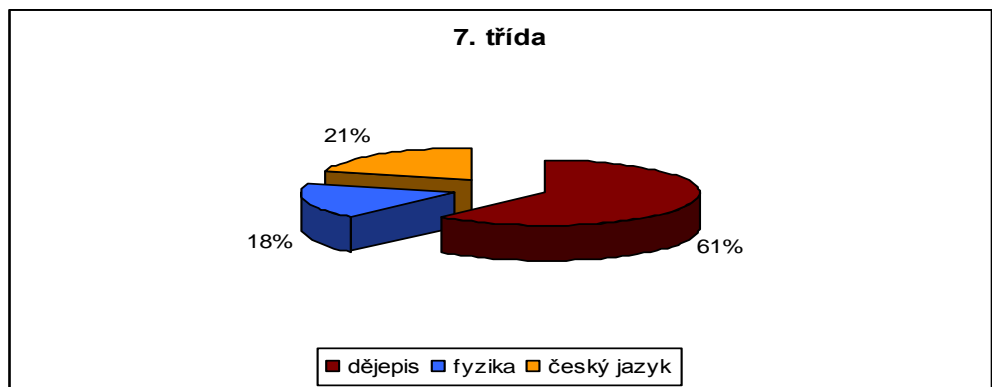
Jestliže studenti v otázce páté otázce zvolili odpověď ano, v následujícím poli odpovídali, v jakých předmětech jsou tabule více využívány.

**Tabulka 16: Předměty, kde se IT využívá více**

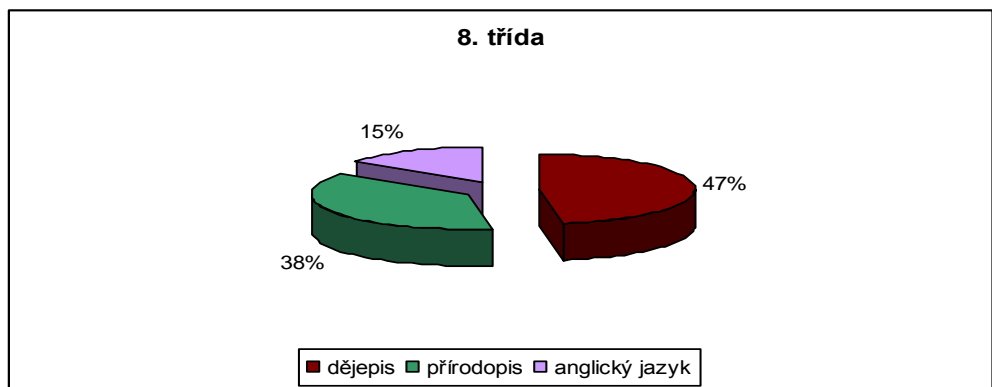
ročník	dějepis	Fyzika	
6. třída	14	2	
	dějepis	Fyzika	český jazyk
7. třída	21	6	7
	dějepis	přírodopis	anglický jazyk
8. třída	19	15	6
	dějepis	Český jazyk	německý jazyk
9. třída	9	7	3



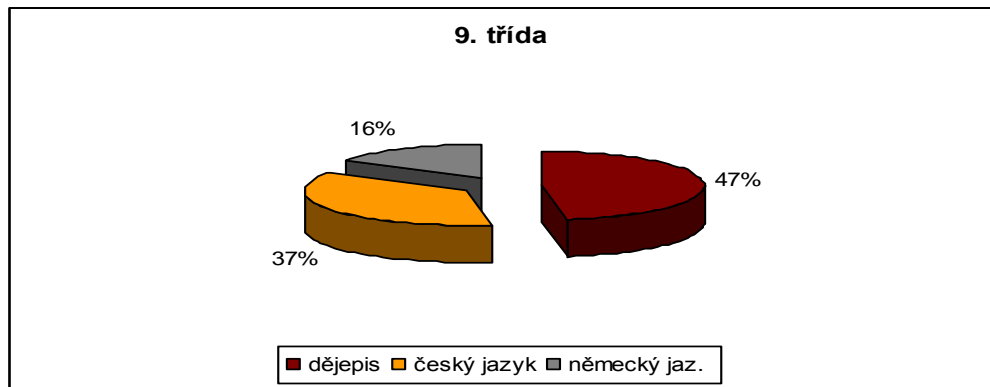
**Graf 28: Předměty - 6. třída**



**Graf 29: Předměty - 7. třída**



**Graf 30: Předměty - 8. třída**



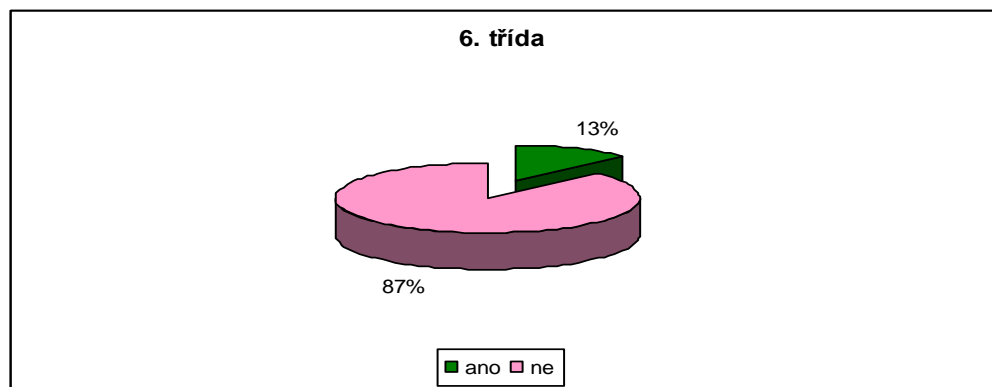
**Graf 31: Předměty - 9. třída**

Grafické znázornění šesté otázky jednoznačně označují, že ve všech třídách jsou více interaktivní tabule užívány v dějepise, kdy v šesté třídě se na tomto předmětu shodlo 87 %, sedmá třída užívá interaktivní výuku z 61 %, osmá a devátá třída ji užívá v 47 %. Dalším předmětem, jež využívá více interaktivní tabuli je fyzika v šesté a sedmé třídě. Český jazyk se objevil v dotaznících sedmé a deváté třídě. Žáci osmého ročníku využívají interaktivní tabuli ještě více v anglickém jazyce a přírodopise. Devátý ročník se setká s interaktivní výukou více v německém jazyce než v hodinách občanské výchovy.

Jestliže je při výuce využita interaktivní tabule, neznamená to, že ji využívají i samotní žáci osobně. Sedmá otázka se tedy zabývala zjištěním, jak sami studenti jsou aktivní při výuce s interaktivní tabulí.

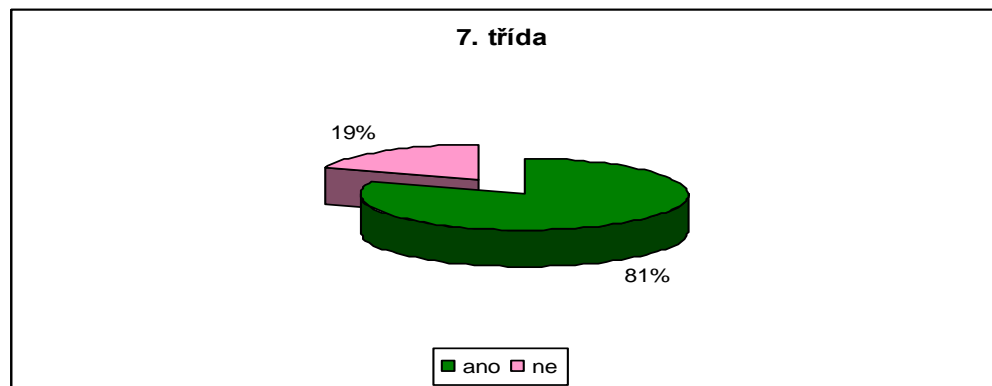
**Tabulka 17: Využívají žáci interaktivní tabule osobně?**

Ročník	ano	ne
6. třída	2	14
7. třída	17	4
8. třída	10	12
9. třída	12	5



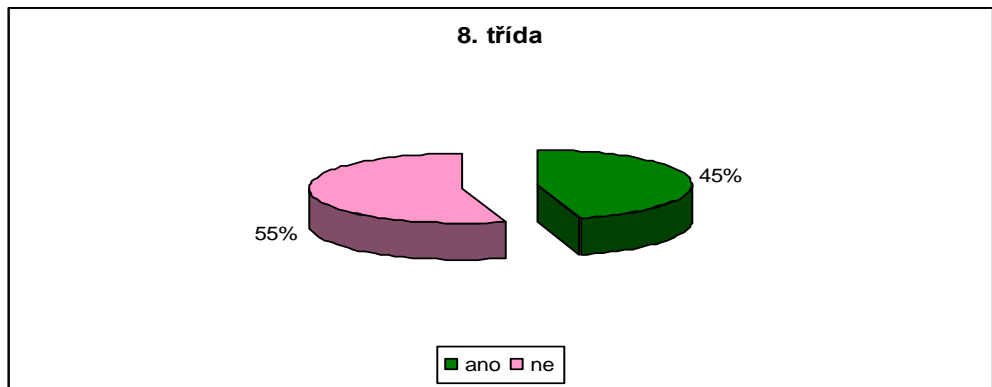
**Graf 32: Osobní využití interaktivní tabule v 6. třídě**

Šestá třída využívá interaktivní tabuli aktivně pouze ze 13 %, osobně ji nevyužívá většina žáků, což tvoří 87 %.



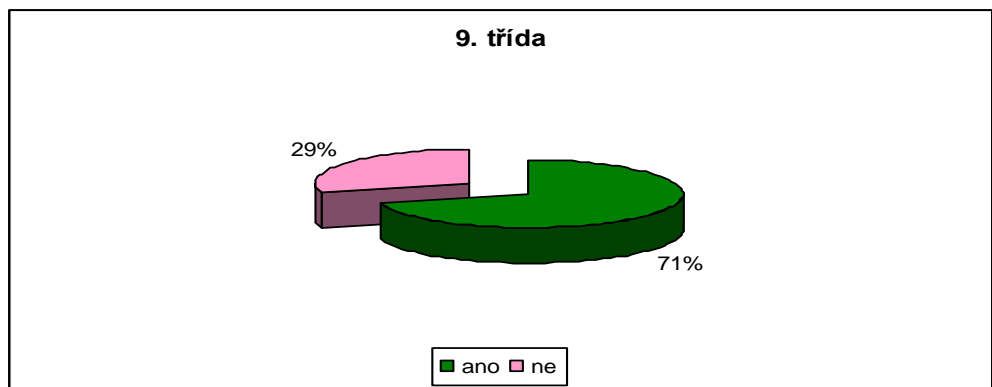
**Graf 33: Osobní využití interaktivní tabule v 7. třídě**

V sedmé třídě se situace oproti nižšímu ročníku mění. 81 % studentů, má pocit, že jsou aktivně zapojováni do interaktivní výuky, opačný názor má pouhých 19 %.



**Graf 34: Osobní využití interaktivní tabule v 8. třídě**

Osмый ročník se opět cítí být méně aktivně zapojován do výuky, i když procentuálně je zde rozdíl pouze 10 % mezi oběma skupinami. Osobně interaktivní tabuli nevyužívá 55 % a aktivně je využívána ze 45 %.



**Graf 35: Osobní využití interaktivní tabule v 9. třídě**

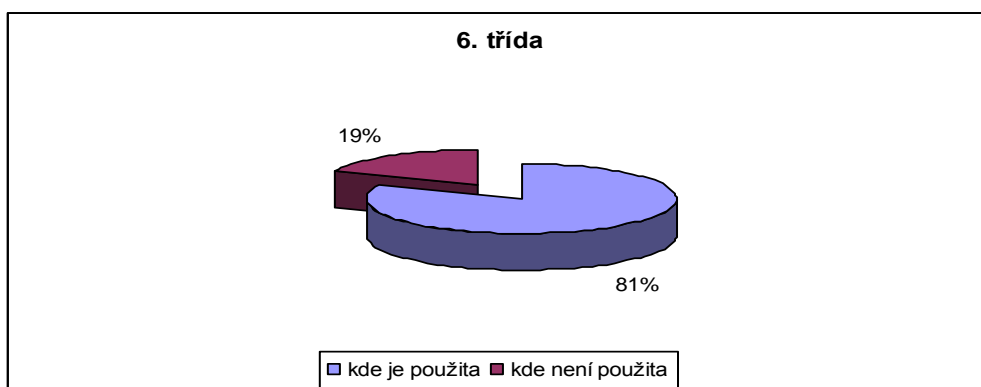
Devátý ročník v 71 % osobně využívají interaktivní tabuli a 29 % si myslí, že je jimi osobně využívána málo.

Je tedy zjevné, že v každé třídě je aktivní zapojení žáků jiné. Ovšem šestý ročník dle průzkumu nevyužívá osobně interaktivní tabuli vůbec. Ostatní ročníky mají možnost se aktivněji zapojovat do interaktivní výuky.

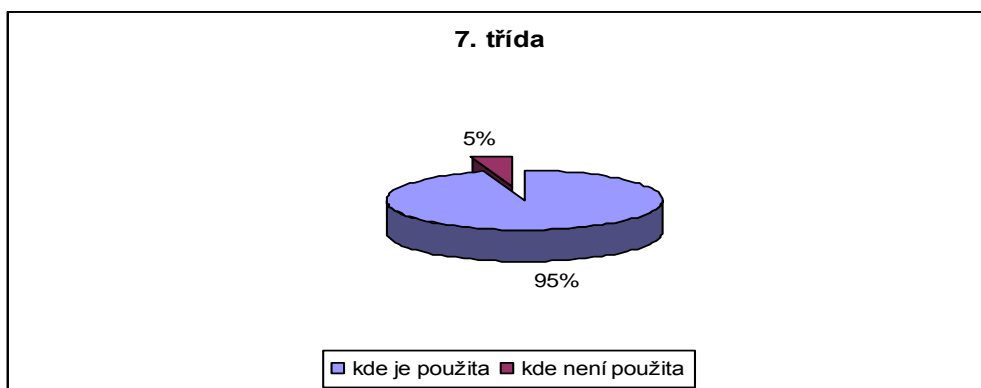
Osmou otázkou bylo spíše zjišťováno, zda žáci vnímají dotazník jako celek. Otázka byla záměrně zvolena ve stejném duchu jako otázka čtvrtá. Tedy, zda mají studenti radši výuku, kde je využita či není.

**Tabulka 18: Máte radši výuku, kde je využita IT nebo, kde použita není?**

ročník	kde je použita	kde není použita
6. třída	13	3
7. třída	20	1
8. třída	22	0
9. třída	15	2

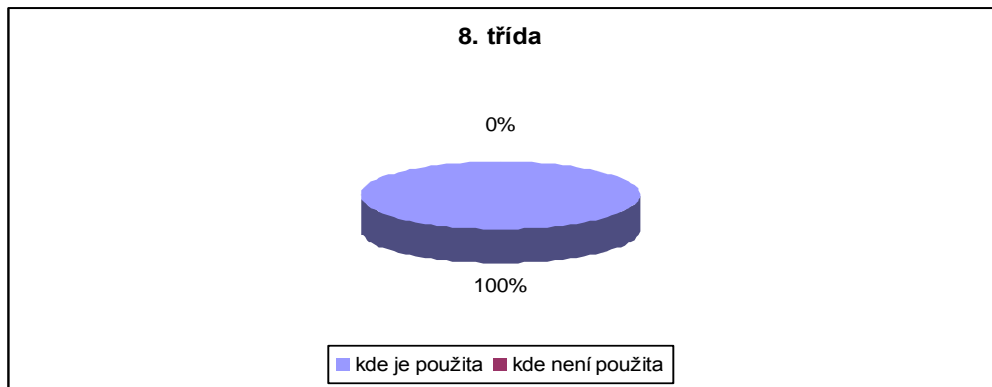


**Graf 36: Obliba výuky s pomocí interaktivní tabulí - 6. třída**

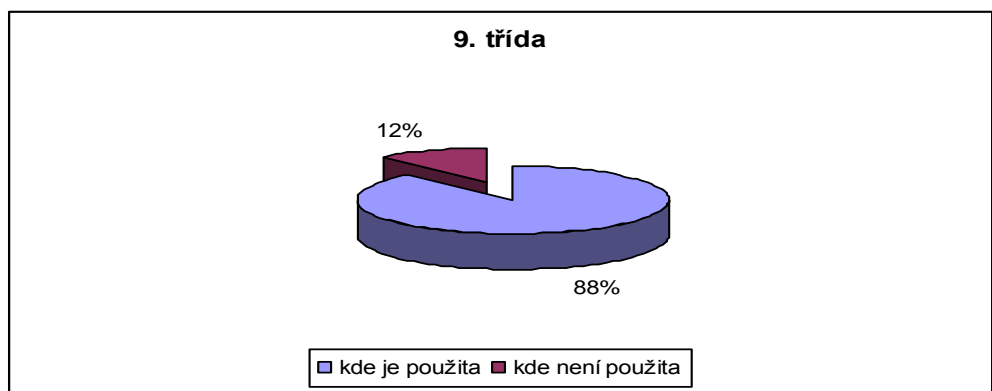


**Graf 37: Obliba výuky s pomocí interaktivní tabulí - 7. třída**





**Graf 38: Obliba výuky s pomocí interaktivní tabulí - 8. třída**



**Graf 39: Obliba výuky s pomocí interaktivní tabulí - 9. třída**

Grafy vyznačují, že žáci ve všech ročnících mají radši výuku, kde je využita interaktivní tabule. Rozdíly mezi otázkou čtvrtou a osmou jsou minimální, ovšem jisté procenta rozdílu zde hrají svou roli. Pouze v šesté třídě jsou odpovědi naprosto shodné, tedy 81 % žáků má v oblíbě spíše výuku, kdy je využita interaktivní tabule a 19 % se přiklání ke klasické výuce. V sedmém ročníku dochází k pěti procentnímu rozdílu, kdy v osmé otázce 5 % studentů odpovědělo, zápornou odpovědí, kdežto ve čtvrté otázce bylo 100 % zastoupení kladného přístupu k interaktivní výuce. Osmá třída představuje pravý opak, kdy v otázce osmé se 100 % shodli na, tom, že více je baví výuka pomocí interaktivní tabule, kdežto v otázce čtvrté objevila 4 %, v záporné odpovědi. V devátém ročníku byly odpovědi v obou možnostech minimální.

Devátá otázka zjišťovala pomocí otevřené formy otázky, důvody, které žáky vedou k jejich pozitivnímu přístupu k interaktivním tabulím a výuce.

Studenti šestého ročníku nejvíce odpověděli, že je výuka více baví, mohou sledovat různé obrázky, které nejsou v učebnici, či filmy. S interaktivní tabulí se jim

dobře pracuje a taková forma výuky je pro ně zábavnější. Díky interaktivní výuce se učivo lépe pamatuje.

V sedmé třídě jsme se setkali s názory, jež vyjadřovaly jejich kladný postoj, jako například lepší pochopení učiva či lepší soustředění na výuku. Pomocí této vyučovací metody jsou více motivováni, mohou si vyhledávat informace přímo při výuce. Objevilo se zde stejné zdůvodnění, jako v nižším ročníku, zobrazení obrázků či pouštění videí. Jedním z důvodů, které napomáhají k tomu, aby byla interaktivní výuka kladně přijata, je přístup k více materiálům pro výuku.

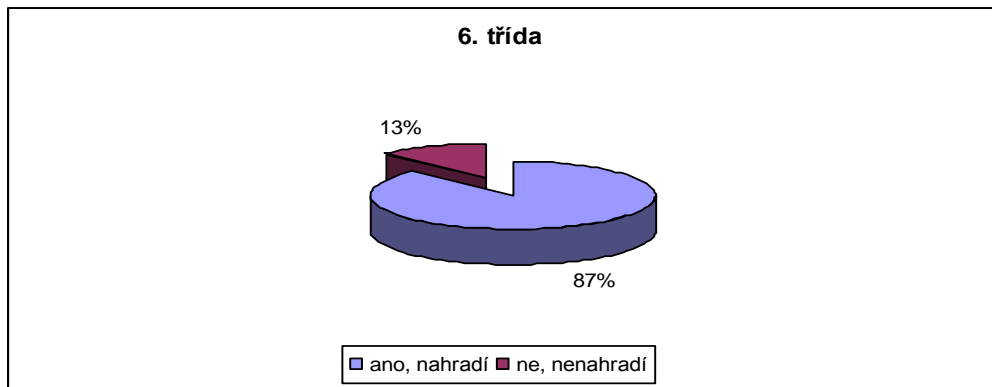
Osmý ročník si při interaktivní výuce váží nejvíce toho, že jim pomáhá udržet jejich pozornost, lépe se jim pamatuje látka. Forma vzdělávání je zábavnější a opět se zde objevují již zmíněné obrázky a videa. Navíc žáci vytyčili výhodu čitelnosti, více než na klasické tabuli. Zmiňují se zde také o okamžitém přístupu na internet, který jim umožňuje širší záběr či možnost vyhledávání v neomezené míře.

Studenti devátého ročníku neopomněli zmínit, jako předešlé ročníky, že mohou sledovat obrázky a videa. Výuka s interaktivní tabulí je pro ně přehlednější a záživnější. Pozitivum vidí také ve vyhledávání zajímavostí a podrobností, přímo při daném tématu či problému. Oceňují zde také různé formy cvičení či her při procvičování tématu.

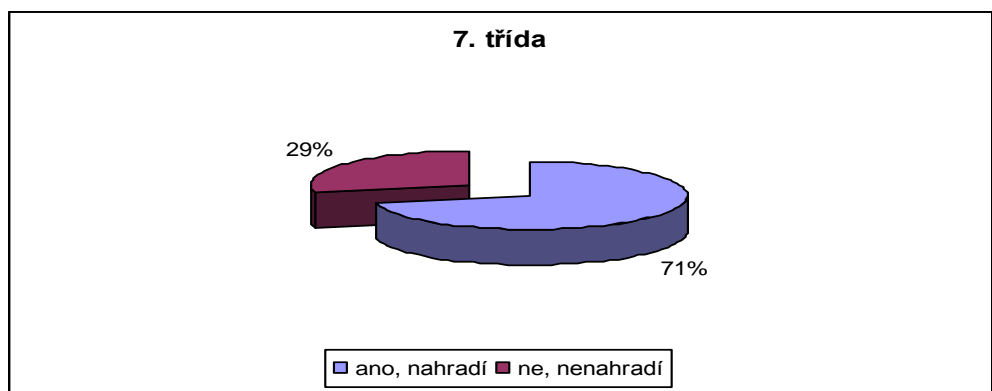
Poslední otázka, se zaměřovala do budoucnosti a na názor, zda si studenti myslí, jestli jednou budou klasické učebnice a výuka nahrazeny interaktivní výukou i i-učebnicemi.

**Tabulka 19: Nahradí interaktivní výuka klasickou výukou či tištěné učebnice?**

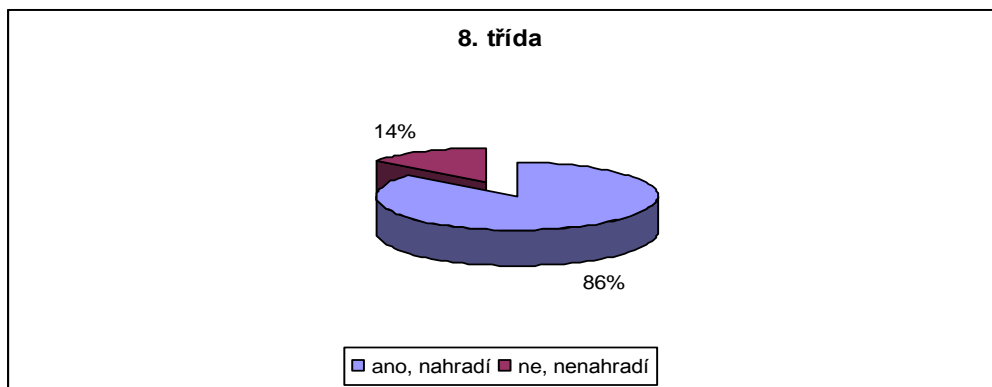
ročník	ano, nahradí	ne, nenahradí
6. třída	14	2
7. třída	15	6
8. třída	18	3
9. třída	10	7



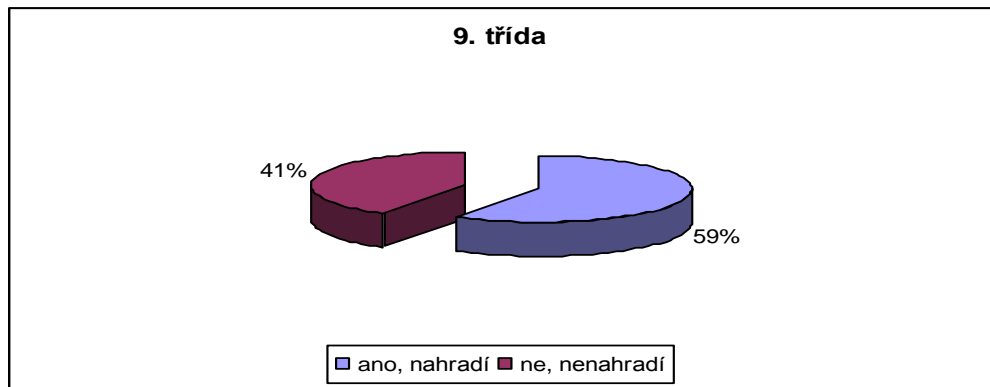
**Graf 40: Budoucnost klasické výuky či tištěné učebnice - 6. třída**



**Graf 41: Budoucnost klasické výuky či tištěné učebnice – 7. třída**



**Graf 42: Budoucnost klasické výuky či tištěné učebnice – 8. třída**



**Graf 43: Budoucnost klasické výuky či tištěné učebnice – 9. třída**

Ve všech ročnících jsme se setkali s většinou odpovědí, kdy si žáci myslí, že tradiční výuka bude v budoucnu nahrazena interaktivní výukou a tištěné učebnice budou vytlačeny i-učebnicemi. Ovšem jsou i žáci, kteří v tento převrat nevěří a myslí si, že klasická výuka si udrží svůj monopol ve výuce.

### 4.3.3 Shrnutí

Vzhledem k tomu, že bylo rozesláno 95 dotazníků pro učitele, očekávala jsem větší návratnost. Bohužel musela jsem se spokojit s 32 % vrácených dotazníků. I když se podařilo získat tak malý vzorek respondentů, podařilo se odhalit, že školy vlastní minimálně jednu interaktivní tabuli, ve většině případů se můžeme setkat i s více tabulemi na jedné základní škole. Bohužel využitelnost interaktivních tabulí je velmi nízká. V dotazníku učitelé uváděli ve většině případů, že interaktivní tabule jsou nainstalovány v laboratorních učebnách, kde spíše probíhají výuka chemie či fyziky a přístup pro ostatní předměty je téměř minimální nebo se objevují spíše na prvním stupni. Dotazník poskytl odpovědi, týkající se častější výuky s využitím interaktivní tabule, a to především z důvodu zpestření, názornosti a aktivity žáků. Většina učitelů nejsou pouze pasivními příjemci interaktivní výuky, kdy se tedy snaží o její zapojení, ale snaží se také napomáhat ostatním se svými materiály či zkušenostmi. Jestliže dojdeme k otázce, týkající se využívání i-učebnice, zde jsou odpovědi spíše záporné. Interaktivní učebnice v současné době nemají ve výuce příliš mnoho místa. Důvodem může být vyšší cena i-učebnic než tištěných nebo všechny učebny nemusí být vybaveny počítači či jiným přídatným zařízením (viz výše) a tudíž zde nastává problém, že učebnice je zobrazena pouze na hlavní tabuli a nemůžou s ní žáci jednotlivě pracovat.

Velmi potěšující se stává skutečnost, kde se učitelé naučili pracovat s moderním výdobytkem doby. Polovina respondentů přišla s vlastní iniciativou a polovině byla tahle možnost poskytnuta přímo kurzem, jež byl pořádán na školách. Téměř většina učitelů se shodla na tom, že výuka pomocí interaktivní tabule, má pozitivní vliv, jak na žáky, tak učitele samotné.

Celkem bylo rozdáno 100 dotazníků pro žáky druhého stupně. Návratnost vyplněných dotazníků byla mnohem větší než u dotazníků pro učitele. Vyplnění dotazníků bylo v obou případech na bázi dobrovolnosti. Žáci všech ročníků se shodli, že je interaktivní tabule využívána i v hodinách občanské výchovy. Ovšem pokaždé v jiné míře, pouze zřídka se objevuje ve výuce v šestém a osmém ročníku, devátý a sedmý používají interaktivní tabuli častěji. Necelých 100 % studentů má zájem o výuku, kdy je využita interaktivní tabule. Minimální část neprojevuje zájem o tuto formu výuky, přičemž ve všech případech šlo o muže. Přestože při hodinách občanské výchovy jsou využívány interaktivní tabule, najdou se předměty, které užívají interaktivní výuku více, jde převážně o dějepis, fyziku, český jazyk, přírodopis či při výuce cizích jazyků (anglický a německý jazyk). Součástí plně interaktivní výuky je, aby i samotní žáci měli možnost využívat interaktivní tabuli. Zde opět v šestém a osmém ročníku žáci osobně používají tabuli více než žáci sedmého a devátého ročníku. Oblíbenost nové metody výuky spočívá převážně v její zábavnější formě, lépe si žáci učivo zapamatují, jsou více motivováni a využívají také možnost aktuálního vyhledávání dodatečných informací. Téměř jednoznačný názor žáků druhého stupně, týkající se nahrazení klasické výuky za interaktivní výuku, i když se najdou i tací, jež ve svém stanovisku zůstávají u tradičního pojetí vyučovacích hodin.

## 5 VÝHODY A NEVÝHODY INTERAKTIVNÍ TABULE

V současných školách se stává interaktivní tabule čím dál více častějším pomocníkem při výuce. Jak již bylo zmíněno, jde o moderní didaktickou pomůcku. Mnohé školy jsou již vybaveny interaktivními tabulemi, učitelé jsou proškoleni a interaktivní výuka se stala běžnou součástí. Ovšem nalezneme také školy, do kterých se ještě tato didaktická pomůcka nedostala, ale je jen otázka času a možná i financí, než bude spíše problém objevit školu, kde není nainstalována minimálně jedna interaktivní tabule. Jakožto každá forma výuky má své výhody a nevýhody, setkáme se s těmito možnostmi i při výuce, jež je vedena za pomoci interaktivních tabulí.

### 5.1 PROČ POUŽÍVAT INTERAKTIVNÍ TABULI

K výhodám při využívání interaktivních tabulí se vyjádřili v dotaznících jak samotní učitelé, tak žáci. Pro učitele je především hlavní výhodou novost a modernost nové výukové technologie, protože jak pro učitele, tak žáky jsou vždy novinky více zajímavé, poutavé a zpestření hodiny. Vzhledem k tomu, že dnešní doba si žádá nových a moderních technologií, interaktivní tabule tyto podmínky bezesporu splňuje. Programy interaktivní tabule umožňují učitelům vytvářet si vlastní výukové materiály, které mohou sloužit k opětovnému používání, nejen pro jejich tvůrce, ale mohou být k dispozici pro celý pedagogický sbor či mohou být uloženy na weby, jež podporují interaktivní výuku. Předem připravené materiály mohou výrazně ulehčit v hodinách, kdy učitelé například nemusí vypisovat text na tabuli, či znázorňovat různé grafy, osy či tabulky, ale pouhým kliknutím se zobrazí na tabuli a pedagog má více času věnovat se výkladu, či dotazům žáků, což oceňují dle výzkumu i samotní žáci. Studenti vidí výhody interaktivní tabuli v jejich lepší soustředěnosti na probíranou látku, hodiny je více baví, tudíž si lépe osvojí učivo a navíc se na takové hodiny těší.

Jiří Dostál vidí výhody především v lepší motivaci žáků, ovšem je třeba brát zřetel na to, že samotná tabule neumí motivovat, nýbrž je vhodné ji správně integrovat do výuky. Učivo může být lépe zobrazitelné, umožňuje využívat nejrůznější animace, přesouvat objekty a to vše samozřejmě souvisí se zásadou názornosti. Učitelé snadněji zapojí aktivně žáky do výuky. Texty, jež jsou použity při výuce, ať již připravené, či nově vytvořené, lze uložit a sdílet prostřednictvím internetu se studenty. V neposlední řadě si studenti neustále rozvíjí informační a počítačovou gramotnost, jež je v dnešní

době nezbytností. Jestliže je počítač připojen k internetu, poskytuje s ním okamžitou spolupráci.

Pomocí interaktivní tabule lze využívat také různé blogy, které ulehčují práci jak učitelům, tak usnadňují získání informací žákům. Například takové vytvoření virtuální nástěnky, může učitelům ušetřit čas, umožňuje zveřejnit různé změny, zadat úlohy, atd. Všem uživatelům je dána možnost diskuze i mimo třídu, mohou se zapojit ostatní spolužáci či samotní učitelé.

Učitelé jistě ocení možnost mezipředmětového propojení, které umožňují i-učebnice, kdy pouhým kliknutím na příslušnou ikonu, nám umožní rychlý přesun na požadovanou stránku v jiné učebnici, jež nám umožňuje zobrazit probírané téma nejen v aktuálním předmětu.

Interaktivní tabule mohou být pomocníkem, který funguje jako sjednocující element uživatelů, v našem případě celé třídy. Dnešní doba si žádá čím dál více spolupráci ve všech směrech, díky interaktivní tabuli se žáci naučí snadno a zábavnějším způsobem kooperaci, což je velkým přínosem do budoucna.

## **5.2 ÚSKALÍ INTERAKTIVNÍ TABULE**

Jaká má interaktivní tabule (výuka) úskalí? Účastníci výzkumu se také zmínili o jistých nevýhodách, které v sobě skrývá výuka za pomoci interaktivní tabule. Nejčastějším problémem je nedostupnost tabulí, většinou jsou nainstalovány buď na prvním stupni, nebo v laboratorních učebnách, které jsou využívány pro předměty, jako jsou chemie, fyzika, biologie, aj. a je velkou potíží se do těchto učeben dostat při výuce ostatních předmětů. Z mé vlastní zkušenosti mohu jen souhlasit s tímto problémem. Dalo by se říci, že další překážku tvoří časová náročnost přípravy a omezenost, kdy většina učitelů je odkázána tvořit přípravy na interaktivní tabuli na školních počítačích, nikoli v rámci domácí přípravy, i když většina dodavatelů poskytuje multilicenci autorského software, které se vztahují i na domácí počítače.

Jiří Dostál popisuje ještě další nevýhody interaktivní výuky. Jestliže jsou interaktivní tabule využívány příliš často, může docházet k úpadku zájmu ze strany žáků a začnou je brát jako samozřejmost. Někteří učitelé interaktivní tabuli využívají tabuli pouze jako projekční plátno, na němž promítají videa či prezentace a právě tím potlačují onu interaktivitu. Pro práci s interaktivní tabulí je třeba ovládat základní informační

dovednosti a znalosti, časově náročnější příprava na výuku. U škol, které mají k dispozici i-učebnice, může docházet k tomu, že jejich žáci budou méně pracovat s klasickou tištěnou učebnicí, což může vést k nezájmu o tištěnou knihu (jakoukoliv). Vyskytuje se zde také větší hrozba zničení tabule, která je finančně náročnější než pořízení klasické tabule. Při rozsvícení světel či při intenzivním denním světlem může docházet ke špatné viditelnosti textu na tabuli. Jednu z nevýhod tvoří také energetická náročnost, tj. vyšší nároky na elektřinu. Učitel by měl mít vždy připravenou jistou alternativu, jelikož může dojít k výpadku proudu. Jestliže tak neučiní, může dojít k nevyužití plného času pro výuku.

Důležitá je také didaktická vybavenost učitele, jestliže nebude využívat interaktivní tabuli v míře, může dojít k neefektivní výuce, při které budou její smysl postrádat jak samotní žáci, tak časem i učitelé. Třeba vhodně volit tuto didaktickou pomůcku. Nastávají situace, kdy tabule nejsou plně využity, tzn. je potlačena jejich interaktivita. Takové případy nastávají tehdy, jsou-li tabule využívány pouze jako projekční plátno, tudíž učitelům slouží nejčastěji k promítání prezentací či videí.

V roce 2007 se podařilo britským novinářům z BBC získat informace, z nichž vyplynula jedna podstatná nevýhoda při využívání interaktivních tabulí, které byly ovšem uživateli ve většině případů neznámy. Jednalo se především o zdravotní problémy, týkající se ohrožení zraku. V Anglii byly u učitelů i žáků zjištěny zdravotní komplikace, jako byla například prudká bolest očí, omámení, ztráta orientace, atd. Tyto problémy způsobuje delší přímý intenzivní kontakt se světlem, jež vychází z projektoru.<sup>61</sup> Dnes se již technologie posunula dále a problémy, které by se mohly týkat zdraví, jsou odstraňovány pomocí nejnovějších technologií.

### 5.3 DIDAKTICKÉ ZÁSADY

Didaktické zásady můžeme chápat jako obecné požadavky v didaktickém procesu. Miroslav Kořínek říká, že při vyučování jde o proces, kde se projevují složité zákonitosti různých úrovní obecnosti. Otázkou je, v čem tkví úspěšnost řízení vyučovacího procesu. „Úspěšnost řízení tohoto procesu je do značné míry závislá

---

<sup>61</sup> TOCHÁČEK, Daniel. V Anglii mají pochybnosti o bezpečnosti projektorů školních interaktivních tabulí. In: *Učitelský spomocník* [online]. 2007 [cit. 2013-03-12]. Dostupné z: <http://www.spomocnik.cz/index.php?>



na tom, jak jsou poznané zákonitosti respektovány a využívány k dosažení optimálních výsledků vyučování.“<sup>62</sup> Dále uvádí zásady názornosti, uvědomělosti a aktivity žáků, soustavnosti, přiměřenosti a trvalosti. Didaktické zásady jsou nám známy již ze 17. století, kdy Jan Amos Komenský ve své Velké didaktice<sup>63</sup>, je nejznámější a nejvíce překládané dílo moderní pedagogiky, poprvé vymezil didaktické zásady vyučování. Komenského nejdůležitější zásady byly názornost, přiměřenost, postup od známého k neznámému, od jednoduššího ke složitějšímu, učit vědomostem a dovednostem, škola pro všechny, atd.

Stejně tak jako v minulém století vznikaly didaktické zásady pro tradiční vyučování, začaly se s rozvojem interaktivní výuky objevovat zásady pro moderní způsob vyučování. Jak říká sám Milan Hausner, tyto zásady se nijak neliší od zásad Komenského, jen jsou přizpůsobeny s ohledem na možnosti informačních technologií. Uspořádání hodiny i jejich cílů, musí být nastaveno tak, aby iniciovalo u žáků potřebu zájmu či se dozvědět něco nového. Důležité je umět žáky správně motivovat, jestliže toho docílíme, samotný vyučovací proces bude probíhat plynule a bez problémů. Právě takovým pomocníkem je nám interaktivní tabule, která sama o sobě je výrazným motivátorem výuky a vtahuje žáky do procesu vyučování. Interaktivní tabule jsou atraktivní pomůckou, dodávající dynamičnost hodiny. U žáků i učitelů se setkáváme s vlídným přijetím, jelikož nastane příjemná a vítaná změna. Nemůžeme však počítat s tím, že sama tabule bude motivovat žáky, ta napomáhá pouze dynamičnosti a tvořivosti učitele. Při použití interaktivní tabule jsou žáci cílevědomě zaměstnáváni, aniž by byli sami aktivními uživateli. Didaktická zásada názornosti nelze v tomto případě opomenout, jelikož se jedná o nejpřirozenější princip vzdělávání. Požadavek je tady kladen na to, aby jen kde je to možné, se osvojování vědomostí opíralo o vjemy, skutečnosti a představy reálných jevů, předmětů, procesů, atd. Důležitým prvkem je zde také dynamičnost obrazu či textu, případně i dalších médií, který jednoznačně zvyšuje vnímání. Interaktivní tabule povzbuzuje zájem o učivo, podněcuje pozornost, usnadňuje zapamatování si vědomostí a osvojení dovedností, napomáhá ke snadnějšímu pochopení učiva. Klíčový význam zde hraje také doba, kterou tráví žák při práci s počítačem či

---

<sup>62</sup> KOŘÍNEK, Miroslav. *Didaktika základní školy*. Praha 1984, s. 112.

<sup>63</sup> KOMENSKÝ, Jan Amos. *Velká didaktika*. Bratislava 1991.

interaktivní tabulí. Vhodná doba je vymezena na 20 až 30 minut, delší trvání může vést ke klesání pozornosti a ustupuje i systematičnost a motivace.

Nepostradatelná především pro učitele je zpětná vazba, kterou nám interaktivní tabule sama o sobě nedá, proto je třeba ji vyžadovat od žáků cílevědomě. Děje se tak ve většině případů pomocí pracovních listů, popřípadě prezentací, které učitel zpřístupní na webu pro potřebu celému spektru studentů. Stejně tak jako u Komenského tvoří podstatu interaktivní výuky zásada přiměřenosti., která by měla být přizpůsobena individuálním potřebám studentů. Interaktivní tabule či její přídatná zařízení (viz výše) napomáhají také k samostatnosti žáků a to i při vyučováním samotném či vypracování projektů, úkolů, aj. Jestliže se využívání internetu a moderních technologií stane součástí výuky ve škole nebo doma, je třeba neustále myslet na zásadu kontroly a komunikace. I když se zdá kontrola zbytečná, není tomu vždy tak, protože jak se známo i internet se může mýlit. Tudiž je třeba žákům připomínat kontrolu z více zdrojů. Moderní technologie umožňuje širokou možnost komunikace mezi lidmi na celém světě. Ovšem je třeba neustále dbát ve výuce na to, aby neprobíhala jen komunikace virtuální, ale byla zdůrazňována i ta osobní, která je nenahraditelná. Součástí interaktivní výuky, jak již sám název napovídá, je interakce a to především mezi jako dialog mezi učitelem a žákem. Aktivitu žáků můžeme podpořit využitím nejrůznějších možností, které nám nabízí práce s interaktivní tabulí, počínaje pestrým barevným provedením, pohyb s jednotlivými výukovými elementy,<sup>64</sup> především i podněcuje objevování neznámého.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> Text, obrázek, video, zvukové klipy, aj.

<sup>65</sup> HAUSNER, Milan. *Výukové objekty a interaktivní vyučování*. Liberec 2007, s. 59-64

## ZÁVĚR

Školám je v dnešní době nabízena široká možnost využívání nejrůznějších moderních didaktických pomůcek, mezi nimiž, zejména v poslední době, zaujímají přední místo stále se rozvíjející interaktivní tabule.

Cílem diplomové práce bylo zhodnocení reálného využívání, všech jejich výhod a nevýhod při hodinách občanské výchovy

Prvním úkolem bylo nutné získat prostudovat příslušnou literaturu, kde ovšem nastal drobný problém, jelikož pramenů a literatury bylo méně, než bylo očekáváno. Častým zdrojem byly materiály v podobě informačních letáků firem, zabývajících se interaktivními tabulemi a nakladatelstvím, jež vydávají i-učebnice.

V první řadě jsem zjišťovala všeobecné informace, jež se týkají interaktivních tabulí, jak jsou vnímány v Rámcovém vzdělávacím programu. Jestliže při výuce použijeme interaktivní tabuli v jejím prvém slova smyslu, lze hovořit o interaktivní výuce, při které jsou často používány i-učebnice, i-cvičení a především sami žáci mají možnost využívat veškeré její možnosti. Interaktivní tabule se radí mezi moderní technické didaktické pomůcky, ovšem poprvé bychom se s nimi mohli setkat ve světě již na počátku 90. let minulého století. Každá interaktivní tabule má svou technickou stránku, své parametry, možnosti a funkce.

Hovoříme-li v souvislosti s interaktivními tabulemi o didaktických pomůckách, nelze opomenout učebnice, které se prakticky užívají v každé hodině. S novou technologií vznikají také nové učebnice, které nazýváme i-učebnicemi, které v sobě nesou mnoho výhod, ale největší nevýhoda spočívá v cenové náročnosti při jejich pořizování.

Praktickou část tvoří výzkum, jež byl prováděn na dvou paralelních úrovních – jednu tvořili učitelé z celého území České republiky a druhou žáci Základní školy J. Š. Baara v Českých Budějovicích. Z vyhodnocení dotazníku je zřejmé, že interaktivní tabule se stávají běžnou součástí škol, ovšem jejich využívání v pravém slova smyslu je plně využíváno jen zřídka. Ovšem pokud už učitelé interaktivní tabuli využívají, jejich činnost souvisí s plně interaktivní výukou. Pedagogové se shodují na tom, že je nutné si vytvářet vlastní výukové materiály, které poskytnou na společné internetové stránky, kde je jim odměnou možnost využití dalších volně přístupných materiálů od jiných

vyučujících. Jednoznačně se také shodují v pozitivním přínosu interaktivních tabulí při výuce občanské výchovy.

Žáci druhého stupně by se dali dle průzkumu rozdělit na dvě poloviny ve frekvenci využívání interaktivní tabule. Jedna část tabuli využívá pouze zřídka a druhá tedy vnímá využívání této metody častěji při výuce občanské výchovy. Samotní žáci se shodují, že mají zájem o výuku pomocí interaktivní tabule, a to především z důvodu většího zaujetí výuky. Interaktivní tabule je ovšem více využívána v ostatních předmětech více, než v občanské výchově a žáci se necítí být aktivně využiti při práci s interaktivní výukou. Do budoucna si také umí představit, že interaktivní výuka bude představovat silný monopol ve výuce a bude vytlačeno tradiční pojetí výuky.

Dle mého názoru objevíme interaktivní tabule na většině základních škol v České republice a tam, kde ještě k dispozici nejsou, budou jistě v několika příštích letech instalovány. Jestliže již škola má k dispozici tuto didaktickou pomůcku, měla by jí využívat pro interaktivní výuku, nejen ji mít k dispozici jako „drahé“ projekční plátno. Žáky taková výuka více baví, více je motivuje a tím dochází k lepšímu zapamatování učiva. Měli bychom mít neustále na mysli, že velmi časté využívání interaktivní tabule se může stát stereotypní a již nebude mít taková výuka kladnou odezvu. Tedy z toho plyne, užívat interaktivní tabuli, ale v jisté míře a při různých aktivitách. Ne každá hodina je vhodná pro interaktivní výuku.

## POUŽITÁ LITERATURA A ZDROJE

BANISTER, Diana. Jak nejlépe využít interaktivní tabuli. Praha 2010

BETCHER, Chris. The interactive whiteboard revolution: teaching with IWBs. Melbourne 2009

BISKUPOVÁ, Veronika. Interaktivní tabule - kam s ní. In: Wwww.reditelskoly.cz [online]. 2009 [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <http://www.reditelskoly.cz/show.asp?id=790>

DOSTÁL, Jiří, ed. Nové technologie ve vzdělávání: vzdělávací software a interaktivní tabule: [... příspěvky vědecko-odborné konference ..., 11.-15.10.2010 na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. 112 s. Sborníky. ISBN 978-80-244-2768-3.

DOSTÁL, Jiří. Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky – trend soudobého vzdělávání. JTIE – Časopis pro technickou a informační výchovu, č. 3., roč. 1, Olomouc: UP 2009. s. 11-16. ISSN 1803-537X. [online 2012-11-9]. Dostupné z URL: [http://www.jtie.upol.cz/clanky\\_3\\_2009/dostal.pdf](http://www.jtie.upol.cz/clanky_3_2009/dostal.pdf)

GAVORA, Peter. Žiak a text. Bratislava 1992

GEOFFREY, Petty. Moderní vyučování. Praha 2008

HAUSNER, Milan. Výukové objekty a interaktivní vyučování. Liberec 2007

KALHOUS, Zdeněk. OBST, Otto. Didaktika sekundární školy. Olomouc 2003

KOMENSKÝ, Jan Amos. Velká didaktika. Bratislava 1991

KOŘÍNEK, Miroslav. Didaktika základní školy. Praha 1984

MAŇÁK, J. Nárýs didaktiky. Brno 2003

MAŠLÁŇOVÁ, Alena. Moderní prezentace prostřednictvím interaktivní tabule. Olomouc 2010

PARIS, Stephanie. Interactive whiteboard made easy, Level 6: 30 Activities to Engage all Learners, Huntington Brach. 2010

POSPÍŠIL, Radek. Základní pedagogické pojmy. In: Úvod do pedagogiky [online]. 2006 [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: [http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/pedf/ps09/uvod\\_ped/web/pojmy.html](http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/pedf/ps09/uvod_ped/web/pojmy.html)

PRŮCHA, Jan. Moderní pedagogika. Praha 2005

PRŮCHA, Jan. WALTEROVÁ, Eliška. MAREŠ. Jiří. Pedagogický slovník. Praha 1995

SKALKOVÁ, Jarmila. Obecná didaktika. Praha 2007

VALIŠOVÁ, Alena a kol. Pedagogika pro učitele. Praha 2007

WAGNER, Jan. Interaktivní tabule v roce 2011. In: Wwww.ceskaskola.cz [online]. 2011 [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2011/03/jan-wagner-interaktivni-tabule-v-roce.html>

## **Internetové stránky:**

Chytré tabule – SMART Board,

<http://www.chytretabule.cz/>

odkaz platný k 4. prosinci 2012

Interaktivní tabule – časopis,

<http://interaktivni-tabule-pripravy.blogspot.cz/>

odkaz platný k 11. březnu 2013

Internetový portál Česká škola,

<http://www.ceskaskola.cz/>

odkaz platný k 28. únoru 2013

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy – Rámcový vzdělávací program

<http://www.msmt.cz/vzdelavani/ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani-verze-2007/>

odkaz platný k 27. únoru 2013

Nakladatelství Fraus

<http://ucebnice.fraus.cz/i-ucebnice/>

odkaz platný k 11. únoru 2013

Ondřej Neumajer – ICT ve školství

<http://ondrej.neumajer.cz/>

odkaz platný k 28. únoru 2013

Společnost AV MEDIA,

<http://www.avmedia.cz/>

odkaz platný k 4. prosinci 2012

Ředitel školy.cz

<http://www.reditelskoly.cz/show.asp?id=790/>

odkaz platný k 28. únoru 2013

Vzdělávací portál FlexiLearn,

<https://www.flexilearn.cz>

odkaz platný k 5. březnu 2013

Vzdělávací program Člověk v tísni,

[http://www.varianty.cz/download/pdf/texts\\_36.pdf](http://www.varianty.cz/download/pdf/texts_36.pdf).

odkaz platný k 28. únoru 2013

Učitel'ský spomocník,

[http://www.spomocnik.cz/index.php?id\\_document=2145/](http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2145/)

odkaz platný k 12. březnu 2013

### **Informační letáky:**

FlexiLearn: Váš partner pro interaktivní výuku. Fraus 2012.

Interaktivní nabídka, AV MEDIA

Škola obrazem: technologie pro podporu interaktivní výuky. Informační leták  
AV Media,

Interaktivní svět na 2. stupni. Fraus 2012.

Ediční plán 2. stupeň ZŠ a víceletá gymnázia. Fraus 2012.

II. manuál k práci s interaktivní tabulí. Plzeň 2010.



# Seznam obrázků, tabulek a grafů

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Vizualizér neboli dokumentová kamera .....	23
Obrázek 2: Plocha interaktivní tabule .....	27
Obrázek 3: Možnosti datového projektoru .....	27
Obrázek 4: Hlasovací zařízení.....	28
Obrázek 5: Propisovače a interaktivní pero .....	28
Obrázek 6: Interaktivní učebnice .....	38
Obrázek 7: Interaktivní učebnice - mezipředmětové vztahy.....	42
Obrázek 8: FlexiLearn.....	45

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Porovnání SMART Board a ActivBoard .....	26
Tabulka 2: Pohlaví .....	49
Tabulka 3: Počet let praxe .....	50
Tabulka 4: Počet IT na škole.....	51
Tabulka 5: Využití IT v hodinách OV .....	51
Tabulka 6: K jakým činnostem slouží IT? .....	53
Tabulka 7: Materiály pro výuku.....	54
Tabulka 8: Využitelnost i-učebnic .....	56
Tabulka 9: Ocení žáci hodinu s využitím IT .....	56
Tabulka 10: Kde jste se naučili pracovat s IT .....	57
Tabulka 11: Pozitivní nebo negativní přístup .....	58
Tabulka 12: Pohlaví a ročník .....	60
Tabulka 13: Využití interaktivní tabule v hodinách OV .....	62
Tabulka 14: Zájem žáků o hodiny s pomocí interaktivní tabule .....	64
Tabulka 15: Využívají učitelé IT v jiných předmětech více než v hodinách OV.....	65
Tabulka 16: Předměty, kde se IT využívá více .....	67
Tabulka 17: Využívají žáci interaktivní tabule osobně? .....	70
Tabulka 18: Máte radši výuku, kde je využita IT nebo, kde použita není?.....	72
Tabulka 19: Nahradí interaktivní výuka klasickou výuku či tištěné učebnice?..	74

## Seznam grafů

Graf 1: Pohlaví .....	49
Graf 2: Počet let praxe.....	50
Graf 3: Počet IT na škole.....	51
Graf 4: Využití IT v hodinách OV .....	52
Graf 5: K jakým činnostem slouží IT? .....	53
Graf 6: Výukové materiály.....	54
Graf 7: I-učebnice.....	56
Graf 8: Ocení žáci hodinu s využitím IT .....	57
Graf 9: Kde jste se naučili pracovat s IT .....	57
Graf 10: Pozitivní nebo negativní přístup .....	58
Graf 11: Pohlaví a ročník žáků.....	60
Graf 12: Počet žáků v 6. třídě.....	60
Graf 13: Počet žáků v 7. třídě.....	61
Graf 14: Počet žáků v 8. třídě.....	61
Graf 15: Počet žáků v 9. třídě.....	61
Graf 16: Využití interaktivní tabule v 6. třídě .....	62
Graf 17: Využití interaktivní tabule v 7. třídě .....	63
Graf 18: Využití interaktivní tabule v 8. třídě .....	63
Graf 19: Využití interaktivní tabule v 9. třídě .....	63
Graf 20: Zájem o interaktivní výuku v 6. třídě .....	64
Graf 21: Zájem o interaktivní výuku v 7. třídě .....	64
Graf 22: Zájem o interaktivní výuku v 8. třídě .....	65
Graf 23: Zájem o interaktivní výuku v 9. třídě .....	65
Graf 24: Využití IT v jiných předmětech více než v hodinách OV - 6. třída.....	66
Graf 25: Využití IT v jiných předmětech více než v hodinách OV - 7. třída.....	66
Graf 26: Využití IT v jiných předmětech více než v hodinách OV - 6. třída.....	66
Graf 27: Využití IT v jiných předmětech více než v hodinách OV - 6. třída.....	67
Graf 28: Předměty - 6. třída.....	68
Graf 29: Předměty - 7. třída.....	68
Graf 30: Předměty - 8. třída.....	68

Graf 31: Předměty - 9. třída.....	69
Graf 32: Osobní využití interaktivní tabule v 6. třídě .....	70
Graf 33: Osobní využití interaktivní tabule v 7. třídě .....	70
Graf 34: Osobní využití interaktivní tabule v 8. třídě .....	71
Graf 35: Osobní využití interaktivní tabule v 9. třídě .....	71
Graf 36: Obliba výuky s pomocí interaktivní tabulí - 6. třída.....	72
Graf 37: Obliba výuky s pomocí interaktivní tabulí - 7. třída.....	72
Graf 38: Obliba výuky s pomocí interaktivní tabulí - 8. třída.....	73
Graf 39: Obliba výuky s pomocí interaktivní tabulí - 9. třída.....	73
Graf 40: Budoucnost klasické výuky či tištěné učebnice - 6. třída .....	75
Graf 41: Budoucnost klasické výuky či tištěné učebnice – 7. třída .....	75
Graf 42: Budoucnost klasické výuky či tištěné učebnice – 8. třída .....	75
Graf 43: Budoucnost klasické výuky či tištěné učebnice – 9. třída .....	76

## **Příloha 1**

### **DOTAZNÍK PRO UČITELE**

Využití interaktivní tabule v hodinách občanské výchovy

1. **POHLAVÍ**

muž

žena

2. **KOLIK LET PRAXE MÁTE ZA SEBOU?**

1 rok – 5 let

6 – 10 let

11 – 20 let

21 – 30 let

30 let a více

3. **KOLIK MÁ VAŠE ŠKOLA NAISTALOVANÝCH INTERAKTIVNÍCH TABULÍ?**

jednu

dvě

tři

čtyři a více

4. **JAK ČASTO VYUŽÍVÁTE INTERAKTIVNÍ TABULI V HODNINÁCH OBČANSKÉ VÝCHOVY?**

velmi často

často

zřídka

vůbec

ZDŮVODNĚTE

VAŠI

ODPOVĚĎ

---

5. **K JAKÝM ČINNOSTEM POUŽÍVÁTE INTEARKTIVNÍ TABULI NEJVÍCE?**

promítání prezentací

promítání videí

k interaktivní výuce (tzn. práce s interaktivními materiály – i-cvičení, i-učebnice, aktivity, kdy žáci využívají interaktivní tabuli osobně)

6. **VYTVÁŘÍTE SI VLASTNÍ VÝUKOVÉ MATERIÁLY NEBO VYUŽÍVÁTE TY, KTERÉ JSOU VOLNĚ DOSTUPNÉ?**

vlastní

vlastní i volně dostupné

volně dostupné

7. **POUŽÍVÁTE TAKÉ I-UČEBNICE?**

velmi často

často

zřídka

vůbec

nejsou na naší škole dostupné

8. **OCENÍ ŽÁCI HODINU, KDY JE VYUŽITA INTEARKTIVNÍ TABULE?**

ano

ne

pouze někteří

9. **KDE JSTE SE NAUČIL/A PRACOVAT S INTERAKTIVNÍ TABULÍ?**

vlastní iniciativa

kurz pořádaný na škole

kurz

pořádaný

v informačním centru

10. **VIDÍTE SPÍŠE POZITIVNÍ NEBO NEGATIVNÍ PŘÍNOS INTERAKTIVNÍ TABULE V HODINÁCH OV A PROČ?**

## Příloha 2

### DOTAZNÍK PRO ŽÁKY

Využití interaktivní tabule v hodinách občanské výchovy

1. POHLAVÍ

muž                      žena

2. TŘÍDA

šestá                      sedmá                      osmá                      devátá

3. JAK ČASTO MÁTE VÝUKU, KDY JE VYUŽITA INTERAKTIVNÍ TABULE V HODNĚ OBČANSKÉ VÝCHOVY?

velmi často                      často                      zřídka                      vůbec

4. MÁTE ZÁJEM O VÝUKU POMOCÍ INTRAKTIVNÍ TABULE?

ano                      ne

5. VYUŽÍVAJÍ VAŠI UČITELÉ INTERAKTIVNÍ TABULI V JINÝCH PŘEDMĚTECH VÍCE NEŽ V HODINÁCH OBČANSKÉ VÝCHOVY?

ano                      ne

6. POKUD JSI V 5. OTÁZCE ODPOVĚDĚL/A ANO, V JAKÉM PŘEDMĚTU JE INTERAKTIVNÍ TABULE VYUŽÍVÁNA VÍCE? \_\_\_\_\_

7. VYUŽÍVÁTE PŘI VÝUCE INTERAKTIVNÍ TABULI I VY, ŽÁCI OSOBNĚ?

ano                      ne

8. MÁTE RADŠÍ VÝUKU, KDE JE VYUŽITA INTERAKTIVNÍ TABULE NEBO HODINU, KDE POUŽITA NENÍ?

kde je použita                      kde není použita

9. POKUD JSI V 9. OTÁZCE VYBRAL/A ODPOVĚĎ „kde je použita“, ZDŮVODNI SVOU ODPOVĚĎ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. MYSLÍŠ SI, ŽE INTEAKTIVNÍ TABULE A INTERATIVNÍ VÝUKA ZCELA NAHRADÍ KLASICKOU (TRADIČNÍ) VÝUKU ČI TIŠTĚNÉ UČEBNICE?

ano, nahradí                      ne, nenahradí