

**Co se opravdu učí ve školní informatice**

**Bakalářská práce**

**Jakub Zelenka**

**Vedoucí bakalářské práce:**

**doc. PaedDr. Jiří Vaníček Ph.D.**

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**

**Pedagogická fakulta**

**Katedra informatiky**

**2012**

## **Zadání bakalářské práce**

## **Prohlášení**

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 5. 3. 2012

## **Anotace**

Tato bakalářská práce se zabývá tematikou, co se ve skutečnosti učí při hodinách informatiky na druhém stupni základní školy. Stěžejní součástí práce je anonymní dotazník který vyplnilo 30 učitelů informatiky druhého stupně na různých základních školách Jihočeského kraje. Dotazník byl navržen tak aby obsahoval otázky týkající se učiva na druhém stupni dle stanov Školního vzdělávacího programu několika základních škol a dále předpokládaná témata, která se mohou na ZŠ vyučovat. Otázky byly rozvinuty do hloubky, tak aby se zjistilo, co se žáci pod vedením daného pedagoga opravdu naučí a na co pedagog klade největší důraz při jeho výuce na základní škole. Výsledná data z anonymního dotazníku autor porovnal se Školním vzdělávacím programem z několika škol.

## **Abstract**

This thesis deals with the theme of what is actually taught in science lessons in secondary schools. The central part of the thesis is an anonymous questionnaire applied to 30 teachers of second-degree computer science at primary schools in the region of South Bohemia. A questionnaire was designed to include questions about the curriculum at the second stage according to the statutes of School Education of several secondary schools. The questions were developed in depth to see what the students are being actually taught and what is highlighted by the teacher. The resulting data from an anonymous questionnaire were compared to the school curriculum at several schools.

## **Poděkování**

Rád bych na úvod své bakalářské práce poděkoval vedoucímu této bakalářské práce doc. PaedDr. Jiřímu Vaníčkovi, Ph.D. za velice užitečné a cenné rady i za neocenitelnou pomoc během vypracování.

Dále bych chtěl poděkovat učitelům informatiky na základních školách, kteří se mnou spolupracovali během výzkumu.

## Obsah

<b>1.</b>	<b>CO PŘINESLA ZMĚNA RVP .....</b>	<b>7</b>
1.1	POUŽITÉ TERMINOLOGIE .....	9
1.2	CÍLE VÝZKUMU .....	10
1.3	VÝZKUMNÉ METODY A JEJICH POUŽITÍ .....	12
<b>2.</b>	<b>ÚVOD DO VÝUKY ICT NA ZŠ.....</b>	<b>13</b>
2.1.1	<i>Učitel jakožto základní kámen kvalitních znalostí žáků .....</i>	<i>13</i>
<b>3.</b>	<b>ROZBOR ŠVP.....</b>	<b>15</b>
3.1	ANALÝZA ŠVP .....	15
3.2	POROVNÁNÍ ŠVP .....	16
<b>4.</b>	<b>VÝZKUM DOTAZNÍKEM .....</b>	<b>21</b>
4.1	VYTVOŘENÍ DOTAZNÍKU .....	21
4.2	IMPLEMENTACE DOTAZNÍKU .....	22
4.3	VYHODNOCENÍ DAT .....	24
4.3.1	<i>Učitelská praxe.....</i>	<i>25</i>
4.3.2	<i>Organizace hodiny informatiky.....</i>	<i>26</i>
4.3.3	<i>Vyučovaná témata .....</i>	<i>29</i>
4.3.4	<i>Komunikace.....</i>	<i>30</i>
4.3.5	<i>Obecné .....</i>	<i>33</i>
4.3.6	<i>Internet a bezpečnost.....</i>	<i>37</i>
4.3.7	<i>Kancelářské aplikace .....</i>	<i>40</i>
4.3.8	<i>Grafické editory .....</i>	<i>43</i>
4.3.9	<i>Programování .....</i>	<i>47</i>
4.3.10	<i>Tvorba www stránek.....</i>	<i>50</i>
4.3.11	<i>Projektová výuka .....</i>	<i>52</i>
<b>5.</b>	<b>POROVNÁNÍ ŠVP S VÝZKUMEM.....</b>	<b>57</b>
<b>6.</b>	<b>SHRNUTÍ PRÁCE.....</b>	<b>59</b>
<b>7.</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>61</b>
<b>8.</b>	<b>SEZNAM LITERATURY .....</b>	<b>62</b>
<b>9.</b>	<b>DOTAZNÍK.....</b>	<b>64</b>

## 1. Co přinesla změna RVP

Informační a komunikační technologie jakožto mladý předmět ve výuce základních škol v České republice se začíná masově rozvíjet v 21. století, kdy neustálý a rychlý vývoj informačních a komunikačních technologií klade také potřebu na společnost, aby se naučila tyto technologie a jejich možnosti efektivně využívat. To mělo za následek i včlenění výuky informačních a komunikačních technologií do osnov základních škol.

Roku 2004 byl ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy schválený Národní program pro rozvoj vzdělávání, ve kterém jsou uzákoněny nové principy pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let. Na základě tohoto dokumentu je rozdělena tvorba kurikulárních dokumentů na státní a školskou úroveň. Národní program vzdělávání určuje počáteční vzdělávání jako celek a rámcové programy poté určují závazné rámce po etapách vzdělávání, a to na jednotlivých úrovních, jakožto předškolní, základní a střední. Další úroveň představuje Školní vzdělávací program, podle kterého probíhá výuka na jednotlivých školách.<sup>1</sup>

Všechny základní školy v České republice měly povinnost vytvořit si do roku 2007 vlastní vzdělávací program, podle kterého měla začít 1. 9. 2007 výuka. Učitelé na jednotlivých základních školách se už nemuseli držet tradičních osnov a měli tedy možnost sestavení vlastního vzdělávacího programu, a to podle svých zkušeností a představ o výuce na základních školách. Učitelé již nemuseli specifikovat podrobný postup výuky, ale jen to co žáci budou umět. Učitelé zde mohou využít svojí kreativity a zařazovat do

---

<sup>1</sup> Wikipedie: Otevřená encyklopedie: *Rámcový vzdělávací program* [online]. c2011 [citováno 10. 03. 2012]. Dostupný z WWW: <[http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=R %C3 %A1mcov %C3 %BD\\_vzd %C4 %9BI %C3 %A1vac %C3 %AD\\_program&oldid=6687436](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=R%C3%A1mcov%C3%BD_vzd%C4%9BI%C3%A1vac%C3%AD_program&oldid=6687436)>

výuky různé druhy pomůcek a různé druhy výuky, které mohou vést ke zkvalitnění výuky, ale i naopak.<sup>2</sup>

Volnost při vytváření Školního vzdělávacího programu (ŠVP) a jeho následná aplikace ve výuce sebou může nést také úskalí toho, že ne všichni učitelé budou dodržovat stejný postup a budou využívat své volnosti, a tudíž mohou klást důraz na rozdílná témata ve výuce. Proto bychom se mohli setkat s tím, že třídy vedené rozdílnými učiteli mohou mít rozdílné vědomosti v různých tématech výuky.

Touto širokou problematikou se již zabývali například Rambousek a kol. 2007<sup>3</sup>, kteří provedli globální výzkum na základních školách v celé republice. Předmětem tohoto výzkumu bylo široké spektrum informací týkajících se výuky informatiky a využití nástrojů ve výuce informatiky na základních školách v celé České republice. Záměrem této práce je tyto poznatky rozšířit také o srovnání několika ŠVP základních škol v Jihočeském kraji a vyzdvihnout rozdílné přístupy k výuce informatiky, zejména rozdílné znalosti vštěpované žákům. Dále bude provedeno porovnání dat získaných z výzkumného dotazníku aplikovaného na učitele 2. stupně základních škol v Jihočeském kraji, tak aby bylo jasně patrné, co ve skutečnosti tito učitelé učí při svých hodinách informatiky. Získaná data budou porovnána s daty ze ŠVP.

---

<sup>2</sup> Wikipedie: Otevřená encyklopedie: *Rámcový vzdělávací program* [online]. c2011 [citováno 10. 03. 2012]. Dostupný z WWW: [http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=R%C3%A1mcov%C3%BD\\_vzd%C4%9BI%C3%A1vac%C3%AD\\_program&oldid=6687436](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=R%C3%A1mcov%C3%BD_vzd%C4%9BI%C3%A1vac%C3%AD_program&oldid=6687436)

<sup>3</sup> RAMBOUSEK Vladimír. a KOL. *Výzkum informační výchovy na základních školách*. 1. Plzeň: Koniáš, 2007, 359 s. ISBN 80-86948-10-2.



## 1.1 Použité terminologie

- RVP – Rámcový vzdělávací program je kurikulární dokument, který je součástí Národního programu pro rozvoj vzdělávání (tzv Bílá kniha). Národní program pro rozvoj vzdělávání vymezuje počáteční vzdělávání jako celek a Rámcové vzdělávací programy pak vymezují závazné rámce pro jednotlivé etapy.<sup>4</sup>
- ŠVP – Školní vzdělávací program je kurikulární dokument, podle kterého se uskutečňuje výuka na jednotlivých školách. Tento dokument si sestavují jednotlivé školy samostatně a to dle definovaných rámců v RVP.
- ICT - Information and Communication Technologies (informační a komunikační technologie). Veškeré technologie používané ke komunikaci a ke zpracování informací.
- ECDL - European Computer Driving Licence je celosvětově rozšířený certifikát zaručující koncept počítačových znalostí a dovedností.
- SIPVZ - Státní informační politika ve vzdělávání, je státní dokument obsahující aktivity nezbytně nutné pro to, aby v České republice vznikla moderní a informačně gramotná společnost. Projekt byl schválen k realizaci v březnu 2001.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Wikipedie: Otevřená encyklopedie: *Rámcový vzdělávací program* [online]. c2011 [citováno 13. 04. 2012]. Dostupný z WWW:

<[http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=R %C3 %A1mcov %C3 %BD\\_vzd %C4 %9BI %C3 %A1vac %C3 %AD\\_program&oldid=6687436](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=R%C3%A1mcov%C3%BD_vzd%C4%9BI%C3%A1vac%C3%AD_program&oldid=6687436)>

<sup>5</sup> *LenkaKT: SIPVZ LENKA KOSKOVÁ- TRÍSKOVÁ.* [online]. 2002 [cit. 2012-04-13]. Dostupné z [http://lenka.kosek.cz/sipvz/swn\\_indos.html](http://lenka.kosek.cz/sipvz/swn_indos.html)

## 1.2 Cíle výzkumu

Hlavním cílem výzkumu je rozšíření poznatků týkajících se oblasti výuky školního předmětu informační a komunikační technologie na základních školách v Jihočeském kraji. Cílem je zjistit, která témata jsou v popředí zájmu učitelů 2. stupně na ZŠ v Jihočeském kraji během výuky povinného předmětu ICT a která jsou upozaděna, na jaké úrovni se látka v daném tématu učí, jak jsou zastoupeny základní složky této vzdělávací oblasti (základy informatiky, ICT, technické záležitosti), jakým způsobem se hodnotí výstupy, jak se učitel vypořádává s požadavky státních dokumentů, jaké využívá edukační zdroje a jak je vzdělán. Dalším cílem je zjistit, jaké skutečné dovednosti učitelé dětem vštěpují a jakou formou tyto dovednosti u žáků zpětně vyvolávají a trénují kompetence v dané oblasti.

Srovnávací výzkumnou metodou budou porovnána data týkající se výuky 2. stupně ICT na základních školách v Jihočeském kraji z několika ŠVP a z tohoto srovnání budou vyzdvíženy rozdíly v přístupech k výuce ICT a rozdíly ve znalostech, které by dle těchto dokumentů měly být žákům vštěpovány.

Dále bude provedeno kvantitativní dotazníkové šetření zaměřené na učitele 2. stupně základních škol v Jihočeském kraji, kde bude cílem výzkumu zjistit podrobné informace o tom, jak probíhá výuka ICT v povinných hodinách ICT daného učitele, a to z podrobného hlediska jak tematických okruhů, tak znalostí, které učitel z těchto okruhů dětem vštěpuje. Výsledná data budou zpracována pomocí tabulek grafů a jednotlivá témata vyhodnocena aritmetickým průměrem, který ukáže procentuální zastoupení daného tématu ve výuce dotazovaných učitelů. Výsledná data z dotazníku budou porovnána se získanými daty ze ŠVP.

Přínosem bude poukázání na rozdíly znalostí žáků o proti ŠVP, které si školy v roce 2007 měly za povinnost stanovit. Dále možnosti se v budoucnu touto problematikou i nadále zabývat a rozšířit jí o další poznatky a to v rámci neustálého a rychlého vývoje ICT, a tím i rostoucím požadavkům na společnost tyto technologie efektivně využívat. Proto se jistě budeme v budoucnu zabývat otázkou, zda ještě žákům postačují znalosti získané v oblasti ICT na základě stávajících ŠVP, anebo je třeba tyto znalosti rozšířit či upravit.

## Stanovení hypotéz

Při bližším nastudování problematiky co se ve skutečnosti učí ve školní informatice, se nabízejí tyto hypotézy ke zkoumání:

1. Při porovnání několika ŠVP, konkrétně částí zabývajících se ICT, budou nepatrné rozdíly v oblasti výstupů, které by měl žák zvládat.
2. Učitelé na 2. stupni ZŠ v Jihočeském kraji nepoužívají při tvorbě kurikula výuky ICT vnější edukační zdroje.
  - 2.1. Učitelé při tvorbě kurikula výuky ICT nepoužívají učebnice informatiky.
  - 2.2. Učitelé při tvorbě kurikula výuky ICT nepoužívají metodické portály.
  - 2.3. Učitelé při tvorbě kurikula výuky ICT využívají vlastní prezentace a postupy.
3. Učitelé na 2. stupni ZŠ v Jihočeském kraji budou žákům vštěpovat větší informační gramotnost, než je stanoveno ve ŠVP.
4. Učitelé na 2. stupni ZŠ v Jihočeském kraji budou upřednostňovat tematické okruhy týkající se internetu a kancelářských aplikací.
5. Učitelé na 2. stupni ZŠ v Jihočeském kraji budou upozadřovat tematické okruhy týkající se programování a tvorby webových stránek.

### 1.3 Výzkumné metody a jejich použití

V první fázi výzkumu, kterou je porovnání ŠVP, použijeme komparativní metodu u výběrového souboru šesti ŠVP základních škol Jihočeského kraje. Tyto vzdělávací programy budou porovnány z hlediska přístupu k výuce informatiky na 2. stupni základní školy a zejména budou porovnány znalosti, které dle jednotlivých ŠVP mají daní žáci umět po absolvování povinného předmětu ICT. Výsledná data budou zpracována do přehledné tabulky s vyzdvihnutím výrazných rozdílů.

V druhé fázi výzkumu bude zpracován kvantitativní výzkum skutečného obsahu výuky na 2. stupni základních škol Jihočeského kraje během výuky povinného předmětu ICT. Při přípravě výzkumu budou použity výzkumné metody uvedené v odborné literatuře (Pána L., Somr M. 2007)<sup>6</sup>. Předmětem výzkumu bude skutečný obsah výuky na Základních školách Jihočeského kraje. Aby bylo možné tento výzkum realizovat, bude zvolena dotazníková metoda zaměřená na učitele 2. stupně základních škol u přibližně třiceti respondentů.

Ve třetí fázi proběhne vyhodnocení nasbíraných dat z dotazníku pomocí tabulek a pomocí aritmetického průměru, bude jasné srovnání, jaká témata a znalosti při své výuce preferují učitelé s menší učitelskou praxí a naopak jaká témata a znalosti preferují učitelé s větší učitelskou praxí. Následně budou získaná data porovnána s daty ve ŠVP a bude vyhodnoceno, zda žáci mají znalosti nižší, stejné, nebo vyšší dle ŠVP.

---

<sup>6</sup> PÁNA, Lubomír a Miroslav SOMR. *Metodologie a metody výzkumu*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2007, 164 s. ISBN 978-808-6708-522.

## 2. Úvod do výuky ICT na ZŠ

Při rozvíjení představy dítěte o informatickém tématu přirovnaném k výuce programování, komunikace, či práce s texty a jiných dovedností, rozvíjí dětskou představu, že při výuce informatiky existují i jiné nehmotné objekty, které mohou přinášet zisk zároveň i potěšení a přinášejí i nějaký další smysl života. Tato výuka by měla vést k poznání, jak vsutku počítač pracuje, o proti tomu z jakých součástí se skládá.<sup>7</sup>

### 2.1.1 Učitel jakožto základní kámen kvalitních znalostí žáků

*„Učitel je zodpovědný za to, že žáky chce naučit to, co je naučit má, a že je naučí to, co je naučit chce. Jinými slovy že splní cíle výuky, které odráží požadavky společnosti, aby těchto cílů dosáhl, má učitel pravomoc rozhodovat, co se bude při vyučování dít, jaké úlohy se budou řešit, v jaké návaznosti, jaké formy výuky zvolí atd. Učitel vytváří kurikulum.“<sup>8</sup>*

Pro vedení kvalitních hodin ICT na základní škole je důležitým aspektem stanovení si cílů vyučujícího, tj. si uvědomit, jaké dovednosti mají žáci při hodinách získat a jaké návyky si mají uchovávat. Učitel vychází z relace ŠVP, i z toho, jaký je aktuální stav naplnění tohoto plánu a předpoklad jeho naplnění. Konkrétní stanovení cílů jednotlivých hodin pomůže učiteli při výsledném

---

<sup>7</sup> VANÍČEK Jiří. *Přednášky z didaktiky informatiky a výpočetní techniky* [online]. 2005 [cit. 2012-02-11]. Informatika. Dostupné z WWW: <[http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat\\_inf/externi/kat\\_inf\\_0548/11\\_informatika.pdf](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_inf/externi/kat_inf_0548/11_informatika.pdf)>.

<sup>8</sup> VANÍČEK Jiří. *Přednášky z didaktiky informatiky a výpočetní techniky* [online]. 2005 [cit. 2012-02-11]. Informatika. Dostupné z WWW: <[http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat\\_inf/externi/kat\\_inf\\_0548/8\\_priprava\\_na\\_hodinu.pdf](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_inf/externi/kat_inf_0548/8_priprava_na_hodinu.pdf)>.

hodnocení hodiny zjistit, zda byly tyto cíle naplněny či nikoliv a zda je potřeba se ještě k této problematice vrátit. Učitel volí pro každou hodinu vhodné aktivity, příklady, úlohy a hry k dosažení svých cílů.<sup>9</sup>

Podle autora práce se právě ve volbě těchto aktivit a metod se projevuje zkosnatělost učebních postupů učitelů s víceletou praxí v oboru, jelikož mají své učební prezentace či postupy a nevyužívají jiné edukační zdroje k vylepšení výuky, kterou tím nadále neobohacují moderními metodami či vědeckými poznatky v daných oblastech, které by umožnily pracovat s větší efektivitou a tudíž nenabízejí dětem nové formy aktivit, her a úkolů které by osvěžily výuku a mohly přispět k lepšímu pochopení problematiky. Z tohoto názoru je možné usoudit, že v tomto případě s vysoce rostoucím vývojem ICT začnou být žáci při zachování stávající úrovně vzdělání méně informačně gramotnými, nežli jsou dnes.

---

<sup>9</sup> VANÍČEK, Jiří. *Přednášky z didaktiky informatiky a výpočetní techniky* [online]. 2005 [cit. 2012-02-11]. Informatika. Dostupné z WWW: <[http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat\\_inf/externi/kat\\_inf\\_0548/8\\_priprava\\_na\\_hodinu.pdf](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_inf/externi/kat_inf_0548/8_priprava_na_hodinu.pdf)>.

### 3. Rozbor ŠVP

Školní vzdělávací program jakožto kurikulární dokument stanovuje znalosti žáků, které by jim měly být vštěpovány a které by žáci měli umět použít. Jednotlivé ŠVP byly sestavovány na každé ZŠ samostatně a při jejich tvorbě se autoři řídili směrnicemi dle RVP. Některé ŠVP užitá pro srovnání, obsahovaly podobné grafické a obsahové prvky s RVP, ale některé ŠVP byly více kreativní a znalosti žáků byly uváděny odlišnými způsoby než je v RVP. k rozboru a porovnání bylo zvoleno šest ŠVP, z toho čtyři ŠVP zastupovaly školy z krajského města, jeden ŠVP zastupoval školu z malého města a jeden ŠVP zastupoval školu z obce.

#### 3.1 Analýza ŠVP

Analýza ŠVP se stala výzvou z hlediska stanovení kritérií ve kterých, budou znalosti porovnávány a to z důvodu, že jednotlivé ŠVP měly různými způsoby popsány znalosti a dovednosti, které by jim měly být vštěpovány. Z bližšího zkoumání vyplynulo, že i když jednotlivé ŠVP popisují stejnou oblast učiva, tak i přesto ji popisují odlišnými způsoby. Dále zde byly uvedeny oblasti, které se děti naučí během povinných hodin a povinně volitelných hodin informatiky. Díky těmto překážkám, které nastaly při bližším zkoumání, bylo zapotřebí si přesně stanovit kritéria, která budou porovnávána a poté provést analýzu informací, které jednotlivé ŠVP obsahují. Z důvodu eliminace zkreslení výsledků při porovnávání bylo stanoveno několik kritérií.

Prvním kritériem bylo stanoveno porovnávání pouze učiva, které se děti naučí na 2. stupni ZŠ a nikoliv na 1. stupni ZŠ. Při bližší analýze bylo zjištěno, že základní úkony spojené s prací s počítačem jsou uváděny už na 1. stupni, ale znalosti složitějšího charakteru spojené s konkrétním využíváním počítače a médií jako nástroje pro práci jsou vyučovány až na 2. stupni ZŠ.

Druhým kritériem bylo stanovení porovnání pouze učiva, které se děti naučí při povinných hodinách informatiky. Při bližší analýze bylo zjištěno, že školy sice nabízejí svým žákům široké portfolio znalostí v oblasti ICT, ale většina rozšířených znalostí se vyučuje během hodin informatiky, které spadají do povinně volitelného předmětu. Znalosti vyučované během povinně volitelného předmětu byly z porovnávaného vzorku učiva vyškrtnuty, jelikož tyto znalosti nedostanou všichni žáci školy.

Třetím kritériem, podle kterého měly být ŠVP porovnávány z hlediska výuky, bylo vymezení bloků oblastí učiva, které se v ŠVP objevovaly a poté každému bloku určit kategorie učiva, u kterých byly vypsány dovednosti, které každá kategorie obsahuje. Kategorie s dovednostmi byly vytvářeny od jednodušších dovedností po ty složitější, a pokud se objevovaly ve ŠVP informace o tom, že daná škola vyučuje nějakou z dovedností určených u kategorie, tak dostala jeden bod za každou kategorii. Poté byly všechny body ze všech kategorií sečteny, a z toho vyplynul celkový počet bodů jednotlivých ŠVP.

### 3.2 Porovnání ŠVP

Při porovnávání ŠVP byl vybrán tento vzorek škol:

RVP	Rámcový vzdělávací program (pomůcka učitelům)
ŠVP 1	ZŠ Matice
ŠVP 2	ZŠ Baara
ŠVP 3	ZŠ Nerudova
ŠVP 4	ZŠ Plešivec
ŠVP 5	ZŠ L. Kuby
ŠVP 6	ZŠ Besednice

Pro objektivní přehled výsledků, bylo také důležité vědět, kolik hodin a v jakém ročníku jednotlivé školy ve svých ŠVP uvádějí výuku povinné



informatiky. Dle analýzy informací ŠVP jsem sestavil tabulku s přehledem hodinové dotace

<b>HODINOVÁ DOTACE POVINNÉ VÝUKY</b>						
	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
<b>6. třída</b>	1	1	0	1	1	1
<b>7. třída</b>	0	0	0	0	1	0
<b>8. třída</b>	0	0	0	0	1	0
<b>9. třída</b>	0	0	1	0	2	0

Při porovnávání znalostí, které jsou žákům vštěpovány, byly stanoveny tyto bloky učiva a jednotlivé kategorie. U každé kategorie je uvedeno, zda jednotlivé ŠVP obdržely bod za splnění dovedností. Pro rozšíření přehledu byly uděleny body za splnění v kategoriích i u RVP.

<b>HARDWARE</b>							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
pojmy, umístění	-	1	-	-	1	1	-
vstupní/výstupní zařízení		1	1	-	1	1	-

<b>SOFTWARE</b>							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
obsluha základních programů OS (kalkulačka, malování)	-	1	-	-	1	-	-

<b>OVLÁDÁNÍ OS</b>							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
uživatel. nastavení, označení výběru, bezpečnost, hygiena	-	1	-	1	1	1	-
práce se soubory/složkami, okny, důležité klávesy	-	1	-	-	1	1	-

<b>GRAFIKA</b>							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
nespecifikovaný druh grafiky, základní práce	-	1	-	-	-	-	-
rastrová grafika základní práce	1	-	1	-	1	1	1
vektorová grafika, základní práce	1	-	1	-	-	1	1

TEXTOVÉ EDITORY							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
práce se soubory, pohyb v dokumentu, formátování textu, obrázků, objektů	1	1	1	-	-	1	1
tvorba tabulky, typografická pravidla	1	1	1	-	-	1	1

TABULKOVÉ PROCESORY							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
základní struktura tabulkového procesoru, formát buněk písma	1	1	1	-	-	1	1
jednoduché vzorce, práce s grafy spolupráce s dalšími programy (textové editory)	-	1	1	-	-	1	-

PREZENTACE							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
základní příprava prezentace	1	-	-	-	-	1	1
využití složitějších nástrojů v prezentaci	1	-	-	-	-	-	-
Pravidla prezentování, vlastní výstupy žáků	1	-	1	-	-	1	1

MULTIMÉDIA							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
obstarání si multimédia (zvuk video)	-	-	-	-	-	1	-
základní úprava multimédia	-	-	-	-	-	1	-
využití zpracovaných multimédií v prezentování	-	-	-	-	-	1	-

INTERNET							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
vznik a seznámení, pohyb po webu, vyhledávání a ukládání dat/informací, Základní práce s e-maily	1	1	1	1	-	1	-
obsluha poštovních klientů, multimediální komunikace, posouzení relevance informace	-	1	1	-	-	1	-
autorský zákon a práva na webu, sdílení informací	1	-	-	-	-	-	1

BEZPEČNOST							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
zneužitelnost osobních údajů, informace o virech	-	-	1	-	-	-	-
antivirové programy, ochrana proti virům	-	-	1	-	-	-	-

MÍSTNÍ SÍŤ							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
hledání informací na síťových uložiscích	-	-	1	1	-	-	-
zabezpečení uložisť	-	-	-	1	-	-	-
vytváření, editace síťových uložisť	-	-	-	-	-	-	-

PROGRAMOVÁNÍ							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
základy objektového programování	-	-	-	1	-	-	-
další možnosti programování	-	-	-	-	-	-	-

TVORBA WWW STRÁNEK							
Učivo	RVP	ŠVP 1	ŠVP 2	ŠVP 3	ŠVP 4	ŠVP 5	ŠVP 6
informace o využití	-	-	-	1	-	1	-
základní tvorba WWW stránky, prezentace	-	-	-	1	-	1	-

<b>Celkový počet bodů (max. 34 bodů)</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>8</b>
--	-----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------	----------

### Vyhodnocení

Díky této metodě s kategoriemi se povedlo získat přehled témat a znalostí, které by se dětem měly vštěpovat na jednotlivých školách a je zde patrné, jaká témata jsou ve větší oblibě a jaká jsou upozaděna v jednotlivých ŠVP.

Při bližším pohledu na znalosti, které by měly být společné pro výuku povinné informatiky na 2. stupni všech ZŠ, jelikož jsou uvedené v RVP - viz první sloupec - zjistíme, že i zde najdeme rozdíly.

Největší překvapení bylo, že v RVP vůbec neshledávají při výuce na 2. stupni důležitými tématy např. multimédia, které jsou dnes důležitou součástí běžného

života. V době internetové publikace a čase digitálních fotografií a videa tedy rostou i nároky na uživatele. Uživatel by měl umět svoje fotografie třídít, upravovat a dále s nimi pracovat.

Největším překvapením a alarmujícím zjištěním bylo, že RVP neukládá povinnost do výuky na 2. stupni ZŠ zařadit téma bezpečnosti. Většina škol ve svých ŠVP tedy do své povinné výuky bezpečnost nezařadila, což v dnešní době, kdy se kybernetické útoky rozšiřují zejména na jednotlivce a nikoliv pouze na společnosti a hlavním záměrem je získat osobní informace uživatele, zvláště k jeho bankovním účtům. Po tomto zjištění zbývalo jen doufat, že výzkumem pomocí dotazníku bude zjištění jiné, než se uvádí ve ŠVP.

To že tato témata nejsou zahrnuta do povinné výuky na 2. stupni ZŠ dle srovnání může být způsobeno také tím, že tato témata jsou vyučována na 1. stupni, nebo jsou vyučována během povinně volitelných předmětů, kde by ale dané znalosti by neobdrželi všichni žáci. Výraznější rozdíly byly zaznamenány i v bloku prezentace, kde většina škol ve svých ŠVP nemá zahrnuta znalosti, které uvádí RVP.

Při pohledu na celkové skóre, kde bylo možno získat maximálně 34 bodů, a to v případě, že by byly zmíněny v jednotlivých dokumentech všechny kategorie je vidět, že žádný z dokumentů tohoto skóre nedosáhl. Pokud bereme v úvahu, že RVP je dokument, který obsahuje minimální znalosti, které by žáci měli mít, tak mohu považovat za minimální skóre 10 bodů. Dle celkového součtu bodů je tedy patrné, že podle zvolených kritérií nezískaly školy z obce, malého města a jedna z krajského města minimální počet bodů, které by měly jejich ŠVP získat a tudíž se nabízí otázka, zda jsou jejich ŠVP optimálně sestaveny a zda by nebyla přínosem jejich obměna. Zbylé školy z krajského města splňují kritérium minimálního skóre a nejlépe je na tom ZŠ L. Kuby, která také věnuje výuce ICT nejvíce vyučovaných hodin.

## 4. Výzkum dotazníkem

Hlavním pilířem výzkumu, jak objektivně zjistit, jaká témata a konkrétní dovednosti se žáci na ZŠ učí, byl dotazník pro učitele 2. stupně ZŠ, který měl přinést hodnotná data, která měla být po zpracování porovnána se ŠVP.

### 4.1 Vytvoření dotazníku

Dotazníková technika patří k nejběžnější a nejlevnější formě kvantitativního výzkumu, která má získat od respondentů jejich názory a fakta. Tato technika má jako každý typ výzkumu svá úskalí a je zde několik věcí, které výzkumník nesmí opomenout. Dotazníková metoda slouží k hromadnému získávání údajů a její objektivní výsledek záleží na dobré promyšlenosti výzkumného problému a stanovení cíle výzkumu. Na úvod dotazníku byl respondent seznámen s tím, že se jedná o anonymní dotazník. Tento druh byl vybrán z důvodu odstranění obav z postihu u respondentů. Dále byl respondent seznámen s návodem jak dotazník správně vyplnit. Dle stanoveného cíle výzkumu byl sestaven soubor otázek. Otázky byly pečlivě vybírány, aby obsahovaly celý průřez učivem dle ŠVP a zaobíraly se jednotlivými tématy do hloubky, ale zároveň bylo použito kompromisu při počtu položených otázek v dotazníku, a to z důvodu časové nenáročnosti pro respondenta při vyplnění dotazníku, která neměla přesahovat toleranci 10 minut.<sup>10</sup>

V dotazníku bylo zvoleno ve většině případů uzavřených otázek a to zejména z časové úspory při vyplňování respondentem, který měl na výběr z alternativních odpovědí sestavených dle informací získaných ze ŠVP. Abychom zabránili zkresleným odpovědím ze strany respondenta, byla vždy

---

<sup>10</sup> PÁNA, Lubomír a Miroslav SOMR. *Metodologie a metody výzkumu*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2007, 164 s. ISBN 978-808-6708-522.

mezi alternativní odpovědi zařazena polo-uzavřená otázka typu „Jiné (Jaké?)“. V dotazníku bylo použito také několik otevřených otázek, aby bylo respondentovi umožněno se zamyslet a napsat vlastní názory, a to zejména u otázky č. 25 založené na metodě určování pořadí jevu, která je přísnějším hodnocením, nežli metoda škálování.<sup>11</sup>

## 4.2 Implementace dotazníku

Při implementaci dotazníku byly zváženy formy výsledného dotazníku, a zda jej poskytnout v elektronické podobě což by vedlo k jednoduššímu způsobu vyhodnocování, ale tato forma skýtá omezené nástroje, jak zajistit dostatečnou návratnost dotazníku, neboť rozeslání odkazu na elektronický dotazník nemusí u respondenta vzbudit dostatečný zájem o vyplnění dotazníku. Dále byla zvažována metoda tištěného dotazníku, která skýtá složitější postup při vyhodnocování, ale umožňuje využívat širší spektrum nástrojů, jak zajistit větší návratnost dotazníku, například v sobě ukrývá větší důležitost osobního setkání s respondentem, kde mohou být zodpovězeny všechny respondentovi otázky týkající se výzkumu a je možné tak zajistit, aby dotazník byl vyplněn okamžitě či byl dán příslib vyplnění dotazníku do určitého data, a to bez nutnosti mít při vyplňování přístup k počítači s internetovým připojením. Využití osobního setkání v sobě zahrnuje větší časovou náročnost při objíždění škol, ale velice zvyšuje návratnost dotazníku. Z tohoto důvodu byla pro výzkum zvolena metoda tištěného dotazníku.

Prvním záměrem bylo oslovit školy e-mailem s prosbou o zpětnou vazbu od učitelů učících informatiku na 2. stupni, kterým by byl po domluvě osobně

---

<sup>11</sup> GAVORA, Peter. *Výzkumné metody v pedagogice: příručka pro studenty, učitele a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido - edice pedagogické literatury, 1996, 130 s. ISBN 80-859-3115-X.

zanesen dotazník v tištěné formě. Jako motivace pro spolupráci učitelů byla do dotazníku zařazena odměna ve formě několika možností jak zpestřit výuku informatiky na ZŠ. Formulace kontaktního e-mailu:

*„Vážení učitelé informatiky na 2. stupni.*

*Jsem studentem 3. ročníku informatiky na Jihočeské univerzitě a chtěl bych Vás tímto poprosit o chvilku Vašeho drahocenného času při vyplnění krátkého anonymního dotazníku, který je nedílnou součástí mé Bakalářské práce. Moc rád se s Vámi sejdu na Vaší škole, kde vše vysvětlím. Dotazník Vám buďto předám osobně nebo zanechám u sekretářky Vaší školy. Jako díky za Vaši spolupráci a Váš čas, bych Vám nabídl několik možností jak zpestřit výuku informatiky na Vaší škole, jež vytvořila Fakulta informatiky JCU. Prosím Vás o vaši zpětnou vazbu, kdy bych se za vámi mohl zastavit. Mockrát děkuji“.*

Tento kontaktní e-mail byl odeslán na 14 základních škol v Českých Budějovicích. Zpětnou vazbu přišla od 8 učitelů, kteří učí ICT na kontaktovaných školách. Za předpokladu, že budeme uvažovat 2 učitele, kteří učí ICT na každé základní škole, což je celkem 28 učitelů, byla by návratnost dotazníku 28,6 %. Tato návratnost by byla neadekvátní z hlediska vzorku učitelů. Z důvodu navýšení návratnosti byla změněna metoda oslovení jednotlivých škol, a to na metodu osobního setkání s respondenty, kterým bylo vysvětleno, k čemu bude dotazník sloužit a jaký má mít přínos. Vyplněný dotazník si autor práce vždy osobně opět v domluveném termínu vyzvedl.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> GAVORA, Peter. *Výzkumné metody v pedagogice: příručka pro studenty, učitele a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido - edice pedagogické literatury, 1996, 130 s. ISBN 80-859-3115-X.

### 4.3 Vyhodnocení dat

Při implementaci dotazníku osobní formou se podařilo získat konečný počet vyplněných dotazníků od učitelů učících ICT na 2. stupni ZŠ v celkovém počtu 32 kusů, které byly nadále zpracovány. Získaná data z těchto dotazníků byla následně vyhodnocena a porovnávána.

V první fázi třídění dotazníků byly dotazníky rozděleny do dvou kategorií dle učitelské praxe na respondenty s učitelskou praxí do 10 let a s učitelskou praxí nad 10 let.

V další fázi byly pomocí čárkovací metody zpracovány všechny otázky v dotazníku a dle této metody vyplynuly absolutní četnosti odpovědí na dané otázky, a to u obou v první fázi stanovených kategorií. V případě výraznějších rozdílů, budou vyzdvížena témata, kde se přístup mladší generace učitelů a starší generace učitelů liší a jednotlivá data porovnána. V případě nezjištění výraznějších rozdílů mezi mladšími a staršími učiteli budou data vyhodnocena jako celek.

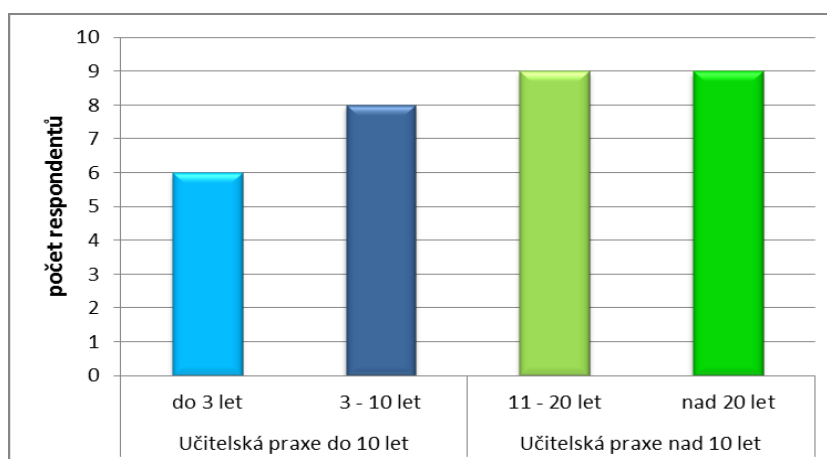
V úvodu dotazníku byla zmíněná informace pro respondenty, že pokud nějakou oblast učiva neučí, aby tyto otázky nevyplňovali. U otázek s možností že respondent dané téma neučí a tudíž mohl otázku ponechat nevyplněnou, byly získané odpovědi nejprve rozděleny na respondenty, kteří dané téma neučí a ty kteří ho učí, a to z důvodu, aby bylo eliminováno zkreslení získaných dat. Otázky, u kterých nebyla data vyplněná, byly vyhodnoceny jako, že dané téma se neučí. Takto získaná data byla zpracována pomocí programu MS Excel, byla utříděna do tabulek a následně byl vypočítán aritmetický průměr, který ukazuje procentuální zastoupení daného učiva vůči počtu odpovědí respondentů, kteří dané téma učí.



### 4.3.1 Učitelská praxe

Na úvodní stránce dotazníku určeného pro učitele 2. stupně ZŠ čekala otázka na faktografické údaje, jako je věk učitele. Abychom nevzbudili u respondentů obavy a nechuť odpovídat, tak byla zvolena otázka na učitelskou praxi respondentů, které nám poskytuje dostatečnou informaci ohledně respondentova věku. V dotazníku byly uvedeny čtyři možnosti praxe, které byly pro potřeby výsledného výzkumu shrnuty na dvě kategorie, se kterými pracujeme dále ve výzkumu. Kategorie učitelská praxe do 10 let bude v našem výzkumu zastupovat mladší generaci učitelů a kategorie učitelská praxe nad 10 let bude v našem výzkumu zastupovat starší generaci učitelů.

#### vyhodnocení



**přehled učitelské praxe respondentů**

Dle grafického vyjádření dat byla nejvíce zastoupená skupina starších učitelů s praxí nad 10 let. Zajímavostí je, že obě podskupiny této kategorie byly zastoupeny stejným počtem respondentů, a to devíti učiteli. V průběhu našeho výzkumu budeme tedy přesněji informovat o výuce starší generace učitelů, oproti generaci mladší, která byla zastoupena méně početně.

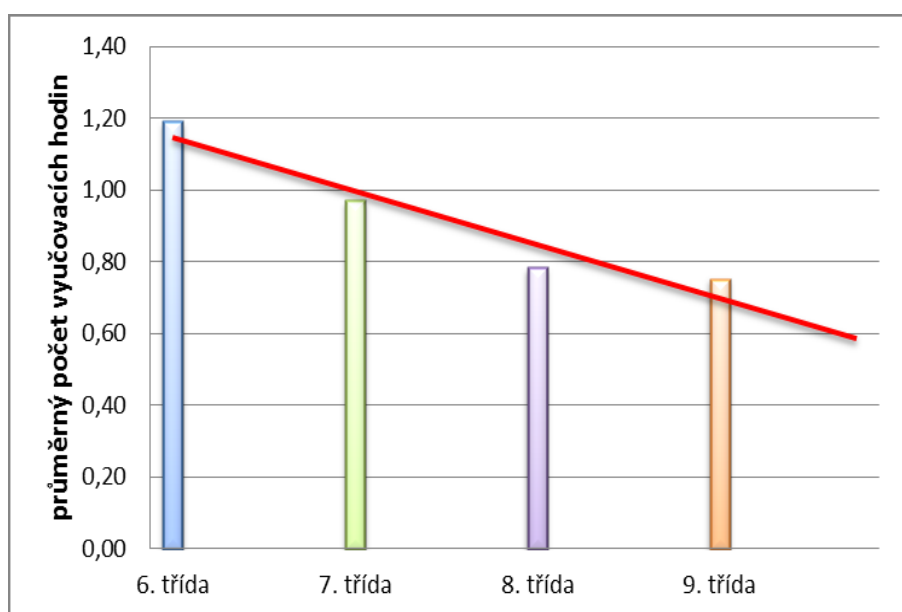
### 4.3.2 Organizace hodiny informatiky

#### Otázka 1:

#### znění

*Kolik hodin týdně se povinné informatiky ve škole učí?*

#### vyhodnocení

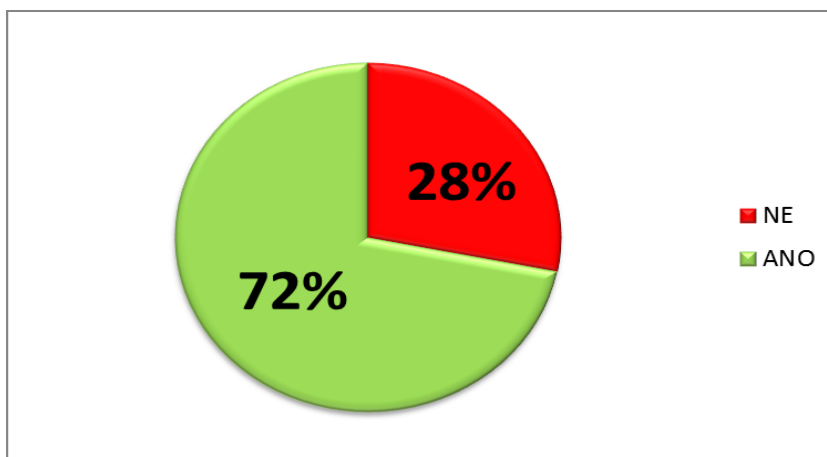


**hodinová dotace povinné informatiky**

Tato otázka byla rozdělena na několik podotázek. Dle grafického vyjádření první podotázky je patrné, že největší zastoupení povinné výuky ICT na 2. stupni ZŠ je v 6. třídě a následně hodinová dotace u povinné výuky v dalších ročnících klesá, což nám ukazuje spojnice trendu. Tento trend nám ukazuje, že výuka na školách je v duchu ŠVP a tudíž se na zkoumaných školách nejvíce ICT vyučuje jednu hodinu týdně.

**Otázka 1:****znění**

*Je po celou dobu výuky povolen přístup k internetu?*

**vyhodnocení**

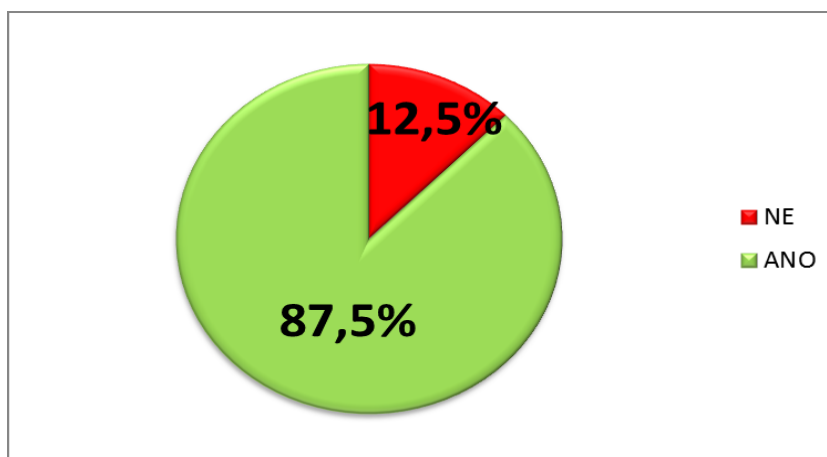
**povolení přístupu k Internetu**

Dle grafického vyjádření dat vidíme většinový podíl u možnosti, že respondent během výuky nechávají zapnutý internet. Vzniká několik otázek - proč tomu tak je a jakým způsobem to může ovlivnit pozornost žáků, či zda to naopak může přispět ke zkvalitnění výuky.

Jednou z možných hypotéz k dalšímu zkoumání může být jaké dopady na výuku a dovednosti toto jednání sebou nese. Jednou z možných teorií může být, že učitelé nechávají internet zapnutý, jako obrovský zdroj informací, na kterém mohou žáci vyhledávat potřebné informace během výuky či slova, kterým přesněji nerozumí a mají tak možnost se kdykoliv zapojit aktivně do výuky tím, že budou hledat informace k probírané problematice a následně poukazovat na zajímavosti co našli či s informacemi nadále pracovat. Tento přístup sebou ale může přinést také nepozornost žáků z důvodu, že během výkladu se věnují pro ně zajímavějším věcem na internetu.

**Otázka 1:****znění**

*Každý žák pracuje na svém PC?*

**vyhodnocení**

**pracují žáci na svém PC**

Dle grafického vyjádření dat vidíme, že vybavenost počítačových učeben z hlediska dostupných počítačů je v Jihočeském kraji opravdu skvělá, neboť skoro každý žák má k dispozici svůj vlastní počítač, na kterém může praktikovat úkoly a zkusit si svoje dovednosti během výuky. Požadavky na žáka kladené může tedy dříve vstřebat a může si je ihned ozkoušet ve škole a odpadají tak skupinky žáků sedících u jednoho počítače, kdy jeden pracuje a zbytek radí a dívá se na práci jednoho žáka.

V tomto případě jeden žák se učil praktickým dovednostem a zbytek skupiny jen teoretickým, což se odstraňovalo pomocí střídání žáků u počítače a tím každý žák absolvoval prakticky jen nějakou část z daného úkolu.

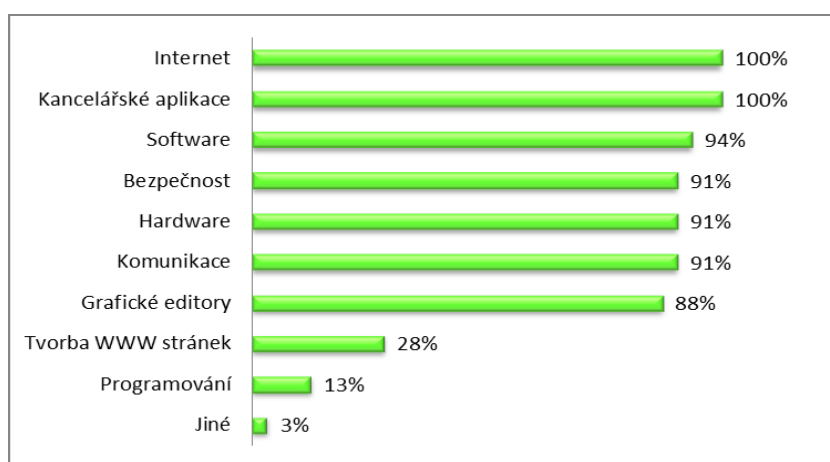
### 4.3.3 Vyučovaná témata

#### Otázka 2:

#### znění

*Jaká témata se žáci naučí?*

#### vyhodnocení



vyučovaná témata

Tato otázka zjišťovala obecný přehled témat, kterými se během výuky ICT učitelé skutečně zabývají. Každé téma má poté v dotazníku ještě několik podotázek zjišťující konkrétní dovednosti, které jsou žákům vštěpovány. Tato otázka měla možnost více odpovědí. Již z grafického zobrazení obecných témat vidíme přibližné rozdíly v definovaných oblastech. Největší zastoupení a to 100 % odpovědí získala témata Internet a kancelářské aplikace.

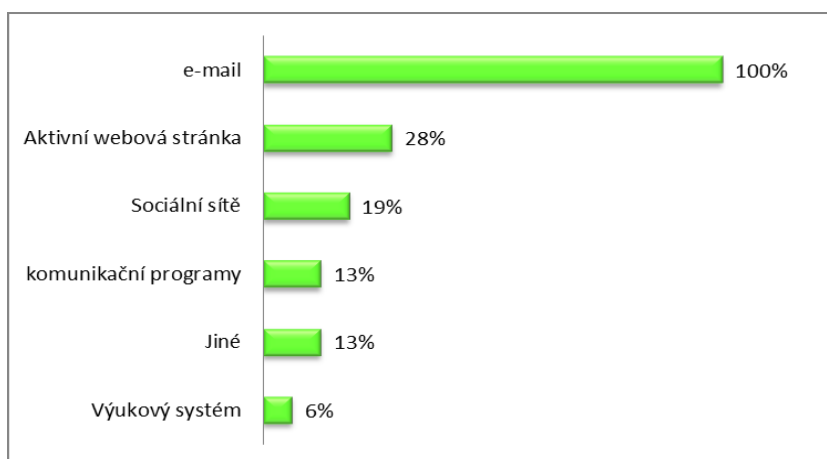
Je povzbudivé, že téma bezpečnosti se dostalo na 4. místo a že se jím zabývá 91 % učitelů. Dle výzkumu můžeme tedy konstatovat, že obavy z nevzdělanosti žáků v oblasti bezpečnosti se nenaplnily, přestože RVP ani ŠVP kategorii bezpečnosti nezahrnovaly. V odpovědi „Jiné“ byla uvedena témata 3D modelování, střih zvuku, videa, v celkovém počtu třech odpovědí.

#### 4.3.4 Komunikace

##### Otázka 3: znění

*Jakou formu elektronické komunikace se žáky využíváte při výuce ICT?*

##### vyhodnocení



##### elektronická komunikace

Na tuto otázku odpovědělo všech 32 respondentů. Nejvíce je ke komunikaci využíván e-mail, a to u všech respondentů. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

Dle grafu vidíme, že jiné formy komunikace nejsou až u učitelů příliš oblíbené. Překvapením je také, že v dnešní době, kdy stále více uživatelů má účty na sociálních sítích a komunikují zde v hojné míře, se tento druh komunikace u učitelů moc neujal. Podle názoru autora této práce to může být tím, že zejména starší učitelé právě sociální sítě velice málo, nebo vůbec nevyužívají ani ve svém osobním životě.

V odpovědi „Jiné“ byla uvedena komunikace uložení na síťovou jednotku, a to u čtyř respondentů. Zajímavostí je, že jen malá část, přesně 6 % respondentů

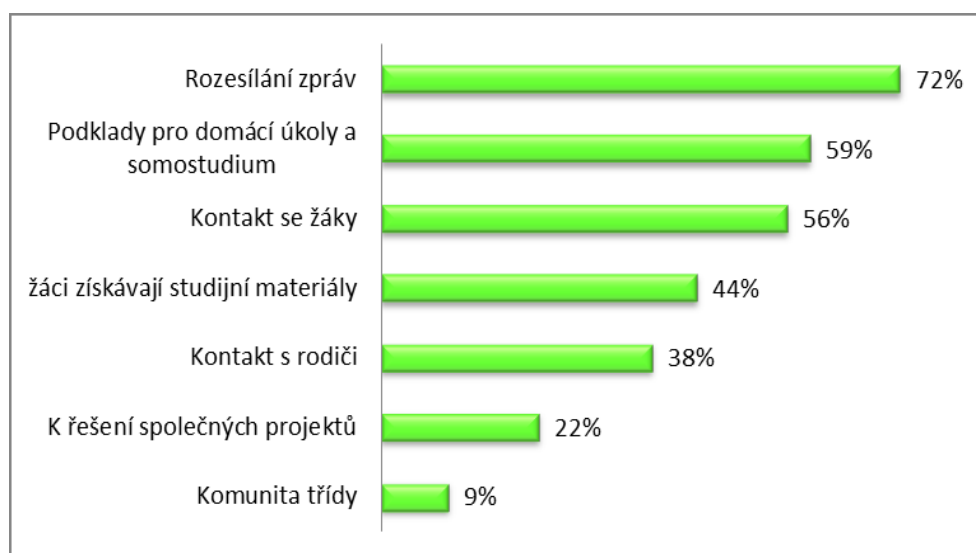
využívá ucelený výukový systém jako je eAMOS, nebo jiný, který v dnešním světě internetu a elektronické komunikace umožňuje mít rychlý přístup jak pro žáky, tak pro učitele k informacím sloužícím k výuce, či podpoře výuky.

#### Otázka 4:

##### znění

*k čemu je elektronická komunikace využívána?*

##### vyhodnocení



##### využití elektronické komunikace

Na tuto otázku odpovědělo 31 respondentů a 1 respondent neodpověděl. Tato otázka měla možnost více odpovědí. Otázka navazovala na předchozí otázku č. 3 a dle výsledků předchozí otázky je zřejmé, že bylo odpovídáno takto. Učitelé v minulé otázce odpověděli, že nejvíce využívají e-mail z čehož plyne také, že žákům zejména rozesílají zprávy a to v 72 %.

Do popředí se v dnešním světě také stává elektronický kontakt s rodiči žáků a to v 38 %, který usnadňuje informovanost rodičů o jejich ratolestech a

umožňuje to rychleji jednat v případě nějakých potíží jejich ratolestí. Tento nástroj dává do rukou učitelů větší moc, při odstraňování problémů žáků a díky rychlé informovanosti rodičů, mohou být tyto problémy odstraněny ještě v zárodcích. Jelikož učitelé v malé míře využívají nástroje umožňující tvorbu společných zájmů a projektů, proto také lze očekávat, že v malé míře a to 22 % budou elektronickou komunikaci využívat k řešení společných projektů. Protože je v malé míře využíváno ke komunikaci sociálních sítí, tak proto také komunita třídy je využívána jen u 9 % respondentů.



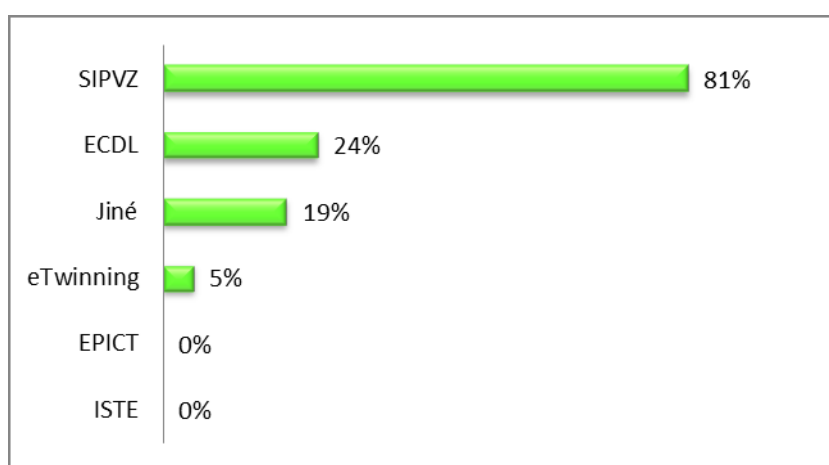
### 4.3.5 Obecné

#### Otázka 5:

#### znění

*Absolvoval/a jste nějaký ze vzdělávacích programů pro učitele ICT a jaký?*

#### vyhodnocení



**absolvované vzdělávací programy**

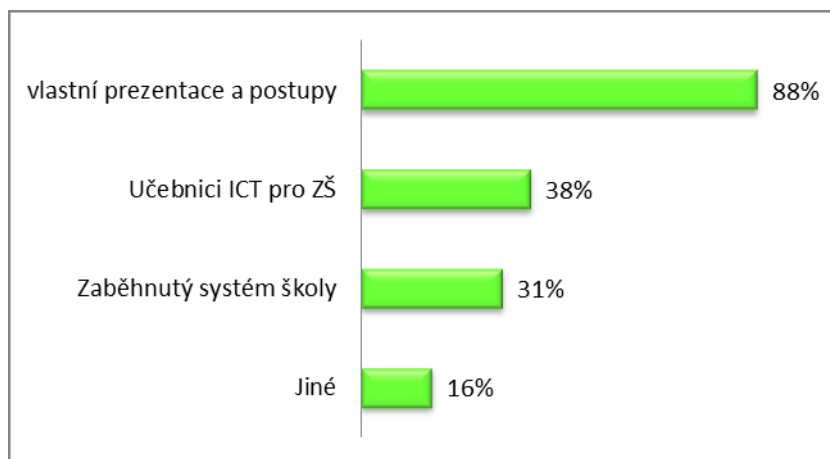
Na tuto otázku odpovědělo 21 respondentů a 11 respondentů neodpovědělo vůbec, nebo zvolilo možnost NE. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

Největší zastoupení zde mělo vzdělávání zejména z program SIPVZ které je ale poněkud starší, neboť realizace informační gramotnosti dle státního dokumentu SIPVZ byla zahájena v březnu 2001.

Vítaným rozšířením znalostí je certifikát ECDL, který vlastní 24 % respondentů a tudíž obdrželi vzdělání uznávané na světové úrovni. V odpovědi „Jiné“ byly uvedeny odpovědi Word 2010, Excel 2010, Corel Draw a lektor SIPVZ.

**Otázka 6:****znění**

*Z čeho především sestavujete kurikulum výuky?*

**vyhodnocení**

**materiály k sestavení kurikula výuky**

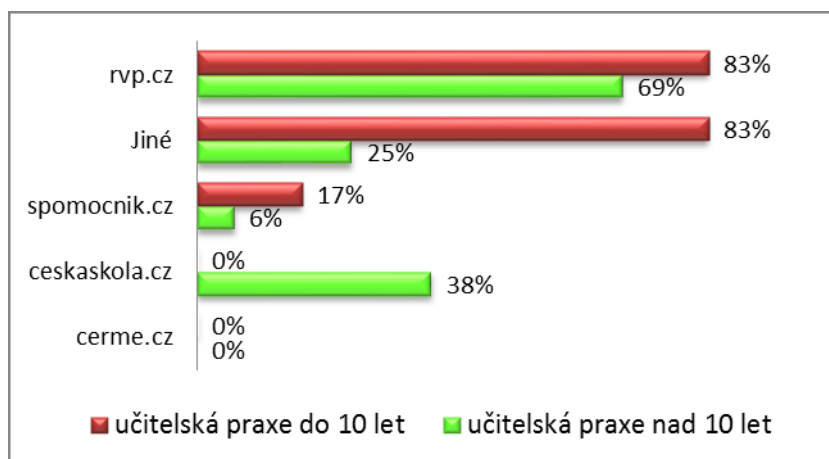
Na tuto otázku odpovědělo všech 32 respondentů. Nejvíce a to v 88 % je využíváno vlastních prezentací a postupů učitelů. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

Tento přístup může značit aktivní přípravy učitelů na výuku, ale také může značit zkonstatělý přístup učitelů, kteří mají stále stejné prezentace již řadu let a výuka není zpestřována, ale vedena dle stále stejného postupu.

Podrobné přístupy a jejich dopady, by mohly být námětem pro další výzkum. Příjemným zjištěním je, že i v dnešní elektronické době stále značné množství, více jak třetina učitelů, využívá i učebnice - tudíž má smysl, vytváření učebnic jako učebních pomůcek pro tvorbu kurikula. V odpovědi „Jiné“ byly uvedeny odpovědi ŠVP, RVP, stránky škol a materiály ze školení.

**Otázka 7:****znění**

*Využíváte při přípravě na výuku vzdělávací zdroje na internetu?*

**vyhodnocení****využívané vzdělávací zdroje na internetu**

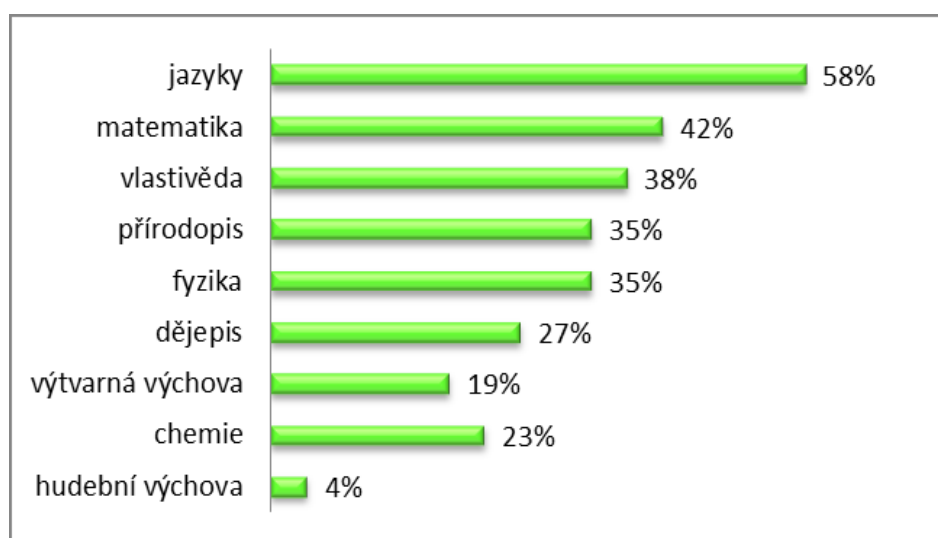
Na tuto otázku odpovědělo 6 respondentů s učitelskou praxí do 10 let a 8 jich neodpovědělo, nebo zvolili odpověď NE. Respondentů s učitelskou praxí nad 10 let odpovědělo 16 a 2 neodpověděli, nebo zvolili možnost NE. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

Obě skupiny respondentů uvedly jako hlavní zdroj [www.rvp.cz](http://www.rvp.cz) ale poté se začaly zdroje lišit. Mladší respondenti poté využívají nejvíce jiných zdrojů, ze kterých uvádějí např. [www.bezpecnyinternet.cz](http://www.bezpecnyinternet.cz) dále pak [www.bezpecne-online.cz](http://www.bezpecne-online.cz) [www.veskole.cz](http://www.veskole.cz) [www.sborovna.cz](http://www.sborovna.cz) stránky škol a také náhodně vyhledávají informace na internetu. U starší generace je další nejpoužívanější stránka [www.ceskaskola.cz](http://www.ceskaskola.cz) s 38 %. Jelikož už bylo mockrát diskutováno na téma, zda nemalé peníze investované do webové stránky [www.rvp.cz](http://www.rvp.cz) jsou účelně využity a zda by se měly tvořit portály pro učitele a zda je budou učitelé

využívat, tak můj průzkum ukazuje, že tyto peníze jsou investovány adekvátně, neboť velké množství respondentů odpovědělo, že tyto zdroje využívá.

**Otázka 8:****znění**

*Spolupracujete s dalšími učiteli školy při využití ICT i v jiných předmětech?*

**vyhodnocení**

**spolupráce v ostatních předmětech 1**

Na tuto otázku odpovědělo 26 respondentů a 6 jich neodpovědělo, nebo zvolilo možnost NE. Otázka byla zodpovězena volnou formou respondenta. Na tomto grafu vidíme, které předměty respondenti uvedli a ve kterých spolupracují s dalšími učiteli. Toto zjištění může také posloužit budoucím tvůrcům elektronických výukových pomůcek a pomůcek pro zpestření výuky v tom, že vědí, na jaké oblasti se mohou zaměřit.

### 4.3.6 Internet a bezpečnost

#### Otázka 9:

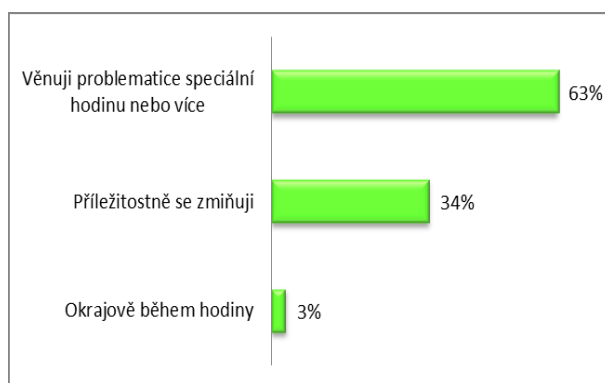
#### znění

*Jak sdělujete dětem, že jejich zveřejněné osobní údaje mohou být na internetu zneužity?*

#### vyhodnocení



#### formy výuky



#### věnovaný čas

Na tuto otázku odpovědělo všech 32 respondentů. Otázka měla dvě části, jedna zabývající se formami výuky, kde bylo možno uvést více odpovědí a

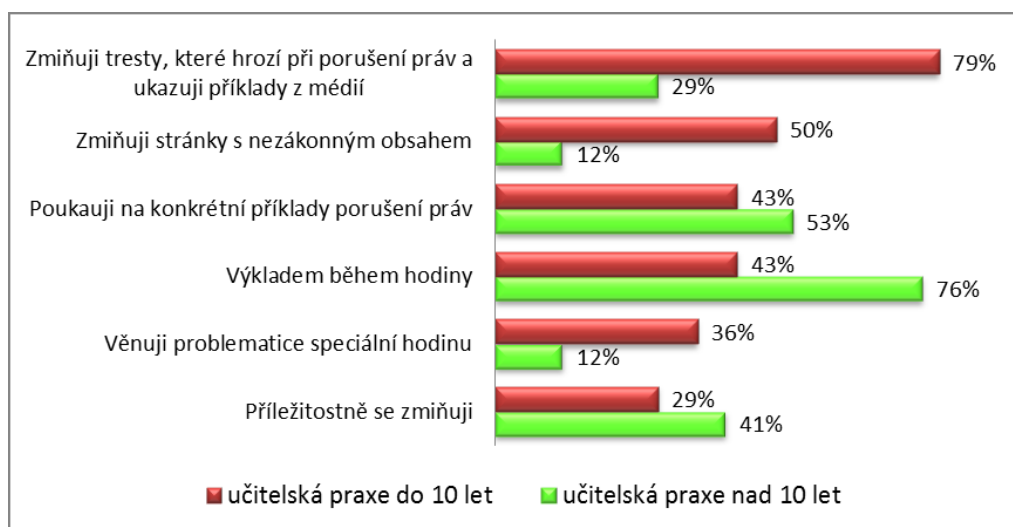
respondenti zde zejména poukazují na konkrétní příklady v 88 % případů a výklad využívají v 75 % případů. V možnosti „Jiné“ byly uvedeny možnosti školení pro všechny, [www.ovce.sk](http://www.ovce.sk) a instruktážní video. Druhou částí byl věnovaný čas pro tuto problematiku. Zde bylo možné uvést pouze jednu odpověď a většina respondentů věnuje problematice speciální hodinu, což uvedlo 63 % dotázaných.

### Otázka 10:

#### znění

*Jakou formou seznamujete žáky s tím, že zdroje na internetu mají své autory a tudíž svá autorská práva?*

#### vyhodnocení



#### seznámení s autorskými právy

Na tuto otázku odpovědělo všech 14 respondentů s učitelskou praxí do 10 let a 17 respondentů s učitelskou praxí nad 10 let a 1 respondent neodpověděl. Tato otázka měla možnost více odpovědí. Přístup mezi skupinami se mírně liší

a zejména v tom, že mladší generace využívá hrozby trestů, které hrozí žákům za porušení autorských práv a dále pak zmiňuje stránky s nezákonným obsahem, a kterým se mají raději vyhnout. Starší generace využívá hlavně výkladu a konkrétních příkladů porušení práv.

### Otázka 11:

#### znění

*Jaké zásady vštěpujete žákům při výuce virových infekcí a prevence virových infekcí?*

#### vyhodnocení



#### zásady při výuce virových infekcí 1

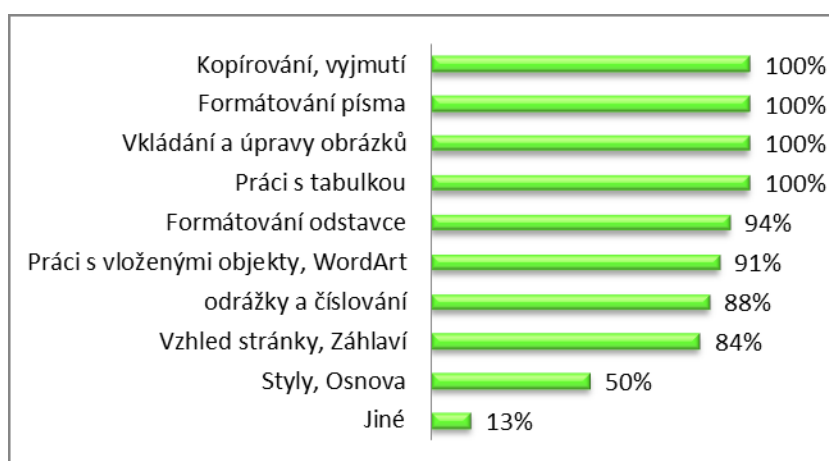
Na tuto otázku odpovědělo všech 32 respondentů. Tato otázka měla možnost více odpovědí. Většina respondentů vysvětlí, jak se viry chovají a to 94 % z nich, dále pak poukazují, jak se chovají škodlivé e-maily a to 69 % z nich, poté dále žákům doporučí pravidelnou aktualizaci antiviru a to 56 % dotázaných. V dnešní době neustálých hrozeb na internetu, které jsou pořád lepší a důmyslnější v tom jak od nic netušících uživatelů vylákat osobní údaje a přístupová hesla je opravdu důležité vědět, že učitelé se tomuto tématu věnují.

### 4.3.7 Kancelářské aplikace

#### Otázka 12: znění

*Při výuce textového editoru se děti naučí:*

#### Vyhodnocení



**znalosti žáků z textových editorů**

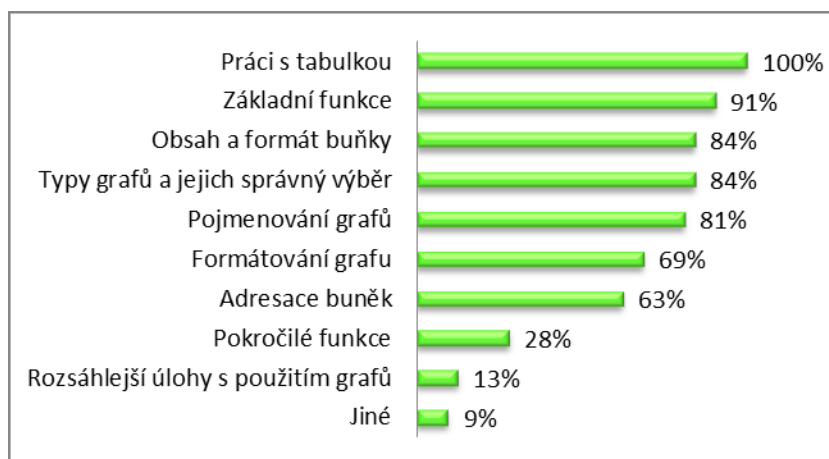
Na tuto otázku odpovědělo všech 32 respondentů. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

Dle mých předpokladů se potvrdilo, že všichni učitelé věnují pozornost základním pracím a funkcím v textovém editoru, jako je kopírování, formátování písma, práci s obrázky a tabulkou. Překvapením bylo, že pouze 94 % respondentů vyučuje formátování odstavce. Odrážky a číslování jsou pouze 88 % respondentů. Autor práce se domnívá, že by takovéto základní dovednosti měly být vyučovány u všech. V možnosti „Jiné“ uvedli respondenti hromadnou korespondenci a tisk.



**Otázka 13:****znění**

*Při výuce tabulkového procesoru se děti naučí:*

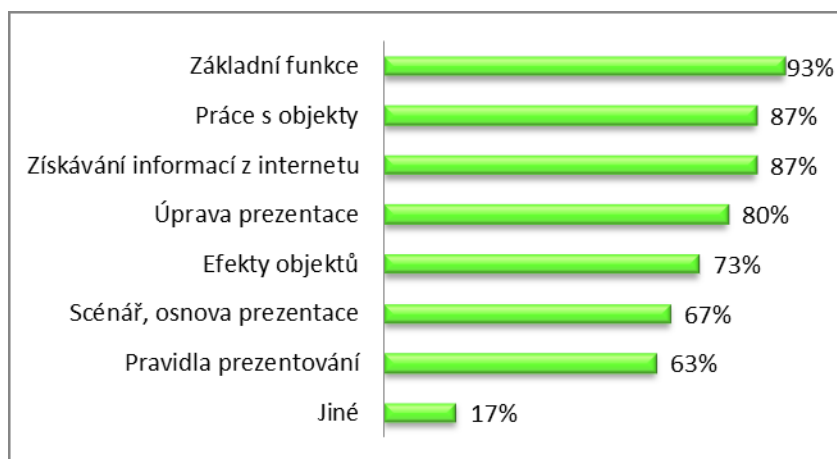
**vyhodnocení****znalosti žáků z tabulkových procesorů**

Na tuto otázku odpovědělo všech 32 respondentů. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

Dle mých předpokladů se potvrdilo, že všichni učitelé, a to 100 %, věnují pozornost základním pracím s tabulkou a 91 % se věnuje také základním funkcím v tabulkovém procesoru. Dále pak 84 % se věnuje obsahu a formátování buněk a dále základním pracím s grafy. Dokonce i část respondentů více jak pětina využívá pokročilé funkce, jako jsou Když, Rank atd. V možnosti „Jiné“ uvedli respondenti podmíněné formátování, formuláře, filtrování a vymýšlení vzorců.

**Otázka 14:****znění**

*Při výuce tvorby prezentací se děti naučí tyto dovednosti:*

**vyhodnocení****znalosti žáků z prezentování**

Na tuto otázku odpovědělo 30 respondentů a 2 respondenti neodpověděli. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

Dle odpovědí respondentů, většina svým žákům předává kompletní znalosti prezentací a prezentování. Překvapení bylo, že pouze 63 % vyučuje pravidla prezentování, což by mělo být základem, aby žáci svoji práci uměli kvalitně a vhodně prezentovat a předali tak svoji práci a informace v ní obsažené i ostatním posluchačům. V možnosti „Jiné“ uvedli respondenti interaktivní tlačítka, pravidla jak tvořit prezentaci, vkládání zvuku, videa a obhajobu práce před komisí.

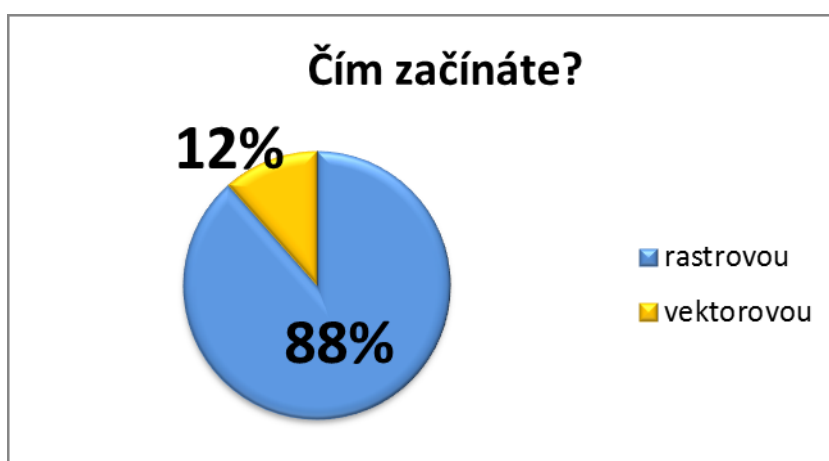
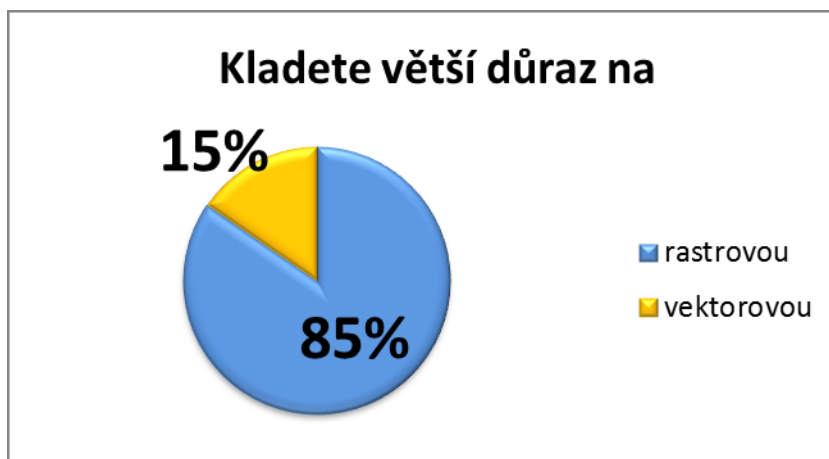
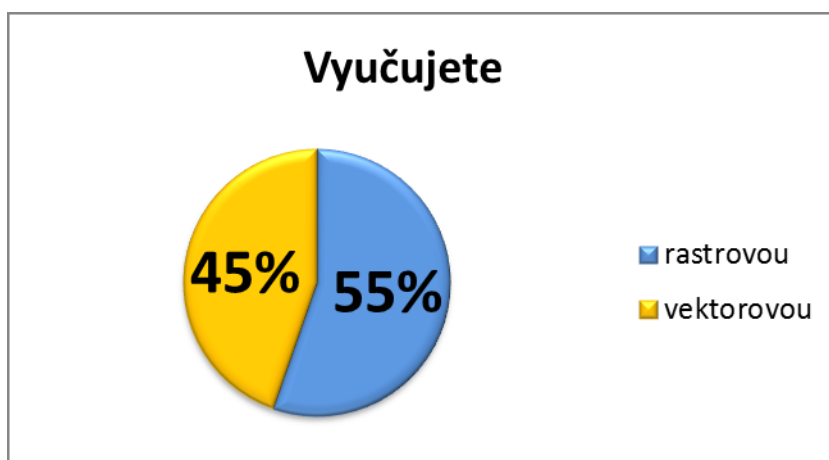
### 4.3.8 Grafické editory

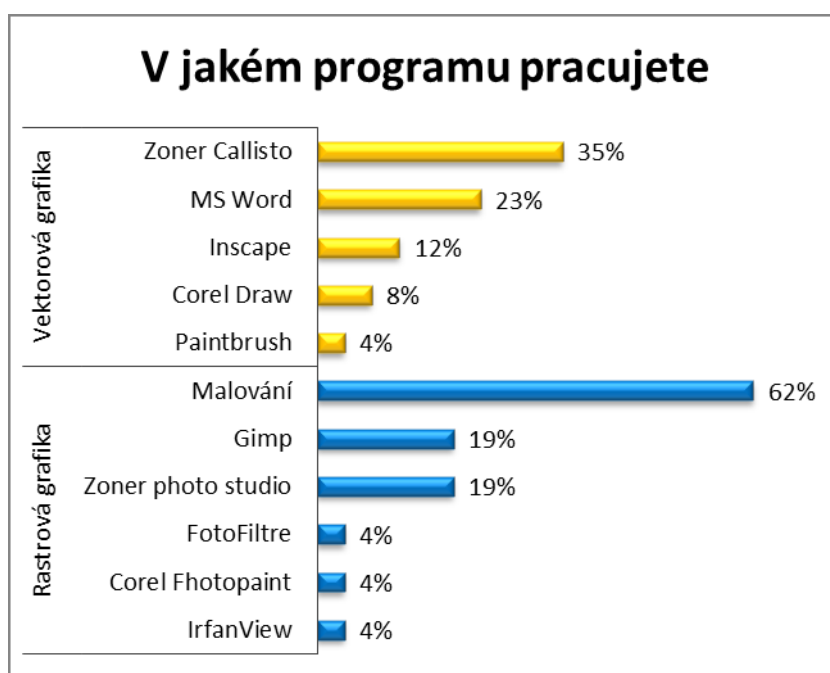
Otázka 15:

znění

*Při výuce grafiky:*

vyhodnocení





Na tuto rozsáhlou otázku odpovědělo 26 respondentů a 6 respondentů neodpovědělo. Otázka byla rozčleněna na několik podotázek týkající se výuky grafiky.

První podotázkou bylo, jaký typ grafiky respondenti vyučují. Tato otázka měla možnost více odpovědí. Dle odpovědí respondentů, vyučuje 55 % respondentů rastrovou a 45 % vektorovou grafiku. Z tohoto průzkumu se dá říci, že oba typy grafiky jsou téměř rovnoměrně zahrnuty do výuky.

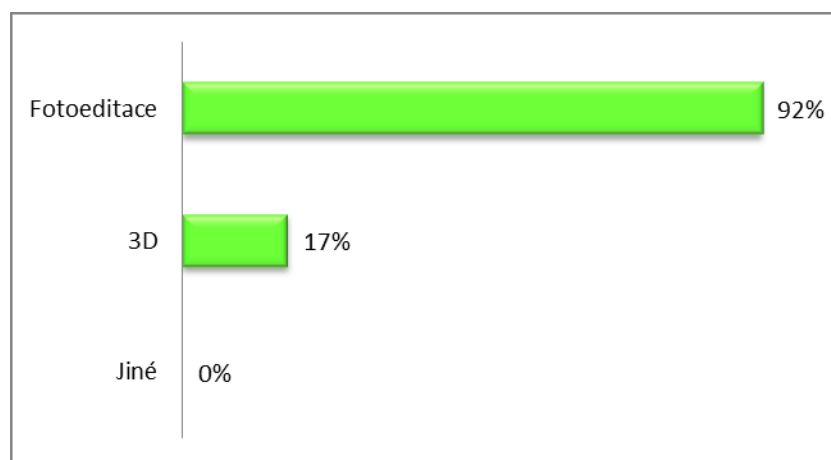
Další podotázkou bylo, zda kladou respondenti při výuce větší důraz na rastrovou grafiku, což odpovědělo 85 % dotázaných, nebo na vektorovou, což odpovědělo 15 % dotázaných.

Následující podotázka měla za úkol zjistit, jakým typem grafiky respondenti začínají, a 88 % dotázaných začíná nejprve učit rastrovou grafiku a 12 % dotázaných začíná učit nejprve vektorovou grafiku.

Poslední podotázka zjišťovala, v jakém programu jednotlivé typy grafiky učí. U vektorové grafiky bylo překvapením, že na prvním místě nebyl MS Word, ale Zoner Callisto s 35 % a až druhý byl MS Word s 23 %. U rastrové grafiky vyhrál dle očekávání program Malování s 62 %, velkým překvapením bylo i značné využití programu Gimp s 19 %, který umožňuje i složitější práci při úpravách obrázků a dá se počítat k těm vyspělejším programům pro poloprofesionální využití.

**Otázka 16:****znění**

*Vyučujete navíc práci s jiným typem grafiky?*

**vyhodnocení****nadstandardně vyučované typy grafiky**

Na tuto otázku odpovědělo 12 respondentů a 20 respondentů neodpovědělo. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

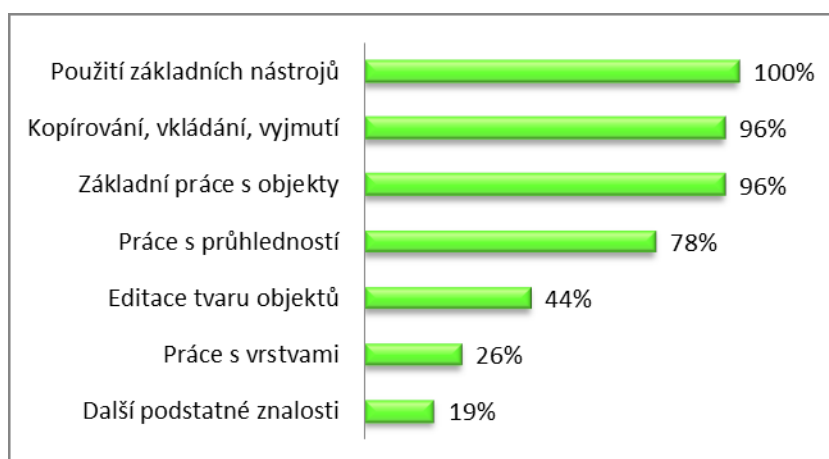
Většina respondentů vyučuje kromě základní grafiky ještě fotoeditaci a to v 92 %, což může být v dnešním světě digitálních fotografií velice užitečné. Okrajového zájmu se také dostalo 3D grafice.

### Otázka 17:

#### znění

*Při výuce grafického editoru se dítě naučí:*

#### vyhodnocení



**znalosti žáků v grafických editorech**

Na tuto otázku odpovědělo 27 respondentů a 20 respondentů neodpovědělo. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

Překvapení je, že méně než polovina respondentů vyučuje editaci tvaru objektů, což je dle mého názoru jedna ze základních dovedností, které by měl každý žák umět. Do možnosti „Další podstatné znalosti“ respondenti uváděli logické operace u vektorové grafiky, animace, maska, síť, úprava fotografií, práce s barvami a multitasking.

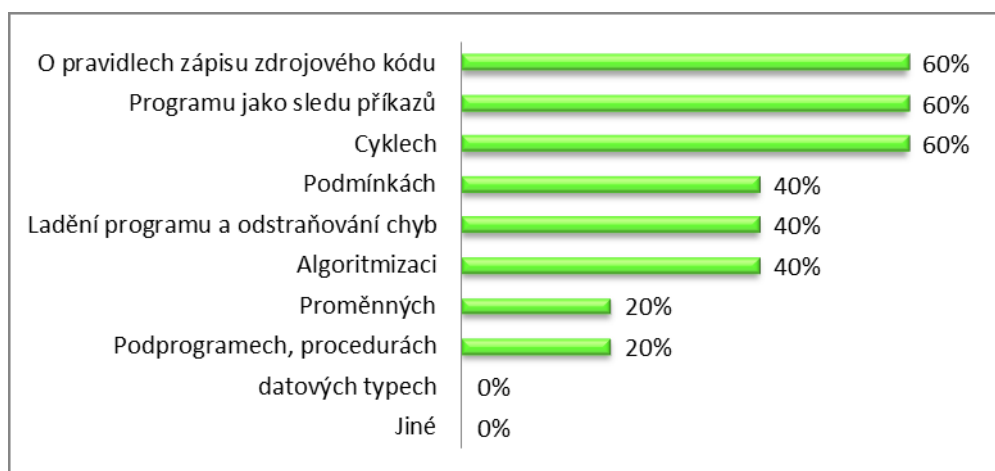
### 4.3.9 Programování

#### Otázka 18:

#### znění

*Při výuce programování žáci získají znalosti o:*

#### vyhodnocení



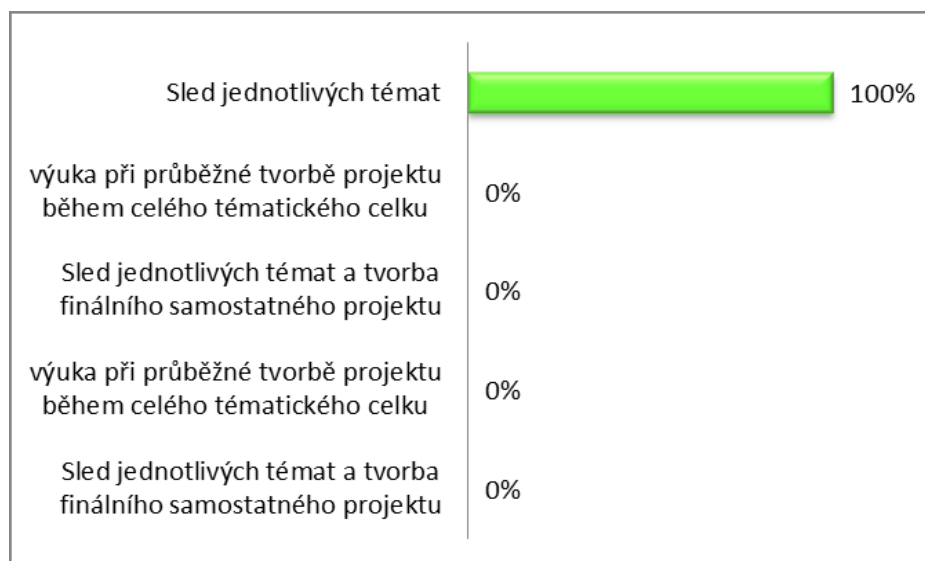
**získané znalosti žáků v oblasti programování**

Na tuto otázku odpovědělo pouze 5 respondentů, kteří dané téma učí a 27 respondentů neodpovědělo, čili programování neučí. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

Z důsledku tak malého vzorku respondentů, kteří učí programování, nepovažujeme informace získané z vyhodnocení této otázky za zcela objektivní a přesné. Dle získaných údajů více jak polovina respondentů vyučuje pravidla zápisu zdrojového kódu, program jako sled příkazů a cykly. O něco méně než polovina poté vyučuje podmínky, ladění programu a algoritmizaci. Dále pak pouze pětina vyučuje proměnné a podprogramy, procedury.

**Otázka 19:****znění**

*Váš postup při výuce programování je koncipován:*

**vyhodnocení****postup při výuce programování**

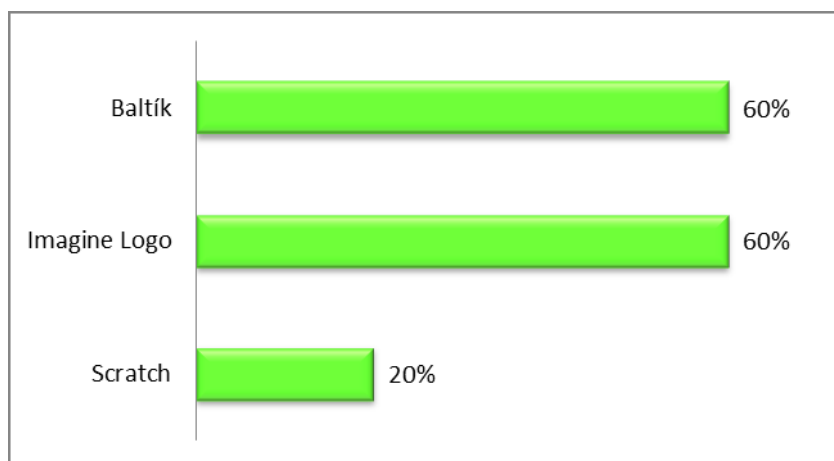
Na tuto otázku odpověděli pouze 4 respondenti, kteří dané téma učí a 28 respondentů neodpovědělo, čili programování neučí. Tato otázka měla možnost jedné odpovědi.

Z důsledku tak malého vzorku respondentů, kteří učí programování, nepovažujeme informace získané z vyhodnocení této otázky za zcela objektivní a přesné. Dle získaných údajů všichni respondenti, kteří odpověděli, koncipují svoji výuku informatiky jako sled jednotlivých témat. Žádná z respondentů tedy během výuky programování netvoří se žáky nějaký druh projektu.



**Otázka 20:****znění**

*V jakém programu vyučujete programování?*

**vyhodnocení**

**prostředí pro výuku programování**

Na tuto otázku odpovědělo pouze 5 respondentů, kteří dané téma učí a 27 respondentů neodpovědělo, čili programování neučí. Tato otázka měla možnost jedné odpovědi a poté respondenti v případě, že vyučují programování, měli uvést programy, které během výuky používají.

Z důsledku tak malého vzorku respondentů, kteří učí programování, nepovažují informace získané z vyhodnocení této otázky za zcela objektivní a přesné. Dle získaných údajů více jak polovina respondentů vyučuje programování v prostředí Baltík a Imagine Logo. Celá pětina respondentů poté využívá prostředí Scratch. Dle mého názoru je tedy tvorba podpůrných pluginů a nových výukových materiálů pro tyto prostředí vhodná

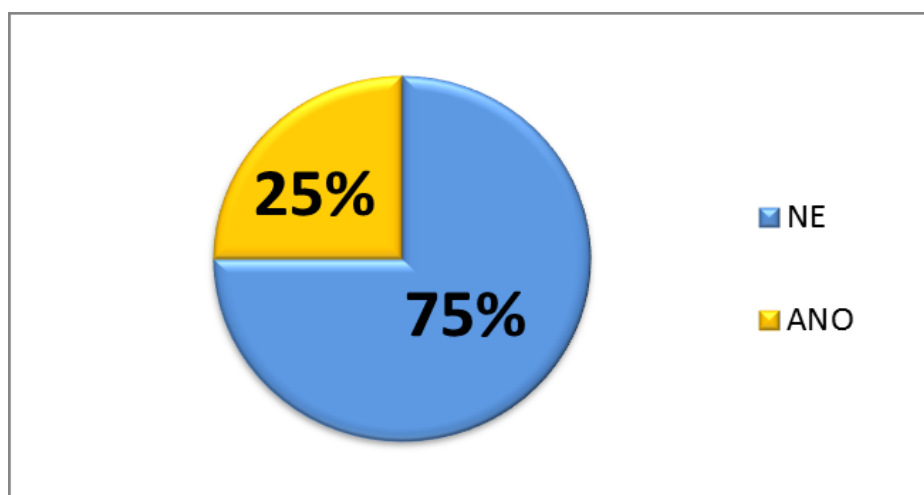
#### 4.3.10 Tvorba www stránek

##### Otázka 21:

##### znění

*Seznamujete žáky se základy tvorby www stránek?*

##### vyhodnocení

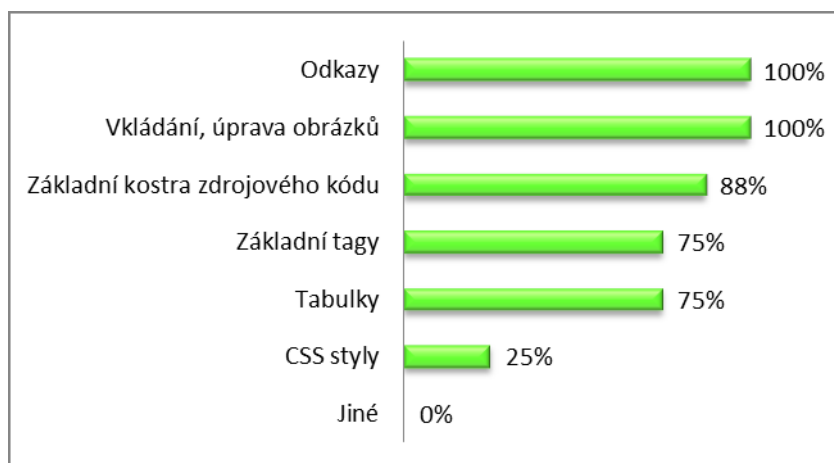


**výuka www stránek**

Na tuto otázku odpovědělo 8 respondentů, kteří učí tvorbu webových stránek a zbylých 24 respondentů zvolilo odpověď, že neučí webové stránky, nebo neodpovědělo vůbec. Dle výsledků z průzkumu je patrné, že pouze čtvrtina dotázaných se zabývá výukou webových stránek a je tudíž patrné, že toto téma je při výuce na základních školách v Jihočeském kraji upozaděno.

**Otázka 22:****znění**

*Při výuce tvorby www stránek se děti naučí?*

**vyhodnocení****znalosti žáků z výuky www stránek**

Na tuto otázku odpovědělo všech 8 respondentů, kteří uvedli, že tvorbu webových stránek učí. Dané téma neučí, nebo neodpovědělo 24 respondentů. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

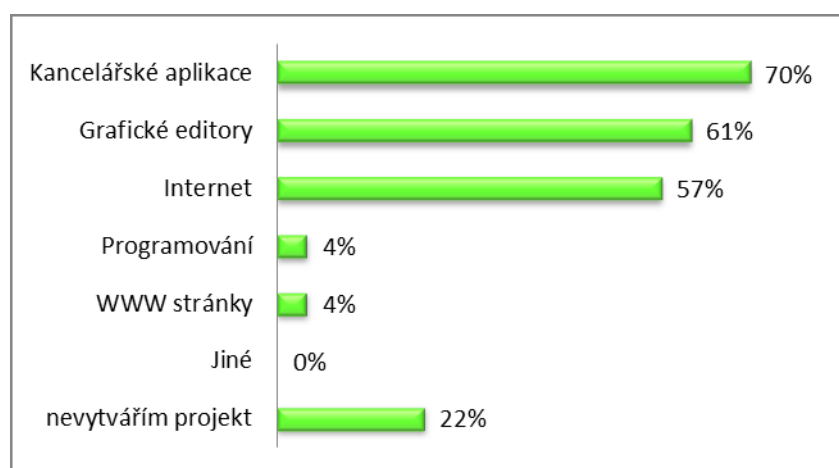
Předpokládali jsme, že výuka nebude moc obsáhlá a ti učitelé, kteří toto téma budou vyučovat, se budou zaměřovat jen na základní psaní zdrojového kódu. Tento předpoklad se ale nenaplnil, neboť všichni respondenti uvádějí, že své žáky během hodin učí odkazy, vkládání a úpravu obrázků. Více jak tři čtvrtiny pak uvádí, že své žáky učí základní kostru zdrojového kódu, což by dle mého názoru měli umět všichni začínající tvůrci webových stránek neboť kvalitní a přehledný zápis umožňuje snazší orientaci. Čtvrtina respondentů vyučuje CSS styly, což považujeme za nadstandardní učivo.

### 4.3.11 Projektová výuka

#### Otázka 23: znění

*Vytváříte s dětmi ucelený projekt, pokud ano, jaké aplikace k tomu používáte?*

#### vyhodnocení



**využívané aplikace při tvorbě projektu 1**

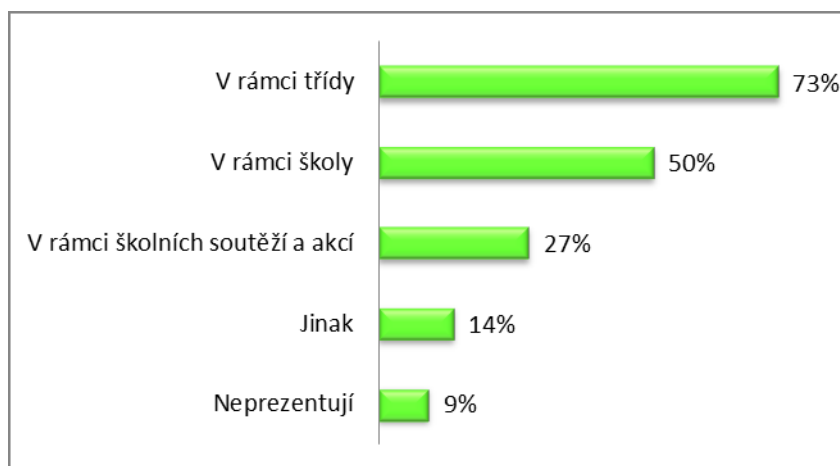
Na tuto otázku odpovědělo 23 respondentů a 9 respondentů neodpovědělo. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

Touto otázkou jsem chtěl zjistit, zda se na školách během výuky ICT uplatňuje také projektová výuka, která se stává moderním trendem ve světovém vzdělávání.

Dle výsledků skoro tři čtvrtiny respondentů uvedly, že k tvorbě projektů používají kancelářské aplikace. Celých 61 % využívá grafické editory a více jak polovina využívá internet. Dle malé obliby témat programování a tvorby webů je těchto aplikací využíváno jen zřídka a to jen ve 4 %. Celých 22 % odpovídajících respondentů uvedlo, že s dětmi projekt nevytváří.

**Otázka 24:****znění**

*Jakou formou se prezentují výsledné projekty?*

**vyhodnocení**

**formy prezentování projektů 1**

Na tuto otázku odpovědělo 22 respondentů a 10 respondentů neodpovědělo. Tato otázka měla možnost více odpovědí.

Většina respondentů, kteří vytvářejí během výuky ICT projekt, uvádí, že výsledné projekty prezentují v rámci třídy, což odpovědělo 73 % dotázaných. Celá polovina respondentů uvedla, že projekty prezentují také v rámci školy, což považují za přínosné a také motivující, když můžou žáci své projekty porovnávat i s jinými skupinami a třídami. V možnosti „Jinak“ byly uvedeny www stránky školy či vzdělávací akce. Projekty neprezentuje 9 % respondentů.

**Otázka 25:****znění**

*Vyjmenujte 5 oblastí učiva, které jsou podle Vás stěžejní při výuce ICT a na které kladete největší důraz. Prosím seřad'te podle důležitosti.*

**vyhodnocení**

Ucelené bloky	Jednotlivé odpovědi dotázaných	učitelská praxe do 10 let		učitelská praxe nad 10 let	
		body	Celkem bodů	body	Celkem bodů
Internet	<i>Bezpečnost na internetu</i>	31	58	18	39
	<i>Vyhledání a hodnocení informací</i>	14		12	
	<i>Komunikace na internetu</i>	12		6	
	<i>Autorský zákon</i>	1		3	
Kancelářské aplikace	<i>Kancelářské aplikace (obecně)</i>	4	4	30	30
Textové editory	<i>Textové editory, MS Word</i>	27	27	27	27
Tabulkové procesory	<i>Tabulkové procesory, MS Excel</i>	20	20	18	18
Prezentace	<i>Prezentace, PowerPoint</i>	8	8	12	12
Práce v OS	<i>Orientace ve Windows, práce se soubory</i>	10	16	12	12
	<i>Ovládání základních programů</i>	6		0	
Hardware a software	<i>Hardware a software</i>	7	12	39	39
	<i>Základní manipulace s PC</i>	5		0	
Ochrana dat	<i>Ochrana dat</i>	2	2	0	0
Grafika	<i>Grafika, grafické editory</i>	8	8	14	14
Multimédia	<i>Multimédia</i>	3	3	2	2
Rozvoj osobnosti žáka	<i>Kreativnost, osobní hodnocení</i>	2	2	0	0
Tvorba www stránek	<i>Tvorba www stránek</i>	1	1	0	0
Programování	<i>Programování</i>	2	2	1	1

**přehled důležitosti vyučovaných témat**

Vyhodnocení této poslední otázky dotazníku, bylo poměrně složité z hlediska otevřeného typu otázky, kdy respondenti měli odpovídat vlastní formou a odpovědi měly seřadit dle důležitosti od prvního až do pátého místa.

V tabulce přehled důležitosti vyučovaných témat byl nejprve vytvořen sloupec s jednotlivými odpověďmi, které se vyskytovaly v dotaznících. Jednotlivým odpovědím byly přiřazeny body dle připravené bodovací tabulky.

1) místo	5 bodů
2) místo	4 body
3) místo	3 body
4) místo	2 body
5) místo	1 bod

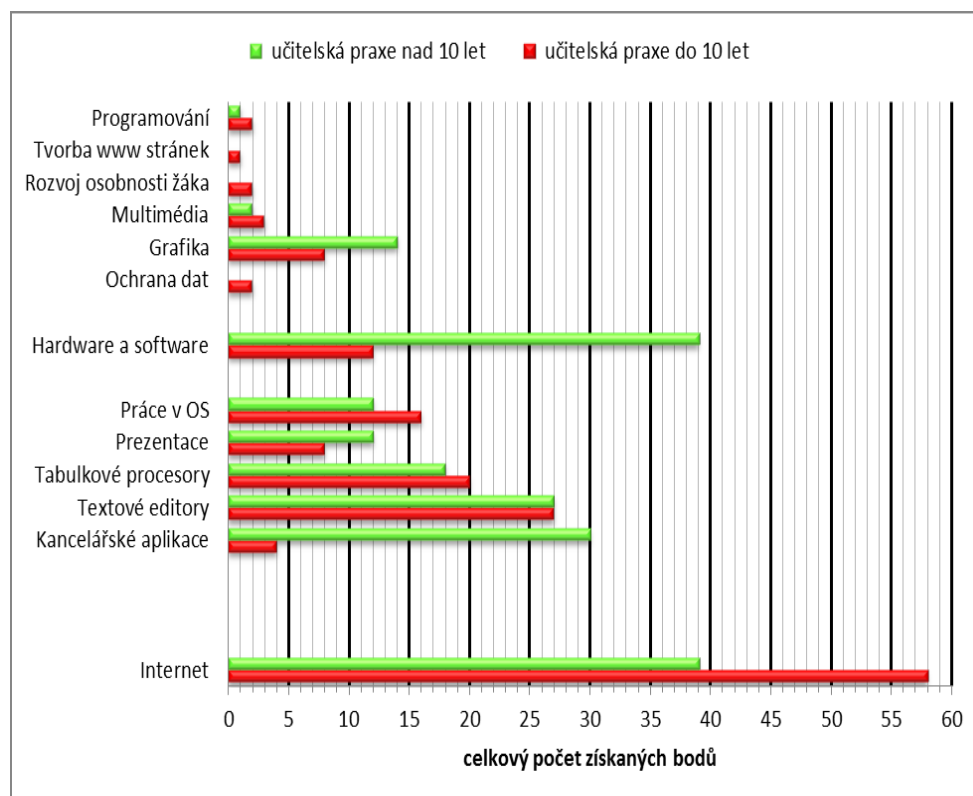
**bodovací tabulka**

Bodování probíhalo tak že byla vypsána všechna pořadí z dotazníků u jednotlivých vyučovaných témat a ta poté převedena na body dle bodovací tabulky. Všechny body u každého vyučovaného tématu byla sečtena – výsledný počet bodů určil váhu tématu.

Dále byla vybrána témata, která si byla velice blízká, a z nich byl vytvořen ucelený blok. Následně jsme sečetly všechny body v jednotlivých blocích a vytvořili sloupec celkem bodů, který obsahuje celkový počet bodů za ucelený blok.

Celá tabulka má ještě jednu rovinu porovnání informací, a to z hlediska učitelské praxe. Údaje jsou zpracovány pro skupinu respondentů s učitelskou praxí do 10 let a pro skupinu respondentů s učitelskou praxí nad 10 let. Již při prvním pohledu na tabulku a sloupec s celkovým počtem bodů jsou patrné rozdílné pohledy na důležitost jednotlivých témat u těchto skupin respondentů.

Jelikož jsou v tabulce skoro u všech hodnocených skupin rozdíly mezi mladšími a staršími učiteli, jakožto přehlednější zdroj informací bylo zvoleno grafické zobrazení.



#### důležitost vyučovaných témat

Z tohoto vyhodnocení je již více patrné že učitelé s praxí do 10 let považují za nejdůležitější vyučované téma internet, který obdržel 58 bodů. Dále pak považují za důležité textové editory s 27 body, tabulkové procesory s 20 body.

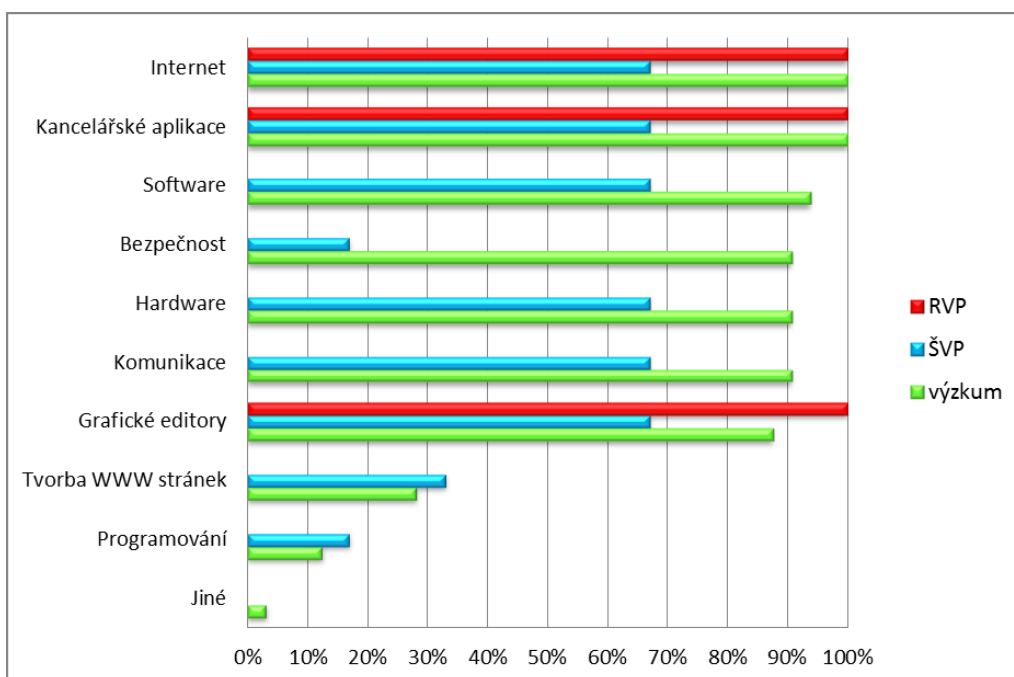
Učitelé s praxí nad 10 let za nejdůležitější vyučovaná témata považují internet a hardware, software, která obdržela 39 bodů. Dále pak považují za důležité obecně kancelářské aplikace, které nebyly blíže nspecifikovány a dostaly 30 bodů. Jako třetí nejdůležitější považují textové editory s 27 body.



## 5. Porovnání ŠVP s výzkumem

Jedním ze stanovených úkolů bylo také provést srovnání témat, která se uvádějí v RVP, ŠVP a měly by být tedy povinně zařazeny do výuky ICT na ZŠ s tématy zjištěnými v dotazníku, která se skutečně při výuce ICT na 2. stupni ZŠ učí.

### Vyhodnocení



porovnání státních dokumentů a výzkumu

Porovnáván je vzorek jednoho RVP a z tohoto důvodu je možné hodnocení v grafu buď 0 %, nebo 100 %. Dle grafu je patrné, že státní dokument udává jako povinná témata ve výuce ICT na 2. stupni ZŠ pouze internet, kancelářské aplikace a grafické editory. Tento dokument zcela postrádá pro dnešní dobu zcela důležitá témata jako je např. bezpečnost, která v dnešním světě stále

stoupajících bezpečnostních hrozeb pro uživatele je stále důležitějším nástrojem pro ochranu uživatelského majetku a soukromí. Dalším opomíjeným a dle autora práce důležitým tématem je v RVP komunikace. Jelikož dnešní pracovní svět si už skoro nedokáže představit den, kdy by nevyužíval elektronickou komunikaci, stává se tento nástroj důležitým aspektem pro budoucí pracovní uplatnění ve vedoucích pozicích na pracovním trhu.

Druhým vzorkem je 6 kusů ŠVP. Z grafu je patrné, že ne všechny ŠVP, ale pouze 67% z nich naplňují osnovy RVP, a to ani v jedné oblasti učiva, kterou udává RVP jako povinné. Nadpoloviční většina ŠVP zahrnuje do svého učebního plánu i učivo, které jim RVP nenařizuje, jako například výuku softwaru, hardwaru a komunikaci. Pouze 17% ŠVP, což je jediný ze vzorku 6 kusů zahrnuje ve svém učebním plánu bezpečnost, což je dle mého názoru opravdu málo. Toto porovnání nemusí být objektivní z hlediska malého množství ŠVP, které byly porovnány.

Třetím vzorkem je 32 kusů dotazníků od učitelů, kteří vyučují ICT na 2. stupni ZŠ. Z grafu je patrné, že všichni oslovení učitelé skutečně splňují požadavky RVP z hlediska výuky internetu a kancelářských aplikací, ale pouze 90 % z nich také splňuje požadavky z hlediska výuky grafických editorů. Respondenti také splňují požadavky v ostatních oblastech učiva a to kromě oblasti programování kde splňuje podmínky jen 13 % z nich a oblasti tvorby www stránek kde splňuje podmínky jen 28 % z nich.

## 6. Shrnutí práce

Při realizaci výzkumu co se ve skutečnosti učí ve školní informatice, bylo cílem za pomoci výzkumných metod stanovených v počátku a díky informacím získaných z odborné literatury provést výzkum opravdových dovedností, které jsou učiteli vštěpovány svým žákům během výuky informační a komunikační výchovy na 2. stupni ZŠ.

Během práce se objevilo také několik překážek. Hned na začátku práce, při sestavení kompletního dotazníku a jeho zkušební implementaci mezi učitele byla zvolena metoda rozesílání kontaktních e-mailů s prosbou o vyplnění dotazníku. Tato metoda implementace se ale neosvědčila jako ideální, neboť návratnost dotazníků byla opravdu malá a tudíž bylo nutné metodu implementace změnit na osobní schůzku s učiteli u nich na školách, kdy zde autor práce dotazník zanechal k vyplnění, popřípadě si ho nechal během návštěvy vyplnit. Tento způsob implementace se již osvědčil a díky návratnosti 32 kusů dotazníků se mohl výzkum uskutečnit.

Během studia několika ŠVP a hledání možnosti, jakým způsobem tyto programy porovnat, se objevila další překážka, a to ve formě vyhotovení jednotlivých ŠVP. Během vizuálního porovnání bylo zjištěno, že i když jednotlivé ŠVP hovořily o znalostech ze stejné oblasti, tak i přesto je popisovaly různými způsoby. Z tohoto hlediska byl problém jak tyto informace relevantně porovnat. Z tohoto důvodu bylo realizováno porovnání pomocí vlastní metody, kdy byly stanoveny ty oblasti učiva, o kterých se v jednotlivých ŠVP hovořilo, a poté jednotlivé oblasti rozšířeny o podskupiny, které obsahovaly dílčí dovednosti, které se měl žák naučit a pokud ŠVP tuto dovednost obsahovala, tak byla bodově ohodnocena.

Jelikož byly jednotlivé otázky v dotazníku tvořeny tak aby co nejméně časově zatěžovaly učitele, kteří ho měli vyplnit, ale také aby se daly otázky

objektivně a jednoduše vyhotovit, nebyl během zpracování dotazníku žádný problém se zpracováním údajů, kromě poslední otázky. Poslední otázka byla specifická v tom, že bylo využito otevřené odpovědi, kde navíc byla určena váha odpovědi, podle toho na jaké pořadí ji respondent umístil. Již během sestavení této otázky vyvstal problém, jakým způsobem bude otázka poté vyhodnocena. Bylo zvoleno řešení ve formě bodovací škály závislé na pořadí, kde se odpovědi objevovaly, což je popsáno v předešlých částech této práce.

Díky překonání všech nástrah a úskalí, která se během vypracování této práce objevily, se podařilo realizovat skutečný výzkum znalostí vštěpovaných žákům během výuky ICT na 2. stupni ZŠ v Jihočeském kraji. Dále práce za pomoci metody vytvořené autorem práce provádí srovnání oblastí učiva, která mají být žákům vštěpována dle několika ŠVP, a následně tyto oblasti učiva porovnává se skutečnými oblastmi učiva, které jsou žákům vštěpovány dle dotazníkového výzkumu.

## 7. Závěr

Celkový výzkum se díky překonání všech překážek, které během realizace nastaly, povedl uskutečnit. Autorem předem stanovené cíle práce se podařilo uskutečnit.

Z realizace výzkumu vyplynulo, že hypotéza 1. se nepotvrdila, jelikož při porovnání byly v celkovém bodovém ohodnocení jednotlivých ŠVP i značné rozdíly.

Hypotéza 2.1 se také nepotvrdila, jelikož více jak třetina učitelů využívá při tvorbě kurikula vnější edukační zdroje a to učebnice ICT pro ZŠ. Současně se také nepotvrdila hypotéza 2.2 z důvodu, že více jak tři čtvrtiny učitelů využívá metodický portál [www.rvp.cz](http://www.rvp.cz) a dalších.

Hypotéza 2.3 se potvrdila, neboť 88 % učitelů při tvorbě kurikula využívá vlastní prezentace a postupy.

Hypotéza 3. se potvrdila, neboť dle výzkumu opravdu učitelé vštěpují žákům znalosti z více okruhů, než je stanoveno v ŠVP.

Hypotéza 4. se také potvrdila, neboť 100 % učitelů vyučuje internet a kancelářské aplikace.

Hypotéza 5. se také potvrdila, neboť tyto témata jsou opravdu vyučována jen minimem dotazovaných učitelů.

Tato problematika je určitě zajímavým tématem ke zkoumání a můžeme se jí nadále zabývat, rozšířit ji o další poznatky v rámci neustálého a rychlého vývoje ICT a tím i rostoucích požadavků na společnost, aby tyto technologie dokázala efektivně využívat. Proto se jistě budeme v budoucnu zabývat otázkou, zda ještě žákům postačují znalosti získané v oblasti ICT na základě stávajících ŠVP a nebo je třeba tyto znalosti rozšířit či upravit.

## 8. Seznam literatury

- 1) Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007. 136 s. [cit. 2012-03-06]. Dostupné z WWW: <[http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV\\_2007-07.pdf](http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-07.pdf)>.
- 2) RAMBOUSEK Vladimír. a kol. *Výzkum informační výchovy na základních školách*. 1. Plzeň: Koniáš, 2007, 359 s. ISBN 80-86948-10-2.
- 3) Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Rámcový vzdělávací program [online]. c2011 [citováno 13. 04. 2012]. Dostupný z WWW: <[http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=R%C3%A1mcov%C3%BD\\_vzd%C4%9Bl%C3%A1vac%C3%AD\\_program&oldid=6687436](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=R%C3%A1mcov%C3%BD_vzd%C4%9Bl%C3%A1vac%C3%AD_program&oldid=6687436)>
- 4) JIŘÍ DOSTÁL. *Názornost-učební pomůcky: Informační a počítačová gramotnost* [online]. 2007 [cit. 2012-03-10]. Dostupné z [http://nazornost-ucebni-pomucky.xf.cz/informacni\\_gramotnost.pdf](http://nazornost-ucebni-pomucky.xf.cz/informacni_gramotnost.pdf)
- 5) PÁNA, Lubomír a Miroslav SOMR. *Metodologie a metody výzkumu*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2007, 164 s. ISBN 978-808-6708-522.
- 6) GAVORA, Peter. *Výzkumné metody v pedagogice: příručka pro studenty, učitele a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido - edice pedagogické literatury, 1996, 130 s. ISBN 80-859-3115-X.

- 7) VANÍČEK Jiří. *Přednášky z didaktiky informatiky a výpočetní techniky* [online]. 2005 [cit. 2011-04-11]. Informatika. Dostupné z WWW:  
<[http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat\\_inf/externi/kat\\_inf\\_0548/11\\_informatika.pdf](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_inf/externi/kat_inf_0548/11_informatika.pdf)>.
- 8) VANÍČEK Jiří. *Přednášky z didaktiky informatiky a výpočetní techniky* [online]. 2005 [cit. 2012-02-11]. Informatika. Dostupné z WWW:<[http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat\\_inf/externi/kat\\_inf\\_0548/8/8\\_priprava\\_na\\_hodinu.pdf](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_inf/externi/kat_inf_0548/8/8_priprava_na_hodinu.pdf)>.
- 9) VANÍČEK Jiří a kol. *Teoretické základy informatiky*. Praha : Kernberg, 2007. 431 s.
- 10) PECÁKOVÁ, Iva, Ilja NOVÁK *Pořizování a vyhodnocování dat ve výzkumech veřejného mínění*. Vyd. 3. Praha: Oeconomica, 2004, 146 s. ISBN 80-245-0753-6.
- 11) Oficiální stránky Statutárního města České Budějovice: *Základní školy*. [online]. [cit. 2012-04-16]. Dostupné z <http://www.cbudejovice.cz/cz/skolstvi-zdravotnictvi-socialni-pece/vzdelavani-a-veda/stranky/zakladni-skoly.aspx>
- 12) LHOTÁK Jan. *Jak škola chrání před počítačovým pirátstvím*. České Budějovice, 2010. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce doc. PaedDr. Jiří Vaníček Ph.D.
- 13) HENDL, Jan. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. 1. vyd. Praha: Portál, 2004, 583 s. ISBN 80-717-8820-1.

## 9. Dotazník

### JAK PROBÍHÁ VÝUKA PŘI VAŠICH HODINÁCH INFORMATIKY NA ŠKOLE

#### ANONYMNÍ DOTAZNÍK PRO UČITELE

Vážení učitelé, prosím Vás o vyplnění tohoto dotazníku, který bude sloužit pro zpracování bakalářské práce. Je anonymní a zcela dobrovolný.

Data získaná z dotazníku budou zpracována globálně a poslouží k obecnému přehledu, jak probíhá výuka informatiky na několika základních školách. Žádná konkrétní data z jednotlivých dotazníků nebudou při výstupech použita, pouze celkové souhmy.

Prosím, abyste nebrali zobrazená témata v odpovědích jako nějakou normu, co by se mělo učit. Jsou pouze pomocným vodítkem a nijak nesouvisí s nějakou představou, co by se žáci měli učit.

Pokud některé téma nevyučujete, otázky z něho prostě přeskočte.

**Prosím o vyplnění dotazníku následujícím způsobem:**

- Otázku zodpovíte označením odpovědi  
  - Možnost pouze jedné odpovědi:
  - Možnost více odpovědí:
- V případě, že vyberete odpověď s dovětkem „Jaké?“ apod., prosím specifikujte blíže vlastními slovy.
- V případě, že nejsou odpovědi předdefinovány, prosím odpovězte volnou formou.

**Učitelská praxe:**

- do 3 let
- 3-10 let
- 11-20 let
- nad 20 let



## Organizace výuky

### 1. Při hodině informatiky:

Kolik hodin týdně povinné informatiky se ve škole učí?

6. třída	7. třída	8. třída	9. třída

Je po celou dobu výuky povolen přístup k internetu?

ANO  NE

Každý žák pracuje na svém PC?

ANO  NE

## Vyučovaná témata

### 2. Jaká témata se žáci naučí?

- Komunikace
- Internet
- Bezpečnost
- Hardware
- Software
- Grafické editory
- Kancelářské aplikace (*texty, tabulky, grafy, prezentace ...*)
- Programování
- Tvorba WWW stránek
- Jiné (Jaké?)

## Komunikace

### 3. Jakou formu elektronické komunikace se žáky využíváte při výuce ICT?

- E-mail
- Komunikační programy (*ICQ, Skype, diskusní skupiny ...*)
- Výukový systém (*Moodle, eAMOS ...*)
- Sociální sítě (*Facebook, Twitter ...*)
- Aktivní webová stránka (*uloženými materiály nebo odkazy na informace, s příp. diskusí*)
- Jiné (Jaké?)

**4. K čemu je elektronická komunikace využívána?**

- Rozesílání zpráv
- Podklady pro domácí úkoly a samostudium
- Žáci získávají studijní materiály
- K řešení společných projektů
- Kontakt se žáky
- Komunita třídy
- Kontakt s rodiči

**Obecné****5. Absolvoval/a jste nějaký ze vzdělávacích programů pro učitele ICT a jaký?**

- NE
- ANO →  ECDL
- ISTE
- EPICT
- SIPVZ (*Informační gramotnost-např. modul P*)
- eTwinning
- Jiné (Jaké?)

**6. Z čeho především sestavujete kurikulum výuky?**

- Učebnici ICT pro ZŠ
- Vlastní prezentace a postupy
- Zaběhnutý systém školy
- Jiné (Jaké?)

**7. Využíváte při přípravě na výuku vzdělávací zdroje na Internetu?**

- NE
- ANO →  cerme.cz
- ceskaskola.cz
- rvp.cz
- spomocnik.cz
- Jiné (Jaké?)

**8. Spolupracujete s dalšími učiteli školy při využití ICT i v jiných předmětech?**

- ANO (v jakých?)
- NE

**Internet a bezpečnost****9. Jak sdělujete dětem, že jejich zveřejněné osobní údaje mohou být na internetu zneužity?****Věnovaný čas:**

- Příležitostně se zmiňuji
- Okrajově během hodiny
- Věnuji problematice speciální hodinu nebo více

**Formy výuky:**

- Poukaziji na konkrétní příklady, které jsou v médiích
- Výkladem
- Jiné (Jaké?)

**10. Jakou formou seznamujete žáky s tím, že zdroje na internetu mají své autory a tudíž svá autorská práva?**

- Příležitostně se zmiňuji
- Výkladem během hodiny
- Věnuji problematice speciální hodinu
- Poukazuji na konkrétní příklady porušení práv
- Zmiňuji stránky s nezákonným obsahem
- Zmiňuji tresty, které hrozí při porušení práv a ukazuji příklady z médií

**11. Jaké zásady vštěpujete žákům při výuce virových infekcí a prevence virových infekcí?**

- Vysvětlím, jak se viry apod. chovají a co způsobí
- Pravidelná aktualizace antiviru, firewallu (*prakticky*)
- Doporučuji další programy na odhalení škodlivého softwaru (*antispyware...*)
- Poukazuji, jak se chovají škodlivé e-maily
- Poukazuji, jak zabezpečit prohlížeč (*automatické stahování...*)
- Poukazuji, jak vypadají zabezpečené WWW stránky
- Poukazuji na příkladech jakým stránkám, e-mailům atd. se vyhnout
- Neučím

**Kancelářské aplikace****12. Při výuce textového editoru se děti naučí:**

- Typografická pravidla
- Funkci najít/nahradit
- Kopírování, vyjmutí
- Formátování písma
- Formátování odstavce
- Vkládání a úpravy obrázků
- Odrážky a číslování
- Práci s tabulkou
- Styly, Osnova
- Práci s vloženými objekty, WordArt
- Vzhled stránky, Záhloví
- Jiné (Jaké?)

**13. Při výuce tabulkového procesoru se děti naučí:**

- Práci s tabulkou (*rozměry sloupce, skrývání sloupce, rámování*)
- Základní funkce (*suma, průměr ...*)
- Obsah a formát buňky (*vzorce, datum, % ...*)
- Adresace buněk (*Relativní adresa, absolutní adresa \$A\$1, smíšená adresa A\$1...*)
- Pokročilé funkce (*když, rank, countif ...*)
  
- Tvorba grafů →  Typy grafů a jejich správný výběr
  - Pojmenování (os, legend, názvu grafu)
  - Formátování grafu (vzhled, zarovnání, styly)
  - Rozsáhlejší úlohy s použitím grafů
  
- Jiné (Jaké?)

## 14. Při výuce tvorby prezentací se děti naučí tyto dovednosti:

- Základní funkce (vytvoření snímků, uložení, spuštění prezentace ...)
- Práce s objekty (Úprava obrázků, Word Art, textové pole, upořádání snímku...)
- Scénář, osnova prezentace (Nadpisy, obsah prezentace, sled snímků...)
- Získávání informací z internetu
- Úprava prezentace (pozadí, přechody snímků...)
- Efekty objektů (animace, časování...)
- Pravidla prezentování (Jak se chovat při prezentování...)
- Jiné (Jaké?)

## Grafické editory

## 15. Při výuce grafiky:

	rastrovou (bitmapovou)	vektorovou
Vyučujete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čím začínáte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kladete větší důraz na	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V jakém programu pracujete:		

## 16. Vyučujete navíc práci s jiným typem grafiky?

- Fotoeditace
- 3D
- Jiný (jaký?):

## 17. Při výuce grafického editoru se dítě naučí:

- Kopírování, vkládání, vyjmutí (objektů, výřezů)
- Práce s průhledností
- Použití základních nástrojů (tužka, guma, kapátko ...)
- Základní práce s objekty (zvětšení, zmenšení, otočení ...)
- Editace tvaru objektů (uzlové body ...)
- Práce s vrstvami
- Další podstatné znalosti (jaké?):

## Programování

### 18. Při výuce programování žáci získají znalosti o:

- O pravidlech zápisu zdrojového kódu (*syntaxe...*)
- Algoritmizaci (*vlastní teoretický princip řešení problému*)
- Ladění programu a odstraňování chyb
- Programu jako sledu příkazů
- Podprogramech, procedurách
- Cyklech (*for, while ...*)
- Podmínkách (*if, else ...*)
- Proměnných
- Datových typech (*Boolean, Integer, String ...*)
- Jiné (jaké?)

### 19. Váš postup při výuce programování je koncipován:

- Sled jednotlivých témat (*netvoří se souvislý projekt*)
- Sled jednotlivých témat a tvorba finálního samostatného projektu
- Výuka při průběžné tvorbě projektu během celého tematického celku

### 20. V jakém programu vyučujete programování?

## Tvorba WWW stránek

### 21. Seznamujete žáky se základy tvorby WWW stránek?

- ANO (v jakém programu?)
- NE

### 22. Při výuce tvorby WWW stránek se děti naučí?

- Základní kostra zdrojového kódu
- Základní tagy (*nastavení formátu písma ...*)
- Odkazy
- Tabulky
- Vkládání, úprava obrázků
- CSS styly
- Jiné (Jaké?)

**Projektová výuka**

23. Vytváříte s dětmi ucelený projekt, pokud ano, jaké aplikace k tomu používáte?

- Nevytvářím projekt
- Kancelářské aplikace
- Programování
- Grafické editory
- Internet
- WWW stránky
- Jiné (jaké?)

24. Jakou formou se prezentují výsledné projekty?

- Neprezentují
- V rámci třídy
- V rámci školy
- V rámci školních soutěží a akcí
- Jinak (jak?)

25. Vyjmenujte 5 oblastí učiva, které jsou podle Vás stěžejní při výuce ICT a na které kladete největší důraz. Prosim seřaďte podle důležitosti.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Děkuji za vyplnění dotazníku.

Jakub Zelenka

zelenka.j@email.cz / tel: 728854778

Na oplátku si dovoluji nabídnout Vám drobný dárek z dílny naší fakulty pro zpestření výuky informatiky:

1. Účast žáků Vaší školy v soutěži *Bobřík informatiky* ([www.ibobr.cz](http://www.ibobr.cz)) – mimo soutěžní období v listopadu je k dispozici archiv online testů z minulosti pro zpestření výuky informatiky.
2. Prostředí pro výuku programování pro úplně začátečníky *EasyLogo* ([www.ibobr.cz/easylogo](http://www.ibobr.cz/easylogo)) – vhodné i pro 1. stupeň ZŠ