

Využití prostředků ICT ve výuce žáky a učiteli na Obchodní akademii a VOŠ Valašské Meziříčí

Ing. Jiří Románek

Bakalářská práce
2007



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav pedagogických věd

akademický rok: 2006/2007

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ing. Jiří ROMÁNEK**
Studijní program: **B 7507 Specializace v pedagogice**
Studijní obor: **Učitelství odborných předmětů pro SŠ**

Téma práce: **Využití prostředků ICT ve výuce žáky a učiteli na
Obchodní akademii a VOŠ Valašské Meziříčí**

Zásady pro vypracování:

Srovnání současného stavu vybavenosti školy prostředky ICT se stavem před 3–5 lety, návrh možností rozvoje v oblasti používání prostředků moderních informačních a komunikačních technologií.

Dotazníkové šetření mezi žáky a učiteli školy o míře využívání prostředků ICT ve škole, zjištění skutečných i potenciálních bariér.

Vyhodnocení dotazníků a návrh řešení aktuálních problémů a nedostatků v interakci žáků a učitelů s prostředky ICT.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

Metla na záškoláky : Žákovský informační a docházkový systém [online]. 2001. NetPro systems, s. r. o., c2001 [cit. 2006-11-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.zaskolaci.cz>>.
WINDEATT, Scott, HARDISTY, David. The Internet. 1st edition. Oxford : Oxford University Press, 2000. 134 s. ISBN 0-19-437223-5.

TELNAROVÁ, Zdeňka. E-learning. 1. vyd. Ostrava : Ostravská univerzita, 2003. 68 s. ISBN 80-7042-874-0.

ROJÁK, Antonín. Kreativita ve využití technických výukových prostředků. 1. vyd. Ostrava : VŠB – Technická univerzita Ostrava , 2005. 110 s. ISBN 80-248-0792-0.

Vedoucí bakalářské práce:

PaedDr. Petr Hubáček

Ústav pedagogických věd

Datum zadání bakalářské práce:

23. února 2007

Termín odevzdání bakalářské práce:

25. května 2007

Ve Zlíně dne 23. února 2007



L.S.

Ing. Jitka Chudarová
pověřená děkanka

prof. PhDr. Vlastimil Švec, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se snaží podat ucelený obraz využití ICT žáky a učiteli na Obchodní akademii a VOŠ ve Valašském Meziříčí. Teoretická část je založena na aktuálních ICT studiích, provedených ve školách v několika evropských zemích včetně České republiky. Praktická část zkoumá situaci v oblasti využití ICT ve výše uvedené škole na základě provedeného dotazníkového šetření mezi žáky a učiteli. Zjišťuje bariéry vyššího a efektivnějšího využití ICT stejně jako vliv ICT na motivaci. V závěru autor naznačuje možné způsoby dalšího rozvoje školy v oblasti ICT.

Klíčová slova: ICT, výuka, motivace, interaktivní tabule, projektor, kapacita, žáci, učitelé

ABSTRACT

This bachelor thesis tries to show the reader the whole picture of ICT use by pupils and teachers at Business Academy and VOŠ Valašské Meziříčí. The theoretical part is based on the latest ICT studies that took place in schools in several European countries including Czech Republic. The analysis is based on the survey designed individually for pupils and teachers, and is aimed on the situation of ICT use in the school mentioned above. The point is to reveal barriers of better and efficient use of ICT as well as to show the ICT impact on motivation. At the conclusion, the author suggests a few possible ways to develop ICT situation in the school.

Keywords: ICT, teaching, motivation, interactive white board, projector, capacity, pupils, teachers

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji za odborné vedení, ochotu a dobrou radu PaedDr. Petru Hubáčkovi, vedoucímu VOŠ ve Valašském Meziříčí a rovněž své manželce Petře, která mě podporovala nejen v úsilí napsat tuto bakalářské práci, ale patří jí dík za nekonečnou obětavost a podporu ve všem, co dělám.

Knowledge is like a perfect circle. It has no ending.

Poznání je jako kruh. Nikdy nekončí.

(motto střední školy v Thajsku)

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY ICT	11
1.1 TERMÍN ICT	11
1.2 HISTORIE ICT VE VZDĚLÁVÁNÍ	12
2 DOPAD ICT NA UČITELE A JEHO PRÁCI	14
2.1 DOPAD NA UČITELE	15
2.1.1 Zásahy vlády a programy pro zvýšení počítačové gramotnosti	15
2.1.2 Vyšší účinnost používání ICT	16
2.1.3 Zvýšená spolupráce a plánování s pomocí ICT	17
2.1.4 Systémy řízení učení (LMS, VLE).....	18
2.2 DOPADY NA PEDAGOGICKOU PRAXI	19
2.2.1 Používání specifických technologií a aplikací učiteli	19
2.2.2 Vztah učitel-žák	20
2.2.3 Celkové využívání ICT	20
2.2.4 Kompetence a jistota učitele	21
3 BARIÉRY EFEKTIVNÍHO POUŽÍVÁNÍ ICT VE ŠKOLÁCH	23
3.1 BARIÉRY NA STRANĚ UČITELE	23
3.1.1 Chybějící dovednosti	23
3.1.2 Nedostatek motivace a sebevědomí v používání ICT	24
3.1.3 Nevhodná školení učitelů	24
3.2 BARIÉRY NA STRANĚ ŠKOLY	25
3.2.1 Nedostatek a malá kvalita ICT infrastruktury	25
3.2.2 Omezený přístup k vybavení	25
3.2.3 Nedostatek zkušeností s projektově orientovaným vyučováním	25
3.2.4 Nedostatečná implementace ICT do školních strategií	26
3.3 SYSTÉMOVÉ BARIÉRY	26
3.3.1 Nepružná struktura tradičního školského systému	26
4 DOPAD ICT NA ŽÁKY A JEJICH MOTIVACI	27
4.1 MOTIVAČNÍ DOPAD ICT NA UČENÍ	28
4.1.1 Kvalita práce	28
4.1.2 Postoj k práci ve škole	28
4.1.3 Domácí příprava	28
4.1.4 Sebejistota žáků	29
4.1.5 Znalosti	29
4.1.6 Chování a docházka	30
4.2 PŘEDPOKLADY PRO MOTIVACI ŽÁKŮ PROSTŘEDNICTVÍM ICT	30
II PRAKTICKÁ ČÁST	32
5 VÝZKUM VYUŽITÍ ICT VE VÝUCE	33

5.1	STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA OBCHODNÍ AKADEMIE A VOŠ VE VALAŠSKÉM MEZIŘÍČÍ	33
5.2	SITUACE VE VYBAVENÍ ŠKOLY ICT V MINULÝCH LETECH A V SOUČASNOSTI	33
5.2.1	Počítače	35
5.2.2	Video/data projektory.....	35
5.2.3	Interaktivní tabule	36
5.3	VLASTNÍ VÝZKUM	36
5.3.1	Cíle výzkumu	36
5.3.2	Metody výzkumu	37
5.3.3	Výběrový soubor, sběr dat	37
5.3.4	Analýza výsledků šetření	38
5.3.4.1	Využití ICT v různých předmětech	38
5.3.4.2	Kapacity pro výuku s ICT.....	41
5.3.4.3	Způsoby využití ICT	44
5.3.4.4	Postoje žáků i učitelů k ICT.....	48
5.3.4.5	ICT dovednosti žáků a učitelů	51
5.3.4.6	Hodnocení žáků v předmětech založených na práci s ICT	52
5.3.5	Zjištěné problémy a nedostatky ve využití ICT ve škole.....	54
5.3.6	Možnosti dalšího rozvoje v oblasti ICT	55
5.3.6.1	E-learning.....	55
5.3.6.2	Docházkový systém	56
	ZÁVĚR.....	58
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	59
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	61
	SEZNAM OBRÁZKŮ	62
	SEZNAM TABULEK.....	63
	SEZNAM PŘÍLOH.....	64

ÚVOD

ICT – často používaná zkratka, která neznamena nic jiného než „informační a komunikační technologie“ (z anglického Information and Communications Technologies). Tyto technologie v poslední době prožívají velký boom a ve vzdělávacích zařízeních, které si uvědomují jejich potenciální přínos, jsou implementovány do velkého množství předmětů napříč celým kurikulem.

Málokterý pedagog si dnes dokáže představit výuku bez použití nějakého prostředku ICT, ať už se jedná o počítač, interaktivní tabuli, data/video projektor či jiné prostředky moderní komunikace a přenosu informací. Jako učitel odborných předmětů také vnímám rychlý postup nových trendů na poli pedagogiky, a to ve větší či menší míře i do oblastí, kde bychom dříve hledali ICT těžko. Český jazyk, právo, zeměpis – to je jen několik příkladů využití ICT na naší střední škole.

Procentuální vyjádření počtu pedagogů, kteří k výuce, ať už bezprostředně nebo k vypracování příprav, používají některý z prostředků ICT, se v současnosti jistě bude blížit 100. Také kolegové, kteří se netají svým řekněme podezřívavým přístupem k moderním didaktickým pomůckám, zjistili, že tyto pomůcky mohou být pro výuku velmi přínosné, mohou vzbudit v žácích větší zájem o dané téma, snahu se více zapojit do aktivit v takových hodinách, které bývaly pro žáky nezajímavé či nemotivující.

Odpovídá ovšem využití prostředků ICT ve výuce jejich potenciálním možnostem? Používají se tyto prostředky pro aktivní zapojení žáků do vyučovacího procesu, nebo se učitel spokojí s prezentací látky např. pomocí projektoru a žák zůstává spíše pasivním pozorovatelem? Vedle faktu, že s ICT pracuji denně díky povaze hodin, které vyučuji, mě právě tyto otázky vedly k tomu, abych si zvolil tuto zajímavou a aktuální oblast jako téma své bakalářské práce.

V následujícím textu se pokusím o souhrn důležitých východisek a argumentů pro využití ICT ve výuce a v praktické části se zaměřím na konkrétní zjištění postojů žáků a učitelů na Obchodní akademii a VOŠ ve Valašském Meziříčí k ICT, využití ICT ve výuce zejména v jiných předmětech než těch, které jsou zaměřeny na informační technologie a možnosti dalšího rozvoje školy v této oblasti.

Jako východisko pro celou práci budou sloužit především aktuální výzkumy orientované na dopad ICT na výuku a práci učitelů a žáků, provedené v rámci Evropské unie, případně

některých evropských států, např. Velké Británie. Budu se snažit orientovat zejména na výzkumy, které mají úzký vztah k České republice a jichž se naše země sama účastnila. Vzhledem k tomu, že většina těchto výzkumů a dalších materiálů, které používám jako východisko pro svou práci, není dostupná v českém jazyce, používám vlastní volný překlad z angličtiny s důrazem na přesnou interpretaci odborných výrazů, aby zůstala zachována vypovídací hodnota originálu.

Doufám, že tato práce bude moci sloužit jako podklad pro řešení případných zjištěných problémů a nedostatků ve využití ICT na naší škole a bude pro školu vodítkem pro budoucí směřování strategie v oblasti využití prostředků ICT ve výuce.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY ICT

1.1 Termín ICT

Definice IT (z anglického Information Technologies čili informační technologie) podle on-line encyklopedie Wikipedia říká, že IT se zabývá využitím elektronických počítačů a počítačového softwaru k přeměně, uchování, ochraně, zpracování, přenosu a získávání informací. Počátky používání termínu IT se datují přibližně do počátku sedmdesátých let, ačkoliv základní koncept byl znám již dříve. Označení Information and Communications Technologies vzniklo přidáním moderního a často skloňovaného slova „komunikace“ do původního IT, čímž byla do původní koncepce zahrnuta další specifická oblast, a to elektronická komunikace.¹

Jiná definice vidí rozdíl mezi ICT a IT takto:

- **ICT jsou výpočetní a komunikační zařízení a prostředky, které různými způsoby podporují výuku, učení a nejrůznější aktivity ve vzdělávání.**
- **IT zahrnuje znalosti, dovednosti a porozumění, které je potřeba ke správnému, bezpečnému a efektivnímu použití informačních a komunikačních technologií při učení, zaměstnání a v každodenním životě.**

IT má k ICT asi takový vztah, jako gramotnost ke knihám, časopisům nebo obrazovkám. Jak je vidět z druhé definice, má ICT poněkud bližší vztah ke vzdělávání než IT a zaměřuje se především na vzdělávaný subjekt či vedenou organizaci než na rozvíjení žákových dovedností a zvládnutí technologií samotných.²

¹ *Information Technologies* [online]. 2005 , 3 April 2007 [cit. 2007-04-08]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Information_and_Communications_Technologies>.

² *What is ICT?* [online]. 2004 [cit. 2007-04-08]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <<http://www.kented.org.uk/ngfl/ict/definition.htm>>.

1.2 Historie ICT ve vzdělávání

Stručná historie ICT ve vzdělávání by se dala rozčlenit do pěti hlavních fází:

I. konec 70. let – počátek 80. let

programování – dril a procvičování, které nemělo za cíl vychovat programátory, ale rozvíjet logiku a matematické schopnosti žáků, nevedlo k hlubšímu porozumění problematice

II. konec 80. let – počátek 90. let

vyučování s pomocí počítače (CBT – computer based training) a multimédií, které chtělo do procesu vyučování zapojit multimédia (obrázky, krátké animace, videa); dril stále přetrvával, ale byl doplněn o multimediální obsah (tato doba bývá označována jako zlatý věk CD-ROM), k hlubšímu porozumění látce ani tento krok příliš nepřispěl

III. počátek 90. let – polovina 90. let

vyučování s pomocí Internetu (IBT – Internet based training) bylo třetí vlnou ve využití počítačů ve výuce a začátek se samozřejmě pojí se spuštěním celosvětové sítě World Wide Web; při používání multimédií v předchozí éře se objevil závažný problém, a to nemožnost okamžité aktualizace dat, což měl Internet zajistit; opět se vyučuje bez multimédií, ale on-line vyučovací kurzy jsou většinou neúspěšné a nepřinášejí znatelný pokrok ve znalostech žáků

IV. konec 90. let – rok 2000

e-Learning, který bývá přijímán s rozporuplnými pocity, protože se masově rozšířil spíše díky masivní propagační kampani než kvůli skutečnému přínosu ke vzdělávání; nelze jej realizovat pouze jako individuální učení žáků, vždy se musí jednat o interakci žák–vyučující

V. od roku 2000 dosud

objevuje se pojem „sociální software“ (social software) a „otevřený obsah zdarma“ (free and open content), např. výše uvedená on-line encyklopedie Wikipedia, portály pro učitele nebo nejrůznější software, volně přístupný všem uživatelům, kteří se sami podílejí na jeho vzniku a vylepšování; princip spočívá v myšlence, že skutečné porozumění tkví přirozeně v dialogu a že učení

s pomocí počítače není o drilu, neustálém procvičování, multimédiích, časté aktualizaci, úspoře nákladů, nýbrž o lidech, kteří sdílí své myšlenky a vědomosti³

Výše uvedená historie se zabývá především využitím samotných počítačů ve výuce, tato práce se bude zabývat i některými dalšími aspekty komunikačních technologií jako jsou interaktivní tabule, data/video projektory, elektronická třídní kniha, příp. jiná elektronická zařízení, sloužící jako podpora výuky.

³ LEINONEN, Teemu. *(Critical) history of ICT in education - and where we are heading?* [online]. 2005 [cit. 2007-04-08]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <<http://flosse.dicole.org/?item=critical-history-of-ict-in-education-and-where-we-are-heading>>.

2 DOPAD ICT NA UČITELE A JEHO PRÁCI

Během posledních deseti let se školy seznámily s možnostmi ICT a postupně se stalo ve většině škol povinnou součástí výuky, ať už jako samostatný předmět nebo prvek přítomný napříč kurikulem. Bez ohledu na vybavenost a výchozí podmínky pro využití ICT je kvalita a kvantita využití ICT učitelem klíčová pro výsledky výchovně-vzdělávacího procesu. Efektivní práce učitele může zvýšit vliv ICT na výsledky, ale jaký dopad má ICT na vyučovací praktiky učitele? Na to se pokusí odpovědět tato kapitola. Vycházet budu především ze souhrnné zprávy z prosince 2006 o vlivu ICT „The ITC Impact Report“⁴, která analyzuje 17 aktuálních studií a jiných výzkumů (dále jen studie) týkajících se vlivu ICT. Tyto výzkumy byly prováděny většinou v posledních 5 letech na národní, evropské a mezinárodní úrovni. Podávají důkazy o přínosech a vlivu ICT ve školách (základních a středních) a je možné je rozdělit do 7 kategorií:

1. **Studie dopadu ICT velkého rozsahu**
2. **Evaluace národních ICT programů a iniciativ**
3. **Zprávy národních inspekcí**
4. **Evaluace specifických národních intervencí – velkého i menšího rozsahu**
5. **Výsledky národních výzkumů**
6. **Mezinárodní a evropská srovnání**
7. **Evropské případové studie**

Kompletní seznam studií, použitých jako podklad pro sestavení The ICT Impact Report, naleznete v příloze č. P I.

⁴ BALANSKAT, Anja, BLAMIRE, Roger, KEFALA, Stella. *The ICT Impact Report : A Review of Studies of ICT Impact* [online]. 2006 [cit. 2007-04-08]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf>.

2.1 Dopad na učitele

2.1.1 Zásahy vlády a programy pro zvýšení počítačové gramotnosti

Většina provedených studií ukazuje, že učitelé získávají pozitivní přístup k ICT prostřednictvím různých zásahů vlády a programů pro zlepšení efektivity práce s počítačem či počítačové gramotnosti. Výzkumy ukázaly, že např. přidělení vlastního notebooku pedagogovi mívá za následek pozitivnější přístup a zvýšení učitelova sebevědomí při dalším využití ICT ve vyučování. Učitelé, kteří se ve Velké Británii účastnili pilotního projektu IWB (interactive whiteboard, česky interaktivní tabule), byli nadšeni pro tuto technologii a byli přesvědčeni o tom, že změny pozvedly učení i vyučování v příslušných hodinách. Přes toto nadšení je ovšem sporné, jestli tabule přispěly ke zkvalitnění výuky a neodrážely právě ono subjektivní nadšení pro novou věc. Aby se tyto nové pomůcky skutečně staly přínosem pro výuku, je nutné je využívat takovým způsobem, který stávající pomůcky neumožňují (např. projekční technika, klasická bílá tabule).

V České republice probíhá pod záštitou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy projekt SIPVZ (Státní informační politika ve vzdělávání), který si klade mimo jiné za cíl zlepšení vybavení škol prostředky IT, připojení k Internetu a zvýšení počítačové gramotnosti pedagogických pracovníků prostřednictvím školení, která probíhají v několika úrovních:

- Z - hlavním cílem přípravy Z je motivovat pedagogické pracovníky k použití počítače ve škole i doma a vybavit je pro tento účel základními uživatelskými znalostmi a dovednostmi, a to včetně schopnosti tyto dále aktivně samostatně rozvíjet.
- P - navazuje na školení Z, upevňuje získané vědomosti a obsahuje některá témata rozšiřující a doplňující toto školení; základní cíle úvodního modulu jsou informační a motivační. Školení má pedagogického pracovníka seznámit s dalšími možnostmi smysluplného užití výpočetní techniky ve školní praxi, motivovat jej pro toto užití, vybavit jej základními ICT kompetencemi, které potřebuje pro využití informačních technologií ve výuce, a poskytnout mu informace pro následný účelný výběr navazujících specializovanějších modulů.

- PV – volitelné moduly - po absolvování úvodního modulu si pedagogický pracovník s ohledem na svoji aprobaci vybere z nabídky zveřejněné na portálu E-gram dva další moduly. Vzdělávání v rámci každého volitelného modulu se ukončuje obhajobou závěrečné práce - projektu. Každý volitelný modul školení úrovně P má časovou dotaci 30 hodin (zpravidla 20 hodin prezenčně + 10 hodin distanční přípravy). Výuka v těchto modulech je už náročnější, předpokládá se průběžné plnění zadaných rozsáhlejších úkolů a intenzivní samostatná domácí příprava. On-line podporu zajišťuje garant modulu ve spolupráci s MŠMT. Garanta modulu určuje MŠMT. Vzdělávání v rámci každého volitelného modulu se ukončuje obhajobou závěrečné práce - projektu. Administrativní uznání volitelného modulu se neprovádí. Předpokládá se, že si pedagogický pracovník volí takové moduly, které skutečně rozšíří jeho ICT kompetence.⁵

Grafické znázornění realizace některých prvků SIPVZ za rok 2006 můžete vidět v příloze č. P II.

2.1.2 Vyšší účinnost používání ICT

Studie prokazují, že došlo k nárůstu používání ICT v každodenní práci učitelů, což má za následek např. nárůst účinnosti plánování a přípravy k práci díky větší vzájemné spolupráci (viz kap. 2.1.3) mezi učiteli, umožněné právě vyšší mírou využívání ICT. Došlo rovněž k významným úsporám času, ačkoliv významná část učitelů argumentuje tím, že z krátkodobého hlediska k úspoře nedochází. Přesto studie ukázaly, že ve střednědobém a dlouhodobém časovém horizontu dochází k významným úsporám času při plánování a redukuje významným způsobem učitelovu pracovní zátěž. Je však zřejmě nutné ukázat učitelům, jak může ICT přispět k úsporám času, pokud je využíváno efektivně. Je třeba přenést pozornost na procesní řízení a zavést nové pracovní postupy, abychom maximalizovali hodnotu ICT. Studie doporučují, aby se některé země více zaměřily na technickou podporu ICT a zaměstnávaly odborné pracovníky pro technickou stránku ICT, aby učitelé mohli plně využít ICT ve výuce a nemuseli ztrácet čas odstraňováním softwarových a

⁵ SIPVZ : *Státní informační politika ve vzdělávání* [online]. 2003 [cit. 2007-04-08]. Dostupný z WWW: <<http://www.e-gram.cz>>.

hardwarových problémů v učebně. Průměrná dostupnost těchto pracovníků ve školách činí v Evropě 47%.

Dalším důležitým zjištěním v této oblasti je fakt, že častí uživatelé ICT jsou obecně zasaženi pozitivněji a nevidí využití ICT jako ztrátu času, jakmile se dostanou v dovednostech přes určitý práh. Pokročilí uživatelé nezmiňují ve svých odpovědích aspekt ztráty času, jako je tomu u začínajících uživatelů. Pokud si učitel rozumí s ICT, znamená to pro něj možnost diferencovaného přístupu k žákům, žáci pracují samostatněji a učitel má více času věnovat se individuálně žákům, kteří jeho pomoc potřebují nejvíc.

2.1.3 Zvýšená spolupráce a plánování s pomocí ICT

Převážná většina učitelů v Evropě (90%) používá ICT k přípravě na hodinu. Studie obsahují pádné důkazy, že ICT umožnila učitelům více spolupracovat a sdílet poznatky jak mezi sebou, tak i s vedením školy, což šetří čas při přípravě na hodinu. Přestože velká většina (81%) učitelů např. připouští, že v důsledku používání interaktivních tabulí jejich pracovní zátěž vzrostla, značná část (35%) je zároveň toho názoru, že toto zvýšení je pouze dočasné. Výzkumy z roku 2002 také prokázaly, že učitelé umějí používat ICT stále efektivněji a účinněji.

Podle Underwooda (2005, viz příloha č. P I) je hlavním faktorem, zvyšujícím spolupráci mezi učiteli, vysokorychlostní připojení k síti (broadband) a učitelé z něj profitují v několika ohledech:

- nové možnosti komunikace mezi zaměstnanci, zaměstnanci a žáky, sdílení poznatků s jinými školami a komunikace mezi domovem a školou,
- lepší a rychlejší přístup k bohatým učebním zdrojům umožňuje učitelům získat sebevědomí a naučit se s nimi pracovat,
- přístup k učebním materiálům a myšlenkám pomáhá učitelům v plánování, což redukuje čas na prvotní přípravu a umožňuje zbylý čas věnovat rozvoji přípravy a sdílení myšlenek s kolegy,
- je možné vytvořit individuální „učební balíčky“ pro jednotlivé žáky a pro zajištění různých studijních cílů.

2.1.4 Systémy řízení učení (LMS, VLE)

Studie, které se zabývaly LMS (Learning Management System, systém řízení učení) a VLE (Virtual Learning Environment, prostředí pro virtuální výuku) ukázaly, že nebývají využity ve smyslu pedagogické práce a nejsou nástrojem pro sdílení poznatků, ale slouží spíše pro komunikaci mezi učiteli navzájem a nikoliv pro komunikaci učitel-žák, případně učitel-rodíč. Tyto systémy se již delší dobu uplatňují v Holandsku, ve Velké Británii jsou právě zaváděny, ale zřejmě bude nutné věnovat zvýšenou péči podpoře těchto inovativních pedagogických metod.

2.2 Dopady na pedagogickou praxi

Přes zvýšený zájem učitelů a zvyšující se úspory času díky pokročilému ovládnutí ICT, přes větší sdílení vědomostí mezi učiteli, pedagogický přínos, který přímo ovlivňuje studentovo učení, stále není jasně viditelný. Studie, které se zabývají dopadem na pedagogiku, se zaměřují na:

- používání specifických technologií a aplikací učiteli,
- vztahy učitel-žák,
- celkové používání ICT,
- učitelovy kompetence a jistotu.

Podívejme se nyní jednotlivě na všechny čtyři zkoumané aspekty práce učitele.

2.2.1 Používání specifických technologií a aplikací učiteli

V oblasti používání Internetu bylo zjištěno, že strukturovaný přístup k hledání na Internetu v sobě nese potenciál zlepšovat žákovy vyhledávací dovednosti, které jsou potom využitelné napříč celým kurikulem. Tento přístup zahrnuje několik procesů: používání klíčových slov, identifikace vhodných informačních zdrojů, zhodnocení nalezených zdrojů a adaptace a syntéza informací z několika zdrojů. Oblíbeným přístupem mnoha učitelů bylo rovněž využití e-mailu v rámci vytvoření autentických situací ve společných projektech a dokonce chat se podle jedné ze studií může stát nástrojem pro vyučování jazyků, pokud je předem zajištěna jeho „nezávadnost“.

Studie, týkající se interaktivních tabulí ukázala, že tyto tabule přispívají k interakci v celé třídě. V hodinách můžeme pozorovat rychlejší tempo interakcí (i výuky) oproti hodinám bez interaktivní tabule. Zde se ovšem naskytá otázka, kolik času zůstává žákům k reakci na obsah a zapojení do vyučovacího procesu. Při opakovaném měření bylo zjištěno, že učitel klade otevřenější otázky, opakuje je a žádá podrobnější vysvětlení od žáka. Učitel rovněž dává hodnotnější odpovědi a následnými otázkami oslovuje celou třídu častěji než jednotlivce. Zároveň odpovědi žáků byly použity pro vtáhnutí ostatních do debaty. Interaktivní tabule se uplatňovala jako aktivizující prvek žáků v případech dobře připravených instruktivních hodinách, ale zároveň i v hodinách, vyžadujících od žáků konstruktivní řešení.

2.2.2 Vztah učitel-žák

Učitel by se měl identifikovat s novou rolí, kdy bude vystupovat více jako rádce, kritický partner v dialogu a vedoucí určitých oblastí předmětu, který vyučuje. ICT má potenciál převážit pomyslné váhy od modelu poskytovatel/příjemce k více otevřenému a komunikativnímu přístupu a tak přispívat k nezávislému učení žáků. Přes jasné důkazy, že žáci pracují s ICT samostatně, nemusí to být nutně spojeno s posunem učitelské role a metod. Částečně to zřejmě pramení z nedostatku sebejistoty učitele a částečně je to dáno podstatou práce s počítačem, která je přirozeně nezávislá. Tak či tak, ICT rozhodně přístup učitele k žákovi změnilo a učitelé se pomalu učí přecházet od tradičního způsobu vyučování k moderním metodám, kdy žákům nechávají více prostoru a dávají jim zejména více důvěry za cenu částečné ztráty kontroly nad tím, co žáci dělají. Stále existují určité bariéry tohoto způsobu práce v hodině, přestože si učitelé jsou dobře vědomi možností, které jim ICT nabízí. Nedokáží plně využít potenciál nových technologií a metod výuky.

2.2.3 Celkové využívání ICT

Výzkum The Eurobarometer Benchmarking vymezuje významné oblasti používání ICT evropskými učiteli. Učitelé, vyučující odborné předměty a matematiku (45 %) nejintenzivněji využívají počítače v hodinách (alespoň 50 % vyučovacích hodin). Ve srovnání s tím používá počítač v hodinách pouze 5 % učitelů jazyka a literatury, 13 % učitelů humanitních předmětů a 16 % učitelů praktických a uměleckých předmětů. Přes dobré technické podmínky na základních školách pouze 17 % učitelů využívá ICT ve výuce.

Zde jsou některé další důležité závěry z provedených výzkumů:

- Učitelé používají ICT jako podporu stávajících metod a je třeba vést učitele k používání nových metod výuky.
- Učitelé stále nevyužívají tvořivý potenciál ICT a nezapojují žáky aktivněji, aby samostatně pracovali a prezentovali výsledky své práce.
- Ředitelé škol odhadují, že dopad ICT na vyučovací metody v jejich škole je nízký, ovšem studie dokazují, že pro dopad ICT na vyučovací metody je klíčové především to, jakým způsobem je ICT využito.

- Začíná převažovat tzv. transformační využití ICT, což znamená, že ICT je přirozenou součástí hodiny, ne pouze nástroj pro její oživení.

2.2.4 Kompetence a jistota učitele

Jaké jsou tedy důvody pro skutečnost, že potenciál ICT stále není plně využit ve prospěch nových pedagogických přístupů? Selhaly tréninkové programy při úkolu dosáhnout posunu v používání výukových metod zahrnujících ICT?

Národní programy pro rozvoj kompetencí měly na učitele omezený vliv, zejména co se týče každodenní praxe. Dokázaly zvednout povědomí o užívání ICT v pedagogice, ale učitelé stále nejsou schopni získané poznatky využít v praxi. Využití ICT ve výuce obecně vykazuje stoupající tendenci, ovšem málokterý učitel si klade za cíl skutečné začlenění ICT do kurikula. V mnoha případech si učitel vybírá technologii podle toho, jak s ní umí pracovat a ne v souladu s objektivními požadavky na výuku.

Největší dopad má ICT na učitele (metody) u pokročilých uživatelů, kteří již od začátku integrují ICT do své výuky. Zajímavé je, že značná část učitelů ani poté, co podstoupili školení a programy pro rozvoj kompetencí necítí dostatečnou jistotu a kompetence, aby integrovali ICT do svých hodin. Výsledky jednotlivých studií se do jisté míry liší (hlavně v závislosti na zemi, kde byl výzkum prováděn) a některé projekty vykazují velmi pozitivní výsledky a přínos pro učitele v oblasti kompetencí, např. uživatelé interaktivních tabulí po absolvování programu pro práci s IWB (Interactive White Board – interaktivní tabule) získali velkou jistotu i v používání ostatních prostředků ICT. Velký vliv na jistotu učitele (a rovněž žáků) a důvěru v technologie má podle výzkumů i vysokorychlostní připojení k síti.

Během posledních 8 let prudce stouply základní uživatelské dovednosti jako jsou např. zpracování textu, práce s Internetem, e-mailem, ale čtvrtina učitelů stále nezvládá např. tabulkové editory a databáze.

Pedagogický přístup je rozhodující pro integraci a vyšší dopad ICT na výuku. Učitelovy metody a pedagogické rozhodování ovlivňuje používání ICT, a tím i dosažené výsledky žáků. Následující tabulka ukazuje rozdíly mezi tradičním vyučováním a vyučováním založeným na používání ICT. Šedě jsou označena pole, která odpovídají výsledkům studií.

Tab. 1 Rozdíly mezi tradičním vyučováním a vyučováním založeným na používání ICT

Oblast	Vyučování s využitím ICT	Tradiční vyučování
Přístup	konstruktivní (a instruktivní)	instruktivní
Vyučování	založené na zpracování projektů	předem naplánované
Plán výuky	založený na tématických celcích	založený na pevně stanovených standardech
Cíl	musí být naplněn individuální nebo kolektivní	částečné znalosti všichni dělají totéž
Učení	porozumění kontextu	memorování faktů
Předměty	propojené podle témat	oddělené
Žáci	rozdělení podle dovedností a zájmů diferenciace	rozdělení podle věku
Hodnocení	chyby jsou zdrojem zlepšení ústní zpětná vazba	pouze korekce chyb známkování
Učitel	pomocník a zprostředkovatel má několik rolí	vysoká autorita pouze jedna role
Škola	otevřené prostředí	uzavřené prostředí
Zdroj informací	několik zdrojů	učitel

3 BARIÉRY EFEKTIVNÍHO POUŽÍVÁNÍ ICT VE ŠKOLÁCH

Přestože se zdá, že učitelé dokáží rozpoznat hodnotu ICT ve vzdělávání, v procesu adopce těchto technologií dochází stále k těžkostem a jak ukazují studie, pouze menší část škol dokázala ICT integrovat do výuky jako její nedílnou součást. Tato kapitola shrnuje nejzávažnější bariéry používání ICT, jak vyplývají z analýzy studií, jejich příčiny a efekty z nich plynoucí. Tyto bariéry můžeme z širšího hlediska rozdělit do tří kategorií: bariéry na straně učitele (týkající se jeho přístupu a metod), bariéry na straně školy (v institucionálním kontextu) a systémové bariéry (vztahující se k obecnému vzdělávacímu rámci).

3.1 Bariéry na straně učitele

3.1.1 Chybějící dovednosti

Jak již bylo zmíněno v kapitole 2.2.4, učitelé jsou často při výběru technologie ovlivněni více svými dovednostmi než objektivními důvody a vzdělávacími cíli. Mnozí učitelé stále nechtějí využívat ICT a média ve výuce kvůli nedostatkům v ICT dovednostech, nikoliv z pedagogických či didaktických důvodů. Např. v Holandsku není již dnes tato bariéra uváděna mezi hlavními, ale přestože je pokládána za menší část problému a přes školení učitelů v oblasti ICT zde stále existují rezervy v používání nově nabytých vědomostí a dovedností.⁶

Závěrečná zpráva výzkumu „Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006“, který se zabývá hodnocením 27 evropských států, staví bariéru nedostatku ICT dovedností na třetí místo obecně mezi překážkami užívání ICT učiteli. Na prvním a druhém místě se umístil nedostatek počítačů ve školách a nemožnost použití ICT v daném předmětu (v tomto pořadí). Nedostatek dovedností uvádí jako bariéru užívání ICT přibližně čtvrtina dotázaných učitelů (22,5 % pro průměr EU25, Česká republika je s 16 % hluboko pod evropským průměrem), přičemž v Německu dokonce 46 % učitelů, což je více než dvojná-

⁶ BALANSKAT, Anja, BLAMIRE, Roger, KEFALA, Stella. *The ICT Impact Report : A Review of Studies of ICT Impact* [online]. 2006 [cit. 2007-04-08]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf>.

sobek evropského průměru. Vyplývá to zřejmě především z velmi vysokého věkového průměru německých učitelů, 66% učitelů v Německu totiž má za sebou více než 20-letou praxi ve školství. Celoevropský průměr pro tento ukazatel činí 48 %.⁷

3.1.2 Nedostatek motivace a sebevědomí v používání ICT

Omezené znalosti ICT jsou zneklidňujícím faktorem při používání ICT ve třídě a učitelé cítí nejistotu při osvojování nových pedagogických metod. Učitelé se často obávají přiznat žákům své nedostatky ve znalostech ICT. S tímto faktem také souvisí názor učitelů, že nepozorují žádný dopad ICT na výuku. Tento názor je patrný především u učitelů, kteří nemají dostatečné kompetence k integraci ICT do své výuky.

Důležitým faktorem pro motivaci učitelů pro využití ICT ve výuce je „hmatatelnost výsledků“. Pokud jsou zřejmé pozitivní dopady na výuku, je pochopitelně motivace vyšší než v případě, že pozitivní dopad nelze určit nebo je velmi obtížně identifikovatelný. Zde je zajímavé, že naše země figuruje na pátém místě (5,5 %) mezi zeměmi (v čele s Německem, 10,5 %), které spatřují v používání ICT v hodinách žádný nebo diskutabilní užitek. Existuje silná korelace mezi tímto skepticizmem a nedostatkem motivace a věkem učitelů. Čím starší učitelé (čím déle učí), tím pravděpodobnější je, že budou mít nedostatek motivace pro využití ICT v hodinách, protože nevidí užitek pro své žáky.

Opakované technické problémy a očekávání těchto problémů v hodinách rovněž snižují učitelovo sebevědomí. Čím častěji se objeví závady na zařízení, tím pravděpodobnější je, že se učitelé budou vyhýbat užívání ICT. Jak bylo řečeno v kapitole 2.1.2, řešení může spočívat v zaměstnávání specializovaných pracovníků pro podporu a údržbu ICT.

3.1.3 Nevhodná školení učitelů

Nevhodné tréninkové programy učitelů selhávají v přesvědčování učitelů pro využití ICT v hodinách i pro přípravy na hodiny. Nejdiskutovanější příčinou je to, že se programy zaměřují především na rozvoj ICT dovedností a nikoliv na pedagogické aspekty ICT. Je zajímavé pozorovat, že přestože někteří učitelé mají dobré ICT dovednosti ve smyslu jejich

⁷ *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006 : Final Report from Head Teacher and Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries* [online]. 2006 [cit. 2007-04-15]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/studies/final_report_3.pdf>.

používání pro osobní účely, nejsou schopni přenést tyto dovednosti na žáky. Tradiční školení učitelů nepřipravuje učitele na role pomocníka a prostředníka, které jsou vyžadovány při výuce orientované na žáka. Kurzy rovněž obvykle nejsou diferencovány pro specifické potřeby účastníků. Přitom efektivní trénink je klíčový pro implementaci ICT do výuky efektivním způsobem.

3.2 Bariéry na straně školy

3.2.1 Nedostatek a malá kvalita ICT infrastruktury

Dostupnost technologií není nutně rozhodující faktor pro úspěšnou implementaci ICT do výuky, přesto je absence technologie klíčovou překážkou. Stejně tak je překážkou nedostatek kvalitního hardwaru a vhodného výukového softwaru pro další rozvoj ICT ve vzdělávání. Počítače, o které není s náležitou péčí pečováno, jsou nespolehlivé a náchylné způsobit potíže v sebelépe naplánované hodině, podobně jako nevhodný software nemůže zvýšit kvalitu výuky žádným způsobem a spíše odrazuje jak žáky, tak učitele od procesu učení, resp. vyučování.

3.2.2 Omezený přístup k vybavení

Nemožnost využívat ICT žáky a učiteli je výsledkem několika dalších faktorů, nejenom nedostatečnou ICT infrastrukturou. Školy mohou mít vysoce kvalitní ICT zdroje, ovšem ty jsou nevhodně organizovány, a proto nejsou optimálně využívány. Můžeme se setkat se situacemi, kdy je třeba si předem zamluvit učebnu, školní interní síť není přístupná zvenčí školy atd. Výsledkem těchto omezení je to, že žáci a učitelé nemají ICT k dispozici v přesně v čase, kdy je potřebují.

3.2.3 Nedostatek zkušeností s projektově orientovaným vyučováním

Studie „E-learning Nordic 2006“ prokázala, že většina učitelů, kteří zaznamenali nejvyšší pozitivní dopad ICT na výuku, měla zkušenosti s projektově orientovanou výukou podporovanou ICT, zatímco polovina učitelů, kteří žádný dopad nezaznamenali, s ní mají malé nebo žádné zkušenosti. Největší dopad rovněž zaznamenávají ti učitelé, vedoucí žáky k aktivitám, v nichž se po nich žádá pracovat samostatně a inovativně s podporou ICT.

3.2.4 Nedostatečná implementace ICT do školních strategií

Školy čelí problému neúspěšného organizačního začlenění ICT, protože ICT není chápáno jako část dlouhodobých strategií. Přestože některé školy mají zpracovány strategie ICT, tyto nejsou integrovány do dlouhodobé strategie, ačkoliv ICT už není samostatným cílem, izolovaným fenoménem, který potřebuje zvláštní strategii. Namísto toho by ICT mělo být použito pro podporu rozvoje celé školy.

3.3 Systémové bariéry

3.3.1 Nepružná struktura tradičního školského systému

Někdy samotný vzdělávací systém pracuje proti pozitivnímu dopadu ICT, dokonce i v případě, že učitelé a vzdělávací zařízení ICT neodmítají. Např. studie „Innovative Learning Environments“ z roku 2004 uvádí, že učitelé a rodiče nejsou přesvědčeni o schopnosti nových metod ve výuce dosahovat srovnatelných výsledků v národních zkouškách a bojí se, že školy, používající k výuce ICT, budou dosahovat horších výsledků než tradičně orientované školy.

Existující metody hodnocení jsou vsutku primárně zaměřeny na obsah a opomíjejí sociální a jiné schopnosti vzdělávaných osob. Kompetence jako jsou např. řešení problémů netradičními způsoby, spolupráce a kreativita jsou pouze okrajově obsaženy v národních zkouškách. Žákům tyto kompetence nepomohou získat u zkoušek uznání, přestože jsou velmi důležité pro rozvoj společnosti.⁸

⁸ BALANSKAT, Anja, BLAMIRE, Roger, KEFALA, Stella. *The ICT Impact Report : A Review of Studies of ICT Impact* [online]. 2006 [cit. 2007-04-08]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf>.

4 DOPAD ICT NA ŽÁKY A JEJICH MOTIVACI

Při zpracování této kapitoly vycházím ze studie „The Motivational Effect of ICT on Pupils“⁹ z roku 2004, která se zabývá dopadem ICT především na motivaci žáků a jejím vztahem k výsledkům výchovně-vzdělávacího procesu. Výzkum probíhal v 17 středních a základních školách ve Velké Británii a autoři se snažili obsáhnout širokou škálu škol v různých regionech, s různým technickým vybavením, žáků z různého sociálně-ekonomického prostředí atd. Motivace v této studii byla zkoumána s přihlédnutím k osmi různým motivačním faktorům a důvodům, které vedou žáky k vykonávání úkolů s pomocí ICT ve školním prostředí.

Tab. 2 Motivační faktory pro využití ICT žáky ve výuce

Motivační faktor	Definice	Ideální stav
Výukový cíl	důvodem využití ICT je rozšíření osobních kompetencí a získání znalostí	požadována vysoká úroveň
Akademická výkonnost	do jaké míry jednotlivec věří, že je v jeho silách navrhnout a vykonat akce, které jsou nezbytné, aby dosáhl specifického cíle s využitím ICT	požadována vysoká úroveň
Identifikovaná regulace	rozpozná a sdílí hodnoty, které jako podněty přijímá od okolí, aby se zapojil do řešení problému s využitím ICT	požadována vysoká úroveň
Skutečná vnitřní motivace	do jaké míry ICT skutečně přitáhne žáka a udrží si jeho zájem	požadována vysoká úroveň
Cíl ocenění výkonu	důvod, proč se zapojit do práce s ICT, je získat pozitivní zpětnou vazbu o svých kompetencích	požadována nízká úroveň
Cíl vyhnout se negativnímu hodnocení	cílem žáka při práci s ICT je vyhnout se negativnímu hodnocení, často hledá cesty, jak se vyhnout plnění úkolu	požadována nízká úroveň
Externí regulace	pracuje s ICT, protože je k tomu někým donucen, zpravidla učitelem	požadována nízká úroveň
Demotivace	nevidí jediný důvod, proč by se měl zapojovat do plnění úkolů s využitím ICT	požadována nízká úroveň

⁹ PASSEY, Don, ROGERS, Colin. *The Motivational Effect of ICT on Pupils* [online]. Lancaster University, 2004 [cit. 2007-04-15]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <www.dfes.gov.uk/research/data/uploadfiles/RR523new.pdf>.

4.1 Motivační dopad ICT na učení

Ačkoliv známe motivační faktory, které jsou u žáků žádoucí (viz tabulka č. 2), z praxe je patrné, že právě těchto faktorů není často dosahováno, naopak nežádoucí faktory se u žáků projevují ve velké míře. Jak se odráží používání moderních informačních a komunikačních technologií na motivaci žáků, se pokusí odpovědět tato kapitola.

4.1.1 Kvalita práce

Učitelé, oslovení v rámci sběru dat pro studii uvedli, že zaznamenali motivační dopad ICT na kvalitu práce žáků ve smyslu psaní, vzhledu a prezentace výsledků. Téměř všichni oslovení žáci uvedli, že kvalita jejich práce se s využitím ICT zvýšila, což mnoho z nich chápe jako důležitý faktor v zájmu o školu, nicméně přínos spatřují spíše v možnostech prezentace svých výsledků než jako přínos k obsahu vyučovaného předmětu. Využití ICT se rovněž podílí na zlepšení známek žáků, většina středoškoláků uvedla, že dosahují lepších výsledků (známek) při použití ICT jak ve škole, tak při domácí přípravě. Problematice známkování v předmětech, kde hlavní roli hraje ICT, se věnuji v kapitole 5.3.4.6 v praktické části.

4.1.2 Postoj k práci ve škole

Na posun v přístupu k práci v hodinách má významný vliv již zmíněná vyšší kvalita práce a také přístup k obsáhlým internetovým zdrojům, což umožňuje žákům být více součástí výuky a vytvořit si vlastní názory a očekávání. Tento fakt by mohl vést, společně s vhodnými metodami výuky a efektivním řízením chování, k dosahování vyšších standardů jak v práci učitele, tak v práci žáků. Téměř všichni učitelé bez ohledu na to, jestli ze střední nebo základní školy, se shodli na tom, že ICT má pozitivní vliv na zájem žáků o školu a přístup k plnění školních povinností, někteří uvádějí jako pozitivum delší dobu koncentrace, lepší komunikaci, vyšší soutěživost a chuť práci dokončit. Samotní žáci považují hodiny s využitím ICT za zajímavější.

4.1.3 Domácí příprava

Zvláště pozitivně vidí učitelé dopad na domácí přípravu žáků. Bylo zjištěno, že žáci mnohem raději vykonávají domácí přípravu s použitím ICT než bez něj. Rodiče uvádějí, že s využíváním ICT se způsob domácí přípravy od základů změnil a většinou souhlasí

s pozitivním dopadem ICT na své děti. Žáci mají tendenci plnit domácí úkoly dříve a mají je hotové rychleji, přičemž dosahují vyšší estetické stránky svého projevu a hojně využívají výzkumný přístup k problému v důsledku přístupu k rozsáhlým informačním zdrojům. To ostatně ve studiích potvrzují i samotní žáci a kladou důraz právě na možnost využívání internetových zdrojů.

4.1.4 Sebejistota žáků

Získání sebejistoty z používání ICT a následná motivace je faktorem, který zmiňují jak učitelé, tak i žáci. Ředitelé škol uvádějí, že tyto pozitivní posuny se dějí nezávisle na věku, pohlaví či potřebách žáka a jejich domněnky byly potvrzeny učiteli, odbornými asistenty a rodiči. Také většina žáků na přímou otázku, zda je ICT ovlivňuje ve smyslu sebejistoty, uvedla, že se cítí více jistí, když používají k práci ICT. Tyto závěry jsou podpořeny i motivačními profily, získané kvantitativním výzkumem, které prokazují vysokou míru akademické výkonnosti u žáků, tzn. žáci věří, že dokáží splnit i obtížnější úkoly, pokud mají k jejich plnění používat ICT.

Mnoho učitelů uvedlo, že ICT rovněž podporuje nezávislé učení, ačkoliv pouze několik škol dokázalo zhodnotit, jak se tento aspekt konkrétně projeví v kurikulu celé školy. Nezávislost učení byla učiteli chápána jako využívání webových stránek k domácí přípravě, schopnost dovést úkol do konce bez cizí pomoci nebo práce žáků, kteří pracují vlastním tempem mimo vyučovací hodinu. Podle jednoho z učitelů žáci „věří, že mají více nezávislosti, a proto se stávají nezávislymi“.

4.1.5 Znalosti

Dopad ICT na znalosti je sporný a na základě provedených výzkumů jej není možno jednoznačně určit, učitelé se v názorech rozcházejí. Zdá se, že klíčová pro zvyšování znalostí žáků jsou očekávání na obou stranách, tzn. jak žáků, tak učitele. V důsledku možností, které přináší ICT, vznikají vyšší očekávání na všechny účastníky výchovně-vzdělávacího procesu. Podle žáků dochází k větší koncentraci na učivo, je mu věnována větší pozornost, je lépe chápáno a žáci rovněž věří, že používání ICT jim zajistí lepší známky při hodnocení jejich práce. Pokud vezmeme v úvahu i všechny výše zmíněné přínosy ICT k motivaci, dá se předpokládat, že díky nim zřejmě dochází i ke zvyšování znalostí žáků.

4.1.6 Chování a docházka

Studie prokázaly, že ICT má pozitivní motivační vliv na chování v hodině. Podle rozhovorů s řediteli škol se žáci lépe ovládají, jednají dospěleji, rušiví žáci nebývají tak viditelní v hodinách s ICT a chovají se lépe, žáci také zacházejí se zařízením velmi opatrně. Někteří učitelé poukazují i na lepší soustředění a menší rozptylování žáků. Sami žáci jsou ve velké většině případů zajedno v tom, že ICT přispívá k jejich koncentraci i v delším časovém úseku a jsou velmi soustředěni na svůj úkol. Stranou nezůstává ani fakt, že žáky práce s ICT baví, což je zřejmě jeden z hlavních motivačních faktorů jejich práce.

Jako prokázanou můžeme podle studie považovat i skutečnost, že používání ICT v hodinách má pozitivní dopad na docházku, přinejmenším v hodinách s ICT, a to zejména na základních školách. Pozitivní vliv má i elektronická kontrola docházky, ovšem ta neznamena vnitřní pozitivní motivaci pro žáka, ten se pouze chce vyhnout nepříjemnostem a je do značné míry donucen k pravidelné docházce vnější autoritou.

4.2 Předpoklady pro motivaci žáků prostřednictvím ICT

Ze studie vyplývá, že k tomu, aby školy mohly maximalizovat motivační dopad ICT, by měly být splněny tyto podmínky:

- zaměřit se na využití ICT pro podporu kognitivních procesů (např. analýzy, syntézy, hodnocení),
- ujistit se, že žáci i učitelé budou při použití ICT očekávat lepší výsledky, splnění vyšších, nadstandardních cílů,
- pokud chceme dosáhnout maximálních výsledků vzdělávání, orientovat používání ICT na předmět, ne pouze k dosažení zapojení žáků do výuky,
- plně využívat ICT v kontextu celé školy,
- motivovat žáky k efektivnímu používání ICT a vést je tak k větší nezávislosti učení a pocitu kontroly svého učení,
- informovat žáky o tom, co se od nich očekává v souvislosti s používáním ICT, struktura a cíl hodiny, stejně jako aktivity v ní, jsou potom velmi důležité.

V souladu s výše uvedenými podmínkami si školy musí uvědomit, že všestranné výukové cíle si žádají i zapojení různorodých prostředků ICT, ať už se jedná o on-line zdroje, interaktivní tabule, digitální fotoaparáty, prezentační techniku či software a další. Musí být rovněž žákům umožněno tyto technologie používat, pokud má být zvýšena motivace a sebejistota žáků.¹⁰

¹⁰ PASSEY, Don, ROGERS, Colin. *The Motivational Effect of ICT on Pupils* [online]. Lancaster University, 2004 [cit. 2007-04-15]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <www.dfes.gov.uk/research/data/uploadfiles/RR523new.pdf>.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 VÝZKUM VYUŽITÍ ICT VE VÝUCE

5.1 Stručná charakteristika Obchodní akademie a VOŠ ve Valašském Meziříčí

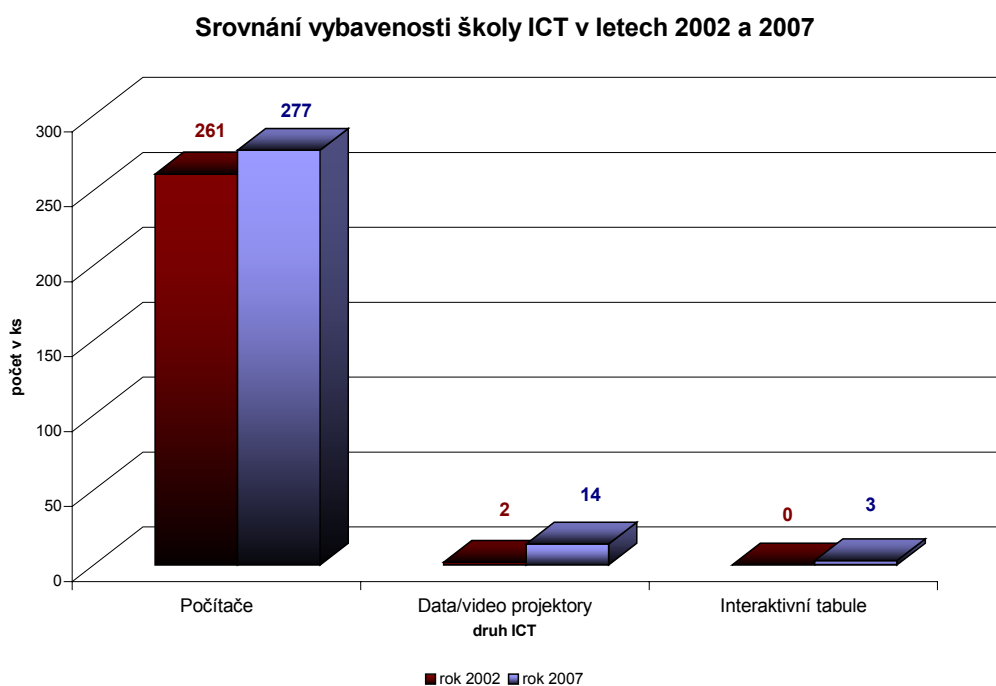
Hlavním cílem této práce je analyzovat situaci v oblasti využívání prostředků informačních a komunikačních technologií ve výuce na Obchodní akademii a VOŠ ve Valašském Meziříčí. Tato škola patří dlouhodobě k perspektivním a vyhledávaným školám v regionu a nemalý podíl na tom má velmi dobré vybavení výpočetní technikou a technické zázemí vůbec. Díky vedení školy, které se snaží držet krok s moderními trendy ve všech oblastech vzdělávání, ať už se jedná o výuku, komunikaci či personalistiku, si škola stále drží vysoký standard mezi středními odbornými školami ve Zlínském kraji. Kvalitní vybavení ICT tvoří jednu z nedílných součástí tohoto úspěšného postavení školy na trhu vzdělávání.

K tvorbě pozitivního povědomí veřejnosti o škole bezesporu přispěly i bohaté možnosti studia. Uchazeči mají možnost studovat nejen v několika oborech na OA, z nichž můžu jmenovat např. nedávno otevřený obor Informatika v ekonomice, který se těší velkému zájmu uchazečů, ale také mohou studovat na vyšší odborné škole a zejména ve čtyřech oborech bakalářského studia, které je realizováno ve spolupráci s Ekonomickou fakultou VŠB-TU Ostrava. Škola rovněž spolupracuje s Univerzitou Palackého v Olomouci při realizaci Univerzity třetího věku, s úřadem práce, pořádá odborné semináře a kurzy pro veřejnost. Účastní se projektů Evropské unie. Také díky všem těmto aktivitám si stále udržuje vynikající pověst a nepotýká se s problémy s naplněním kapacity, jako je tomu v posledních letech u jiných středních škol včetně některých gymnázií.

5.2 Situace ve vybavení školy ICT v minulých letech a v současnosti

Jako člověk, který je v neustálém kontaktu se školou od roku 1992 (jako žák, civilní služba, učitel), jsem si vědom změn, které proběhly v průběhu uplynulých let v oblasti ICT a technického vybavení školy vůbec. Vybavení školy (ať už technické, či jiné materiální) se od roku 1992 změnilo k nepoznání. O konkrétní vyjádření změn v současném a minulém stavu ICT se pokusím v následujícím textu. Na základě prozkoumání evidence majetku a shromáždění relevantních dat jsem vytvořil graf srovnání stavu ICT v roce 2002 a 2007 (viz Obr. 1). Proč jsem nezačal někdy okolo již zmiňovaného roku 1992 a uvádím pouze nedávnou minulost? Ačkoliv to díky dobře vedené evidenci bylo možné, nepouštěl jsem

se ve srovnání hlouběji do minulosti, protože při současném závratném tempu nástupu nových technologií bych se dostal do situace, kdy by výsledky srovnání v tak dlouhém časovém rozpětí nepřinesly užitečné informace. Těsně po roce 1992 byla škola, stejně jako mnoho dalších institucí, v situaci, kdy vybavenost výpočetní technikou byla velmi slabá zejména kvůli vysokým cenám nových technologií a zároveň jejich tehdejší úroveň byla taková, že s dnešním stavem by byla v podstatě nesrovnatelná. To bylo hlavním důvodem, proč jsem zvolil kratší časové období. Veškeré shromažďované údaje v dalším textu se týkají pouze žáků a učitelů obchodní akademie, nikoliv studentů vyšší odborné školy a bakalářského studia. Při zahrnutí všech údajů by patrně byl celkový obraz pozitivně ovlivněn, zejména díky velmi kvalitnímu vybavení vyšší odborné školy a faktu, že žáci OA toto vybavení rovněž často používají. Z praktických důvodů (zejména rozsah práce) jsem se ovšem zaměřil pouze na žáky a učitele obchodní akademie.



Obr. 1 Graf vybavenosti školy ICT v letech 2002 a 2007

5.2.1 Počítače

V celkovém počtu počítačů jsou zahrnuty všechny počítače zahrnuté do soupisu majetku. Právě u počítačů je třeba poznamenat, že se díky tomu objevuje drobné zkreslení, neboť některé počítače již nejsou používány, a přesto jsou stále zahrnuty v evidenci majetku a některé počítače slouží jako učební pomůcka žákům oboru Informatika v ekonomice, kteří se na starých počítačích učí pracovat s hardwarem. Toto zkreslení se týká obou zkoumaných let, přičemž poměr obou let zůstává v podstatě nezměněn. Počet počítačů, které jsou (nebo byly v roce 2002) skutečně používány při výuce, žáky v informačním středisku nebo učiteli v kabinetech, je tedy nižší cca o 50-60 počítačů. Pokud bychom chtěli oddělit pouze počítače, přímo sloužící žákům a výuce, tvořily by necelých 60 % z celkového počtu, který je uveden v grafu.

Z grafu je patrné, že vybavenost počítači po stránce kvantity se příliš nezměnila. Podílí se na tom zejména podobný počet odborných učeben i vyučujících ve škole. V roce 2006 byla otevřena nová odborná učebna v informačním středisku, která ovšem slouží především návštěvníkům informačního střediska a pouze mimo otevírací hodiny střediska je přístupná pro běžnou výuku. Můžeme předpokládat, že se celkový stav počítačů nebude příliš měnit ani v budoucnu, pokud škola nezíská dodatečné kapacity pro zvýšení počtu odborných učeben.

Co se týká kvality vybavení, je samozřejmě znatelný posun k modernějším počítačům, v několika učebnách došlo během uplynulých 5 let k modernizaci počítačového vybavení i ostatního vybavení učeben. Některé učebny jsou vybaveny webkamerami, skenery, sluchátky, ve všech odborných počítačových učebnách je žákům k dispozici síťová tiskárna. Škola má již několik let k dispozici širokopásmové připojení k Internetu, a tedy vysokorychlostní přístup k datům v celosvětové síti.

5.2.2 Video/data projektory

Poněkud odlišná situace panuje v oblasti projektorů. Jak je vidět z údajů v grafu, těsně po roce 2000 škola vlastnila pouze dva projektory. Největší nárůst ve vybavenosti tímto zařízením nastal v letech 2005-2007, kdy byla pořízena většina z nynějších 14 projektorů. Je nesporné, že s použitím projektoru je možno přitažlivější formou a názorněji prezentovat probírané učivo, uvádět více praktických příkladů, a to jak v hodinách, kde ICT hraje hlav-

hlavní roli, tak i v předmětech, kde se běžně nepoužívá. Ve škole se počítá s postupným pronikáním projektorů i do kmenových, tzn. nebudou omezeny pouze na odborné učebny. Nárůst vybavenosti projektory je dle mého názoru způsoben především velkým poklesem cen, a tedy vyšší dostupností zejména pro školy a ostatní instituce, které jsou rozhodující měrou závislé na penězích ze státního rozpočtu, resp. rozpočtu zřizovatele.

5.2.3 Interaktivní tabule

Nejen podle posledního vývoje ve škole, ale také podle situace v mnoha vyspělých evropských státech i České republice prožívají interaktivní tabule v současné době období velkého rozkvětu. Jde o zařízení, které v sobě nese obrovský potenciál pro výuku, ovšem pouze v případě, že je náležitě využito. Všechny tři interaktivní tabule, které dnes škola vlastní, byly pořízeny v průběhu posledních dvou let. Mohu si dovolit tvrdit, že jistě nejsou posledními. Ačkoliv se stále nemůžeme srovnávat se zeměmi, kde v mnoha školách interaktivní tabule tvoří nedílnou součást každé učebny, nejen těch odborných, předpokládám (možná příliš odvážně), že podobného stavu dosáhneme v horizontu 5-8 let. Ze zkušenosti mohu potvrdit, že interaktivní tabule mi významným způsobem ulehčila výuku především ve smyslu jednoduššího výkladu nové látky a rychlejšího porozumění žáky. Bohužel zatím nedisponujeme dostatečným počtem tabulí pro to, aby mohly být častěji využívány i v předmětech, které běžně ICT nevyužívají.

5.3 Vlastní výzkum

5.3.1 Cíle výzkumu

Při analýze situace ve škole v oblasti ICT se zaměřím především na tyto cíle:

- zjistit, zda učitelé používají ICT, zejména v předmětech, které v minulosti běžně s ICT nepracovaly,
- zjistit, zda existují dostatečné kapacity pro všechny zájemce o výuku s ICT,
- zjistit, jakým způsobem je ICT využíváno žáky i učiteli,
- odhalit problémy a slabá místa při využívání ICT ve škole.

Díličními cíli výzkumu jsou:

- zjistit postoje žáků i učitelů k ICT, jejich motivaci,
- zjistit názor obou skupin (žáků i učitelů) na hodnocení žáků v předmětech, které jsou založeny na práci s ICT,
- odhadnout na základě sebehodnocení učitelů i hodnocení žáků celkovou úroveň znalostí a dovedností vyučujících s ICT.

5.3.2 Metody výzkumu

Pro výzkum jsem zvolil metodu dotazníkového šetření, kterou považuji za optimální metodu pro sběr informací od velkého počtu respondentů. Některé závěry, které vyvozují v dalším textu budou založeny také na nestandardizovaných rozhovorech se zaměstnanci školy a vlastní několikaleté praktické zkušenosti.

Pro účely šetření jsem vytvořil dva druhy dotazníků ve formě dokumentu-formuláře, jedna verze pro žáky a jiná pro učitele (viz příloha č. P III a P IV). Dotazníky byly distribuovány elektronickou cestou, stejně probíhalo i vyplnění dotazníku. Dotazník pro žáky i učitele byl umístěn na síti, učitelům i rozeslán e-mailem. Oba dotazníky jsou do značné míry podobné, zejména kvůli srovnatelnosti výsledků a určení názorové shody obou skupin respondentů. Skládají se zejména z uzavřených a zčásti z polootevřených otázek, což mělo zajistit vysokou návratnost dotazníků a tento předpoklad se ukázal jako správný. Nejčastěji jsou použity otázky dichotomické, s mnohonásobným výběrem odpovědí a hodnotící škály.

5.3.3 Výběrový soubor, sběr dat

Vzhledem k cíli výzkumu je zřejmé, že bylo nutné rozdělit respondenty na dvě skupiny: žáky a učitele. S přihlédnutím ke specifikám výuky na obchodní akademii, kde vedle sebe existují dva základní studijní obory (Obchodní akademie a Informatika v ekonomice), které svou podstatou využívají ICT různým způsobem, jsem se rozhodl, že vytvořím ještě jednu subkategorii, a to žáky oboru Informatika v ekonomice, u kterých očekávám poněkud odlišné odpovědi v některých částech dotazníku. Tam, kde budou patrné významné rozdíly ve výsledcích šetření, se pokusím zabývat důvody, které k nim vedly.

Výběrový soubor žáků se skládal ze 44 žáků (převážně dívek) prvního až třetího ročníku oboru Obchodní akademie, kteří jsou zastoupeni přibližně stejným počtem studentů

z každého ročníku a dále z 25 žáků (převážně chlapců) druhého a třetího ročníku oboru Informatika v ekonomice (IVE). Prvotní myšlenkou bylo vytvoření kvótního výběru, tzn. poměrné zastoupení žáků obou oborů, ovšem žáci IVE tvoří pouze necelou čtvrtinu žáků školy a při uvedeném počtu respondentů oboru Obchodní akademie by výsledky IVE neměly dostatečnou vypovídací schopnost kvůli malému počtu dotázaných. Proto jsem se rozhodl zvýšit počet respondentů IVE nad původně stanovenou kvótu. Celkem se šetření zúčastnilo zhruba 13% všech žáků školy. Žáky čtvrtého ročníku jsem do výzkumu nezahrnul, protože v době, kdy výzkum probíhal, už měli volno před ústní maturitní zkouškou.

Výběrový soubor učitelů se rovnal základnímu souboru, tedy celkovému počtu učitelů ve škole. Přesto návratnost dotazníků byla zhruba padesátiprocentní, dotazník vyplnilo pouze 21 respondentů (8 mužů a 13 žen), což je zajímavé, neboť učitelé měli oproti žákům více možností, jak odevzdat vyplněný dotazník s ohledem na různý stupeň jejich počítačových dovedností.

5.3.4 Analýza výsledků šetření

Výsledky, prezentované v této kapitole, jsou uváděny strukturovaně v závislosti na cílech, které jsem si stanovil v kap. 5.3.1. Pokusím se zamyslet nad důvody, které k těmto výsledkům vedly a případně navrhnout řešení u problémových situací. Vzhledem k tomu, že žáci i učitelé měli některé otázky společné, konfrontace jejich názorů může přinést zajímavé výsledky.

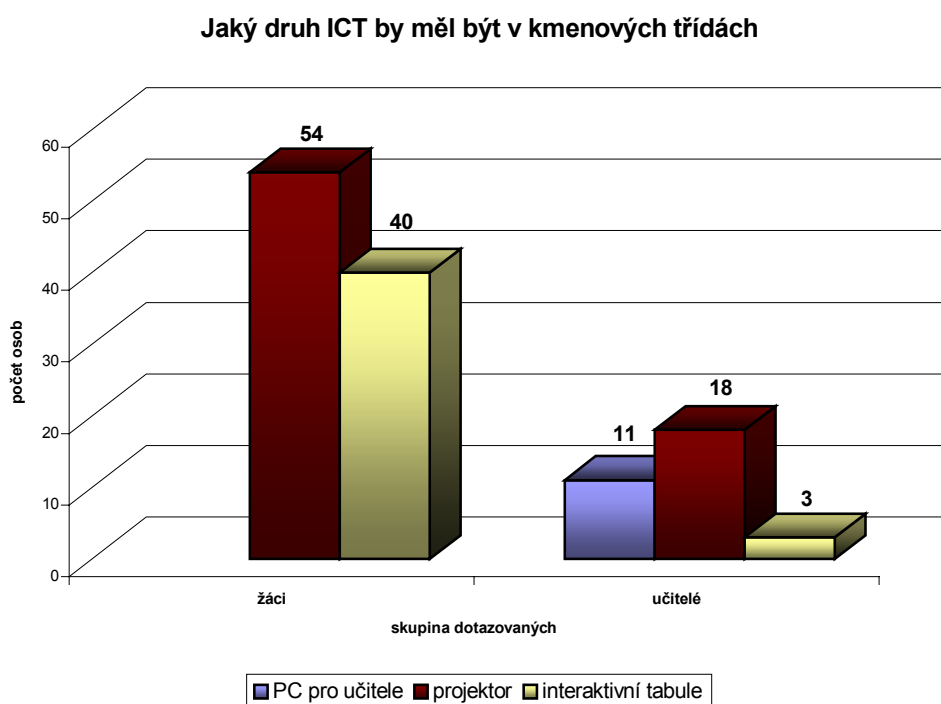
5.3.4.1 Využití ICT v různých předmětech

Téma využití ICT žáky a učiteli je klíčové pro celou tuto práci, je mu proto věnován největší prostor jak zde, tak v obou dotaznicích. Zaměřuji se především na využití ICT v předmětech, které s ním běžně nepracují. Mezi učiteli se z celkového počtu 21 objevilo 6, kteří vyučují předměty, u nichž je práce s ICT bezpodmínečně nutná jako jsou: informační technologie, aplikace na PC, grafika, základy písemné dokumentace, programování a další. Co je ovšem důležitější, více než polovina učitelů používá ICT právě v předmětech, kde jejich používání není nutné nebo dříve nebyvalo běžné. 12 učitelů, kteří takto ICT používají, uvedlo 11 různých předmětů, ve kterých dominují jazyky (angličtina, němčina, čeština) a právo. Dalšími jsou např. fiktivní firma, reálná firma, statistika nebo ekonomie.

Závěr, který je možno z těchto odpovědí učinit je, že ICT je skutečně používáno napříč rozmanitou škálou předmětů, přestože z odpovědí vyplývá, že je využíváno velmi malý počet hodin týdně. A jaké jsou pravděpodobné důvody tohoto stavu?

1. Největší roli patrně hrají **kapacitní důvody**. Vzhledem k velké vytíženosti odborných učeben předměty, ve kterých se vyučující bez ICT nemohou obejít, se již nedostává dostatečného prostoru jiným předmětům, v nichž by jinak vyučující rádi ICT využili.
2. **V ostatních učebnách (mimo odborných) neexistuje dostatečné vybavení ICT**, spíše by se dalo říct, že je nulové. Pokud nebudeme brát v úvahu vybavení tříd zpětnými projektory (meotary), které jsou většinou zastaralé a ne příliš často využívané a mimo to se nejedná o ICT v pravém slova smyslu, žádné další technické vybavení v kmenových třídách nenajdeme.
3. Někteří vyučující jsou limitováni svými **dovednostmi v oblasti práce s ICT**, ať už se jedná o interaktivní tabuli, projektor nebo počítač. Zde i podle některých odpovědí žáků vystupuje jako důležitý činitel věk učitele.
4. Svou roli jistě hraje i **povaha vyučovaných předmětů** a širší či užší možnosti uplatnění ICT, na druhou stranu je určitě možné si představit způsoby využití ICT téměř ve všech předmětech, snad až na tělesnou výchovu.

Průzkum mezi žáky dokázal, že učitelé skutečně ICT k výuce v netradičních předmětech používají, uvedlo to 94 % oslovených žáků. Na druhou stranu dokonce ještě více žáků (97 %) by uvítalo vyšší využití ICT při vyučování. To ovšem přichází v úvahu pouze při zavedení ICT do kmenových tříd. Tento aspekt je zřetelný po vyhodnocení otázky, zda by uvítali žáci i učitelé v kmenových třídách počítač pro učitele, projektor nebo interaktivní tabuli. první možnost nebyla v žákovských dotaznících vyhodnocována, protože ji chápou jako irelevantní a do dotazníku se dostala nedopatřením. Žáci stěží mohou považovat za přínos, když bude mít učitel vlastní počítač. Výsledky dotazování je možné vidět v grafu:

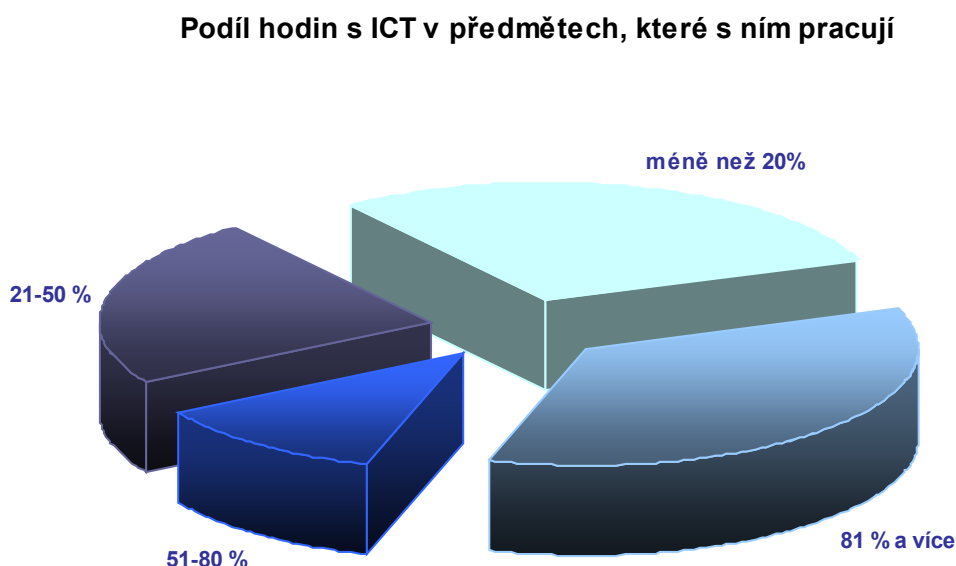


Obr. 2 Jaký druh ICT by měl být v kmenových třídách

Z celkového počtu 69 dotázaných žáků OA by téměř 80 % z nich uvítalo projektor v kmenových třídách. Shodují se s názorem většiny učitelů, kde je podíl ještě vyšší – 86 %. Ukázalo se, že oslovení učitelé mají v drtivé většině zájem na tom, aby se do všech tříd dostala projekční technika. Naopak překvapivé je zjištění, jak malý počet učitelů (14 %) by uvítal interaktivní tabule ve třídách. Tento výsledek je v příkrém rozporu s přáním žáků, kteří si interaktivní tabule většinou přejí (58 %). Podíl těchto žáků by byl ještě vyšší, ale v odpovědích se objevil rozdíl mezi žáky oboru OA a IVE. Žáci oboru IVE s interaktivní tabulí v hodinách pracují obecně více, protože ve srovnání s ostatními mají více hodin výpočetní techniky a nemají takový zájem na tom, aby byly ještě v kmenových třídách. Pokud bychom brali v úvahu pouze odpovědi studentů oboru OA, kteří naopak s interaktivní tabulí většinou nepracují, podíl těch, kteří si tabuli přejí, by činil 66%. Je otázkou, jaké zkušenosti mají žáci IVE (většinou chlapci) s interaktivní tabulí, když si další tabule většinou nepřejí, lépe řečeno je jim lhostejné, zda ve třídách budou či nikoliv.

Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že 88 % dotázaných žáků oboru OA nemá přístup do učeben s interaktivní tabulí. Tento výsledek je však třeba brát s rezervou, protože osloveni byli žáci tří různých tříd a při výběru jiných tříd, kde žáci s interaktivní tabulí pracují, mohl být zcela opačný.

Další z otázek v dotazníku, která měla sloužit k posouzení využití ICT, byla ta, ve které měli učitelé určit, jaký podíl tvoří hodiny s ICT z celkového počtu hodin předmětu (případně více předmětů), kde učitelé ICT využívají. Výsledky ukázaly, že většina učitelů, kteří otázku zodpověděli, využívá ICT maximálně v polovině vyučovacích hodin předmětů, které s ICT pracují. Grafické znázornění výsledků vypadá takto:

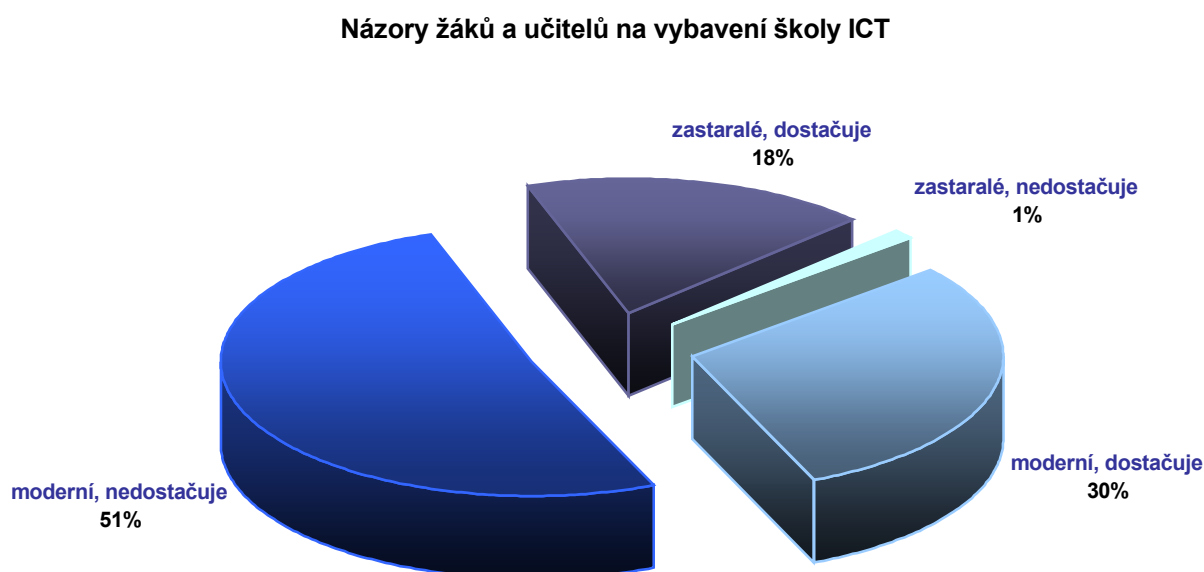


Obr. 3 Podíl hodin s ICT v předmětech, které s ním pracují

5.3.4.2 Kapacity pro výuku s ICT

Z odpovědí učitelů na otázku, zda považují ICT vybavení školy za moderní a dostačující potřebám (zejména kapacitně), je vidět, že zde existují závažné překážky širšímu využití ICT ve výuce, zejména v těch předmětech, kterým stačí využívat ICT v malém počtu vyu-

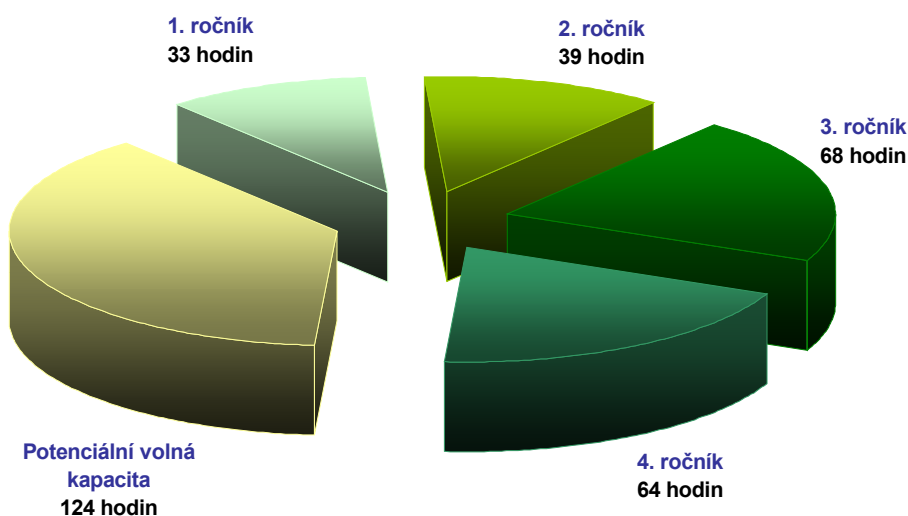
čovacích hodin. Většina žáků i učitelů (51 %) se shodla na tom, že vybavení školy je moderní, nicméně nedostačuje všem požadavkům na výuku. Je zajímavé, že poměrně vysoké procento dotázaných (30 %) považuje ICT vybavení školy za moderní a dostačující. Zřejmě se jedná o tu část žáků/učitelů, kteří s výukou v učebnách s ICT nemají problémy a mají možnost ICT v požadované míře využívat. Stále však ve škole existuje polovina učitelů a žáků, kteří nemají možnost využívat ICT podle svých představ. Strukturu souhrnných odpovědí žáků i učitelů přehledně zachycuje tento graf:



Obr. 4 Názory žáků a učitelů na vybavení školy ICT

V následujícím grafu je dobře patrné, kolik potenciálně volných hodin zbývá v odborných počítačových učebnách poté, co jsou obsazeny těmi předměty, které využívají ICT ve všech vyučovacích hodinách. Ve škole je celkem 9 odborných počítačových učeben, učebna v informačním středisku ovšem primárně slouží návštěvníkům střediska a učitelé ji mohou využívat pouze mimo otevírací hodiny, což znamená velmi zřídka. Ve zdrojových datech pro graf tedy uvažují pouze s osmi odbornými počítačovými učebnami. Kapacita učebny je stanovena na 41 vyučovacích hodin týdně, 9 hodin denně kromě pátku, kdy není odpolední vyučování. Celková kapacita je tedy 328 hodin týdně.

**Vytížení kapacity počítačových učeben v roce 2007
(předměty, které používají ICT ve všech hodinách)**



Obr. 5 Graf využití kapacity počítačových učeben v roce 2007

Z grafu můžeme vyčíst, že potenciální volná kapacita činí 124 hodin týdně, je zde ovšem slovo potenciální. Na skutečnou volnou kapacitu připadá o něco méně hodin a podílí se na tom tyto faktory:

- ve dvou učebnách, které slouží zejména k výuce elektronické korespondence a psaní všemi deseti, jsou velmi zastaralé počítače, a ačkoliv kapacita není plně využita, nelze tyto učebny použít k jiným než právě popsaným účelům,
- obdobná situace nastává v učebně, kde se vyučuje především účetnictví a nelze na nich spustit hardwarově náročnější aplikace, resp. v těchto aplikacích efektivně pracovat,
- v grafu není zachyceno několik předmětů, které ICT používají často a počítačové učebny navštěvují pravidelně, např. právo, statistika, ekonomická cvičení.

Na druhou stranu existuje několik faktorů, které hovoří ve prospěch údajů, prezentovaných v grafu:

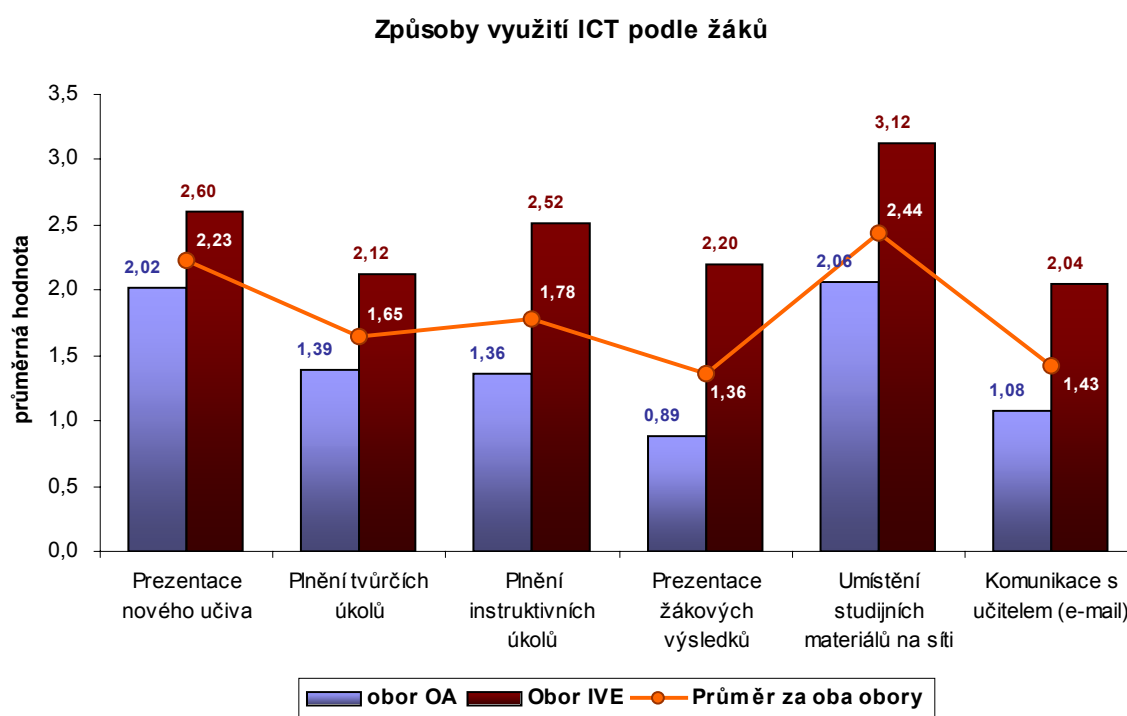
- ve škole existují tři další učebny, vybavené projekční technikou, takže v předmětech, které nepotřebují k výuce počítače pro žáky, je možné navštěvovat tyto učebny, ovšem vytížení těchto učeben je již nyní značné, podílí se na něm totiž také výuka VOŠ a bakalářského studia,
- žáci OA mají možnost využívat učebny VOŠ a bakalářského studia v případě, že kapacita těchto učeben není plně využita.

Jestli oba uvedené faktory opravdu významně přispívají ke zvýšení kapacit ICT je ovšem diskutabilní a přes tyto faktory stále můžeme tvrdit, že skutečná volná kapacita v odborných učebnách je podstatně nižší než potenciální volná kapacita. Učitelé ostatních předmětů tedy nemají dostatek možností využít ICT při výuce ve svých hodinách. To ostatně potvrdily i výsledky, zachycené v Obr. 4.

5.3.4.3 Způsoby využití ICT

Žáci i učitelé byli podobným způsobem dotázáni, jak využívají školní ICT vybavení. Struktura otázky se u obou skupin lehce lišila, učitelé byli navíc dotázáni jestli si připravují hodiny s využitím ICT a zda e-mailem komunikují s kolegy (vedením) a rodiči žáků. Respondenti vyznačovali odpovědi na hodnotící škále od 0 do 5, kde 0 znamenala „vůbec pro tento účel nevyužívám“ a 5 znamenalo „často pro tento účel využívám“.

Při zpracování této otázky se objevily výrazné rozdíly mezi žáky v závislosti na studovaném oboru. U žáků oboru Informatika v ekonomice se projevila jejich specializace, patrně vyšší dovednosti a zřejmě i vyšší nároky, které jsou na ně kladeny v oblasti práce s ICT. Jejich průměrné ukazatele přesahují u všech odpovědí průměrné ukazatele žáků oboru Obchodní akademie, v některých případech dokonce dvojnásobně. Podívejme se na grafické znázornění výsledků žáků:



Obr. 6 Způsoby využití ICT podle žáků

Z grafu vyplývá, jak často (relativně) slouží ICT k výše znázorněným činnostem. Je vidět, že rozdíly mezi obory jsou značné, pořadí jednotlivých faktorů ovšem zůstává velmi podobné. Pokusím se interpretovat zjištěné ukazatele, které jsou seřazeny podle průměrných dosažených hodnot:

1. Žáci velmi často používají materiály, které jim učitel umístí na školní síť. Tento fakt je jistě pozitivní jak z hlediska žáků, tak i učitele. Zrychluje se tak práce celé třídy, stejně tak se zjednodušuje práce učitele v hodině a ten může věnovat více času např. slabším žákům, případně klást na žáky vyšší nároky z důvodu kvalitně vypracovaných příprav na hodinu.
2. Hodnota ukazatele „prezentace nového učiva“ je podle očekávání vysoká. Dá se předpokládat, že v tomto ohledu hraje ICT významnou roli a to potvrzují také výsledky, o kterých budu hovořit níže.
3. Na třetím místě se umístilo „instrukční plnění úkolů“, což je podle mého názoru škoda, protože přílišné lpění na instrukcích žákům neprospívá, neumějí si poradit v situacích, kdy se od nich očekává samostatné, tvůrčí řešení problému.

Z vlastní zkušenosti mohu potvrdit, že žáci ve velké míře nejsou schopni splnit samostatné úkoly, které záleží na logickém myšlení, fantazii, samostatném rozhodování. To je třeba u žáků podporovat především, i když jistě existuje mnoho předmětů a výukových situací, kdy je vhodnější zvolit instruktivní způsob práce žáků.

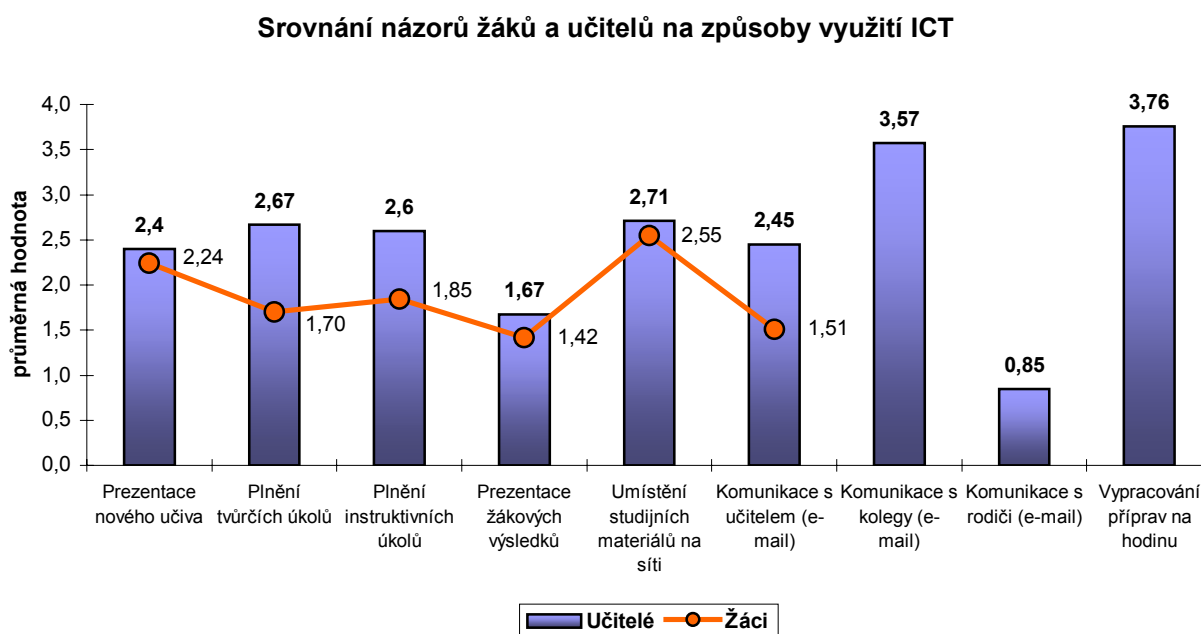
Jako velmi překvapivý hodnotím fakt, že právě žáci z oboru IVE mají tento ukazatel velmi vysoký a je možné, že to je způsobeno tím, že od začátku studia jsou na ně v oblasti ICT kladeny vyšší nároky než na studenty oboru OA, jsou samostatnější a některé úkoly, které považují žáci OA za tvůrčí, se jim mohou jevit jako instruktivní.

4. „Plnění tvůrčích úkolů“ je v těsné blízkosti třetího ukazatele, což hodnotím pozitivně v tom smyslu, že žáci stejným dílem plní instruktivní i tvůrčí úkoly a nejsou tedy odkázáni na striktní plnění příkazů, jako tomu bylo v ještě ne tak vzdálené minulosti. V souvislosti s předchozím bodem jsem přesto toho názoru, že by měli učitelé přehodnotit přístup zvláště u žáků oboru IVE, kteří v sobě mají potenciál řešit s využitím úkoly, které jsou náročnější, vyžadují logické myšlení a samostatnou práci.
5. „Komunikace s učitelem“ prostřednictvím e-mailu je podle výsledků stále opomíjenou součástí vztahu učitel-žák. Díky této komunikaci má učitel lepší možnost individuálně poznat žáka, umožnit žákům jiný způsob plnění domácí přípravy, úkolů, může být v kontaktu s žákem i mimo budovu školy a být tedy k dispozici v případě, že žák potřebuje jeho radu či názor. Ve výsledcích je jasně patrný rozdíl mezi OA a IVE, který je zřejmě způsoben tím, že předměty s ICT tvoří významnější, resp. méně významnou součást výuky jednotlivých oborů a možnosti využití e-mailové komunikace mezi žáky a učiteli tak samozřejmě rostou, resp. klesají.
6. Na posledním místě najdeme faktor „prezentace výsledků žáků“. Je tím myšleno předvedení výsledků práce žáka před třídou např. na interaktivní tabuli, formou prezentace v PowerPointu, ústní prezentace výsledků, referáty apod. Bohužel je tato oblast vzdělávání stále na okraji zájmu učitelů. Hlavní důvod vidím v tom, že učitelé nemají v hodinách čas, aby dali větší prostor žákům při prezentaci vlastní práce. Je třeba se držet osnov a tématického plánu a ze zku-

šenosti mohou tvrdit, že skutečně nelze než dát tomuto argumentu do značné míry za pravdu. V takovém případě by zřejmě pomohlo přepracování těchto plánů, např. vynechání některých méně důležitých témat na úkor posílení takovéto komunikace žáka se třídou.

Jako jeden z největších nedostatků u absolventů všech typů škol vidím v tom, že absolventi nejsou schopni přiměřené formální komunikace při hledání zaměstnání, v jeho průběhu nebo třeba při nástupu na vysokou školu. Nejsou schopni vést dialog, věcně argumentovat, vystupovat sebevědomě před větším počtem lidí nebo nadřízeným. Z tohoto hlediska je rozhodně třeba tyto dovednosti u žáků posilovat a využití ICT pro tento účel se doslova nabízí. Proto si myslím, že postavení tohoto faktoru až na konci pomyslného žebříčku využití ICT neodpovídá jeho důležitosti, přestože u žáků oboru IVE je oproti oboru OA opět znatelný rozdíl a ukazatel dosahuje více než dvojnásobné hodnoty.

Způsoby využití prostředků ICT učiteli do značné míry odrážejí hodnoty žáků prezentované výše a liší se pouze v několika málo aspektech.



Obr. 7 Srovnání názorů žáků a učitelů na způsoby využití ICT

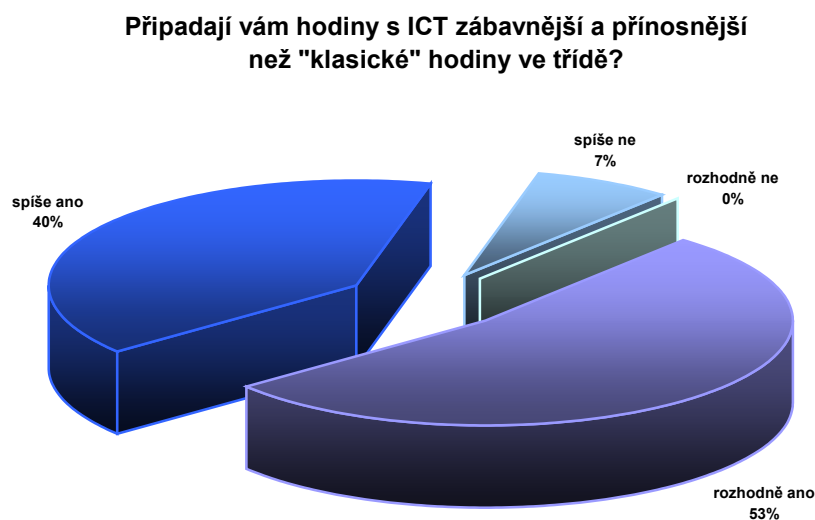
Z obrázku je patrný podobný trend jako u učitelů, pouze průměrné ukazatele dosahují vyšších hodnot. Opět velmi nízká hodnota u prezentace žákových výsledků, naopak podstatně vyšší hodnoty u plnění tvůrčích i instruktivních úkolů (přestože poměr zůstává v podstatě stejný) a rovněž vyšší hodnota u e-mailové komunikace s žáky. Rozdílný názor na komunikaci je způsoben zřejmě tím, že učitelé komunikují s mnohem větším počtem žáků, než je počet učitelů, se kterými komunikují žáci.

Pokud se zaměříme na zbývající tři způsoby využití ICT, které žákovský dotazník neobsahoval, zjistíme, že:

1. Učitelé velmi často používají ICT k přípravě vyučovacích hodin a tento ukazatel je absolutně nejvyšší ze všech vyhodnocených. Úzce to patrně souvisí s již zmíněným umístováním studijních materiálů a úkolů pro žáky na školní síť. Tento ukazatel byl u žáků rovněž nejvyšší a jasným způsobem dokládá využitelnost ICT v této oblasti.
2. Pro učitele je důležitá elektronická komunikace s ostatními kolegy a vedením školy a patří jí druhé místo nejen mezi způsoby využití ICT učiteli, ale i absolutně v obou skupinách.
3. Na velmi nízké úrovni je komunikace s rodiči prostřednictvím e-mailu. Pokud učitelé s rodiči komunikují, pravděpodobně nejčastěji se tak děje telefonicky, případně písemně poštou, elektronická komunikace se na celkové komunikaci s rodiči podílí velmi málo a její podíl se jeví jako zanedbatelný. Každý žák musí při nástupu do školy poskytnout telefonní číslo svého zákonného zástupce a telefonická komunikace je v případě potřeby jistě výhodnější než elektronická.

5.3.4.4 *Postoje žáků i učitelů k ICT*

Jedním z dílčích cílů dotazování bylo zjistit, jakým způsobem vnímají žáci i učitele ICT z hlediska postojů a motivace. Žáci byli dotázáni, zda jsou pro ně zábavnější, přínosnější hodiny s ICT než klasické hodiny. Velká většina (celkem 93 % oslovených žáků) považuje hodiny s ICT za zábavnější a přínosnější, pouze 7 % žáků si myslí, že takové spíše nejsou, nikdo neuvedl zcela zápornou odpověď. Je vidět, že ICT rozhodně působí na žáky jako pozitivní motivační faktor, což si myslí i většina učitelů, kteří přímo na tuto otázku odpovídali.



Obr. 8 Jak vidí žáci hodiny s ICT

Dotazník pro učitele obsahoval dvě otázky, zkoumající postoje k ICT. První z nich byla: „Proč používáte ICT k výuce?“. Učitelé měli na výběr 4 varianty odpovědí a navíc možnost napsat jiný názor, který nepostihovaly uvedené alternativy. Výsledky vypadají takto:

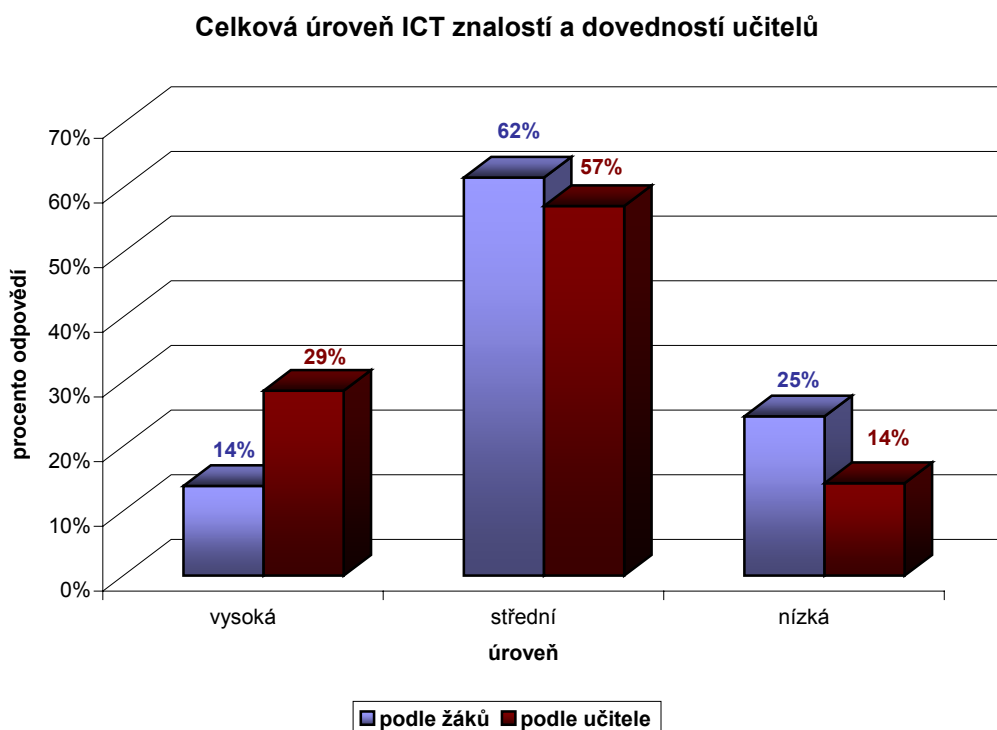
- Největší část oslovených učitelů (76 %) je toho názoru, že díky ICT jsou hodiny zajímavější a ICT zvyšuje motivaci jak žáků, tak i učitelů. Pokud tento výsledek srovnáme s výsledky v grafu na Obr. 8, můžeme bezesporu vliv na motivaci považovat za prokázaný.
- Další velká skupina učitelů (57 %) si myslí, že ICT usnadňuje výklad a pomáhá lepšímu pochopení učiva. Můj názor z praxe je naprosto shodný, poté, kdy jsem začal používat nově nainstalovanou techniku v předmětech, ve kterých jsem dříve učil pouze s bílou tabulí, jsem zaznamenal významné úspory z hlediska vynaložené energie při výkladu, který přitom byl jasnější, srozumitelnější a také rychlejší. Právě s tímto aspektem souvisí následující bod.

- Obdobně velká skupina (52 %) učitelů v hodinách s ICT zvládne probrat více učiva. Zde bych ovšem rád upozornil na důležitý fakt, spojený s rychlostí prezentace učiva, a tím je nutnost přizpůsobit rychlost nejslabším žákům ve třídě. Existuje zde reálné nebezpečí, že výklad bude natolik rychlý, že se pomalejší žáci nebudou schopni přizpůsobit, navzdory tomu, že ICT zkvalitňuje a zpřehledňuje výklad, jak jsem uvedl dříve. U sebe jsem rovněž zaznamenal tendenci pokračovat v učivu pořád dál poměrně rychlým tempem (zvláště v hodinách s interaktivní tabulí), a přitom je jistě třeba ponechat prostor žákům, aby se sami seznámili s novým učivem (programem, postupem) a prakticky ho vyzkoušeli.
- Překvapivě poměrně malá skupina učitelů (19 %) považuje ICT za přínosné z hlediska zlepšení výsledků žáků. Je to skutečně velmi zajímavý výsledek, pokud se podíváme na výše uvedené výhody, které by se při současném působení měly projevit také na studijních výsledcích žáků.
- Objevily se i dva další názory na výhody používání ICT. Podle nich ICT napomáhá tvořit a udržovat mezipředmětové vztahy a usnadňuje práci všem účastníkům vyučování. S oběma názory je možné souhlasit, přičemž zvláště důležitá je první funkce, která zajistí, že žák bude umět využít získané vědomosti a dovednosti v souvislostech, bude si umět poradit v situacích vyžadujících komplexní řešení a využití poznatků z několika různých oblastí.

Z výše uvedené analýzy odpovědí vyplývá, že se ICT velkou měrou podílí na zkvalitnění výuky co do rychlosti, názornosti, srozumitelnosti, ale má velký podíl také větším zapojení žáků, jejich motivaci k práci v hodinách a zřejmě i doma při plnění domácích úloh. Motivací žáků se přímo zabývala další otázka, ve které měli učitelé zhodnotit, zda žáky ICT pozitivně motivuje, zda jsou samostatnější, soutěživější, ochotni více se soustředit na práci v hodinách atd. 83 % učitelů skutečně mluví o pozitivním vlivu na motivaci, pouze několik nedokázalo určit rozdíl oproti hodinám bez ICT a jeden učitel uvádí, že ICT přispívá k demotivaci žáků tím, že je rozptyluje, působí rušivě, žáci se nemohou soustředit na stanovený úkol a jsou hůře kontrolovatelní. Přes tyto názory je na základě vyhodnocení otázek možné tvrdit, že ICT se velmi pozitivně promítá do pracovní motivace žáků i učitelů.

5.3.4.5 ICT dovednosti žáků a učitelů

Není pochyb o tom, že ICT dovednosti jsou jednou z významných bariér využívání ICT při výuce. Dotazníky žáků i učitelů obsahovaly otázku, která se přímo týkala dovedností učitelů při práci s ICT. Žáci odpovídali na škále „velmi vysoká“ (úroveň dovedností), „poměrně vysoká“, „poměrně nízká“ a „velmi nízká“. Učitelé měli za úkol ohodnotit sami sebe na stupnici: „vysoká úroveň“, která znamenala, že si učitel poradí s většinou hardwarových i softwarových problémů, se kterými se při výuce setkává, umí pracovat s textovými, tabulkovými editory, s e-mailem, se školní sítí; dále následovala „střední úroveň“, která viděla učitele jako pokročilého uživatele, který si vždycky není úplně jistý, ale dokáže si v mnoha případech poradit; a nakonec „nízká úroveň“ pro ty, kteří si byli vědomi závažných nedostatků ve výše uvedených činnostech. Otázky žákům a učitelům byly tedy položeny lehce odlišným způsobem, nicméně kvůli srovnání jsem se rozhodl uvést všechny odpovědi do jednoho grafu, protože odpovědi žáků spadaly pouze do prvních tří kategorií, které svým obsahem prakticky odpovídají kategoriím v dotazníku pro učitele.



Obr. 9 Celková úroveň ICT znalostí a dovedností učitelů

Jak je vidět, názory obou skupin na ICT znalosti a dovednosti učitelů jsou podobné, rozdíl nastává u obou krajních možností, kdy učitelé sami sebe vidí jako zdatnější uživatele, než jak je vidí žáci. Přikláním se na stranu žáků ze dvou důvodů. Učitel má většinou tendenci nepřipouštět si, že je na tom v něčem hůř než jeho žáci a při sebehodnocení máme sklon hodnotit se lépe než ve skutečnosti. Tyto faktory se podle mého názoru nejvíce projeví na poněkud rozdílných výsledcích obou mezních kategorií, jinak by výsledky byly v podstatě shodné u obou skupin respondentů. Žáci rovněž přicházejí do škol podstatně lépe vybaveni ICT znalostmi a dovednostmi, než tomu bylo o několik let dříve a s trochou nadsázky se učitelé v této oblasti spíše přizpůsobují žákům než naopak. Je samozřejmé, že učitel se musí přizpůsobit zejména rychle se měnícímu vnějšímu prostředí, ovšem žáci zde mohou fungovat jako jakési katalyzátory.

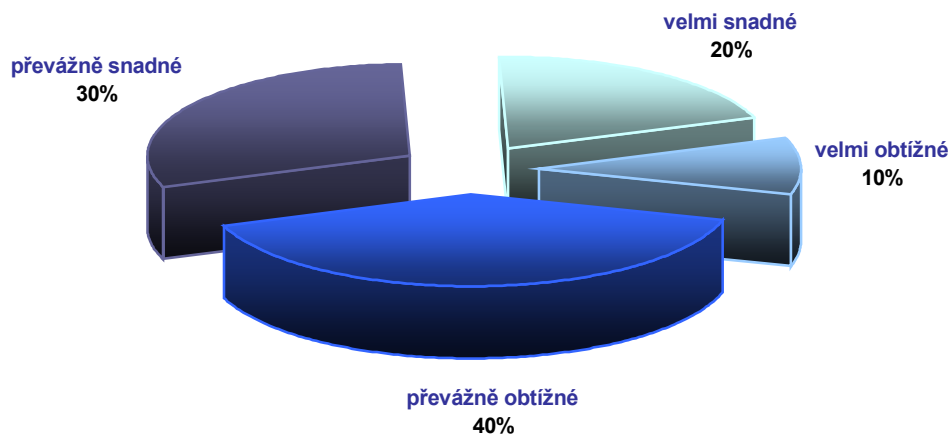
Situaci ve výše popsané oblasti můžu na základě vyhodnocených výsledků označit jako uspokojivou, protože okolo 80 % učitelů náleží do skupiny, která má střední, případně dokonce vysokou úroveň ICT znalostí a dovedností. Přesto si myslím, že je třeba věnovat úsilí školení většiny učitelů ve škole, aby došlo ke zvýšení podílu učitelů, kteří ovládají ICT na vysoké úrovni a tím se zmenšil podíl obou ostatních skupin, zvláště skupiny s nízkými ICT znalostmi a dovednostmi.

5.3.4.6 Hodnocení žáků v předmětech založených na práci s ICT

Jako jeden z okrajových cílů jsem si stanovil zjištění názorů na hodnocení (známkování) žáků v předmětech, kde práce s ICT tvoří náplň všech nebo velké většiny hodin a žáci jsou na základě této práce hodnoceni. Setkávám se totiž v praxi často s problémem, jak ohodnotit práci žáka např. v grafice, kde hraje kromě znalostí žáka velkou roli také jeho fantazie, schopnost uvažovat tvůrčím způsobem a další obtížně kvantifikovatelné faktory. Pokud žák má vytvořit něco podle instrukcí, resp. má k dispozici výsledný produkt, není ohrožena objektivita hodnocení, protože stále existují normy, které žák musí splnit. Jak ale ohodnotit práci, která je plně závislá na tvůrčím přístupu studenta? Je možné, že se s tímto problémem setkávám pouze já jako učitel grafiky, ovšem chtěl jsem znát názor ostatních kolegů na známkování v podobných předmětech.

Učitelům byla určena otázka, do jaké míry je pro ně obtížné známkovat žáky na základě práce s počítačem, obě skupiny pak měly odpovědět, zda toto známkování považují za objektivní a zda by raději hodnotili/byli hodnoceni slovně.

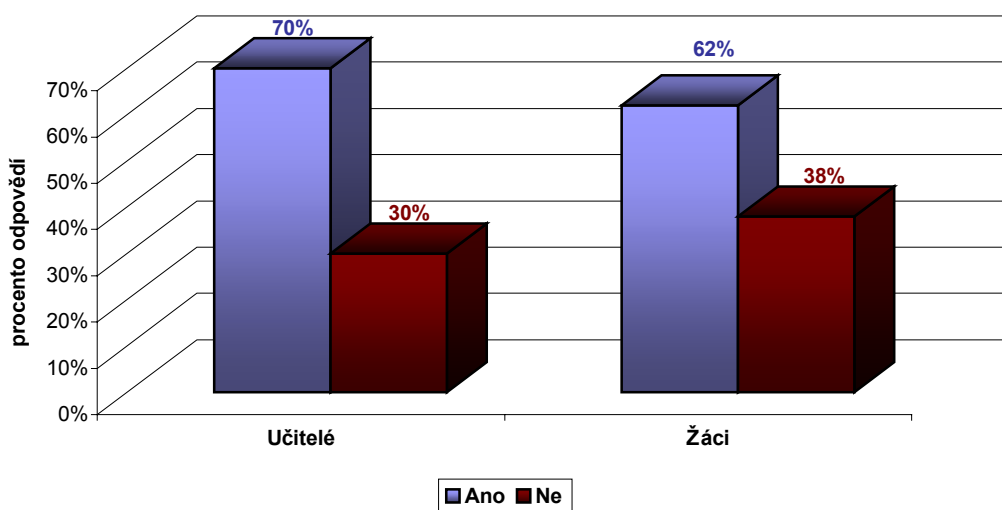
**Je pro Vás obtížné známkovat žáky
na základě jejich práce s počítačem?**



Obr. 10 Obtížnost známkování žáků na základě jejich práce s počítačem

Názory těch učitelů, kteří hodnotí žáky na základě jejich práce s počítačem, se rozdělily přesně na dvě poloviny. Jedna si myslí, že je to snadné, druhá to považuje za obtížné. Přesto se potvrdilo, že mnoho učitelů starosti s hodnocením v ICT hodinách má. Jak se obě skupiny dotázaných dívají na objektivitu známek a slovní hodnocení?

Považujete známkování na základě práce s počítačem za objektivní?



Obr. 11 Objektivita známkování na základě práce s počítačem

Odpovědi žáků a učitelů se téměř shodují a pro učitele je určitě pozitivní zjištění, že většina žáků považuje jeho hodnocení za objektivní. Na druhou stranu existuje početná skupina žáků (i učitelů), kteří tento názor nesdílí. Řešením pro vyšší objektivitu může být zavedení jednotných standardů, kritérií, podle kterých by učitel hodnotil všechny žáky bez rozdílu. Otázkou je, zda např. v již zmíněné grafice je možné taková kritéria zavést.

Objektivnější by v tomto případě zřejmě bylo slovní hodnocení práce žáka. Názory na tuto věc se u žáků a učitelů značně liší. Přibližně polovina žáků by uvítala slovní hodnocení, druhé polovině vyhovuje stávající systém hodnocení. Je pravdou, že známka samotná většinou neohodnotí výkon žáka z různých hledisek a nevezme v úvahu všechny skutečnosti, které se mohly na výkonu projevit. Pro učitele je ovšem podstatně náročnější ohodnotit žáka slovně (písemně) než mu dát známku. Snad právě proto pouze 22 % učitelů, kteří na otázku odpovídali, by raději hodnotilo slovně.

5.3.5 Zjištěné problémy a nedostatky ve využití ICT ve škole

V průběhu celé praktické části jsem analyzoval odpovědi žáků a učitelů na otázky, týkající se využití ICT ve výuce. Během této analýzy se vyskytlo několik slabých míst, u nichž jsem hledal možné příčiny a snažil se navrhnout řešení. V této části již pouze stručně shrnu nejdůležitější nedostatky a bariéry efektivního využití ICT ve výuce.

- **Ve škole neexistují dostatečné kapacity pro všechny zájemce o výuku s využitím ICT.** Tento stav nelze změnit ze dne na den, neboť závisí ve značné míře na dostupnosti finančních prostředků, za které by bylo možno chybějící ICT pořídit. Vzhledem k omezeným kapacitám počítačových učeben je nutné postupně zavádět ICT (zvláště projekční techniku) do kmenových tříd. Ačkoliv ICT je jednou z priorit školy, bude výraznější rozvoj v této oblasti patrně otázkou v horizontu 3-7 let.
- **ICT je třeba využívat ve větší míře v předmětech, které s ním doposud nepracovaly nebo pracovaly málo.** Tento cíl je ovšem zcela závislý na splnění předchozího cíle, a tedy zvýšit dostupnost ICT pro všechny zájemce. Současná kapacita příliš neumožňuje širší využití ICT napříč všemi předměty, které se ve škole vyučují.
- **Stále jsou zřejmé nedostatky v ICT znalostech a dovednostech mnoha vyučujících.** Předchozí analýza prokázala významný motivační dopad ICT

na žáky i učitele, a tedy pozvednutí kvality výuky. Bohužel někteří vyučující neumí dostatečně využít potenciál, který ICT nabízí a přesto, že většina vyučujících v posledních dvou letech absolvovala jedno či více školení zaměřených na zvýšení tzv. počítačové gramotnosti, stále existují rezervy v efektivní práci s ICT. Iniciativa musí vzejít zejména od samotných učitelů, kteří by měli sami objevit výhody, které přináší využití ICT ve výuce a sami se začít na tomto poli vzdělávat.

5.3.6 Možnosti dalšího rozvoje v oblasti ICT

5.3.6.1 *E-learning*

Jednou z možností, jak podpořit využití ICT ve škole, je implementace e-learningu do výuky. E-learning často bývá označován jako výuka on-line, ale v podstatě znamená efektivní využití ICT ve výuce. Je možné využít některého ze systémů řízení výuky (LMS), který pouze s pomocí internetového prohlížeče umožní žákům a učitelům např. navštěvovat/tvořit výukové kurzy, testovat znalosti studentů, komunikovat.

Jako vhodná varianta LMS se zde jeví systém MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), který je k dispozici zdarma (jako Open Source software). MOODLE je u nás využíván na mnoha vysokých školách a velmi rychle se rozšiřuje i na střední školy. Vzhledem k bohatým možnostem využití se dá předpokládat, že přispěje ke kvalitě výuky s ICT. Zde jsou pouze některé zajímavé vlastnosti systému:

- možnost přístupu z jakéhokoliv počítače připojeného k Internetu,
- tvorba výukových kurzů,
- tvorba testů,
- ankety, dotazníky,
- zadávání úkolů,
- chat,
- je zdarma.

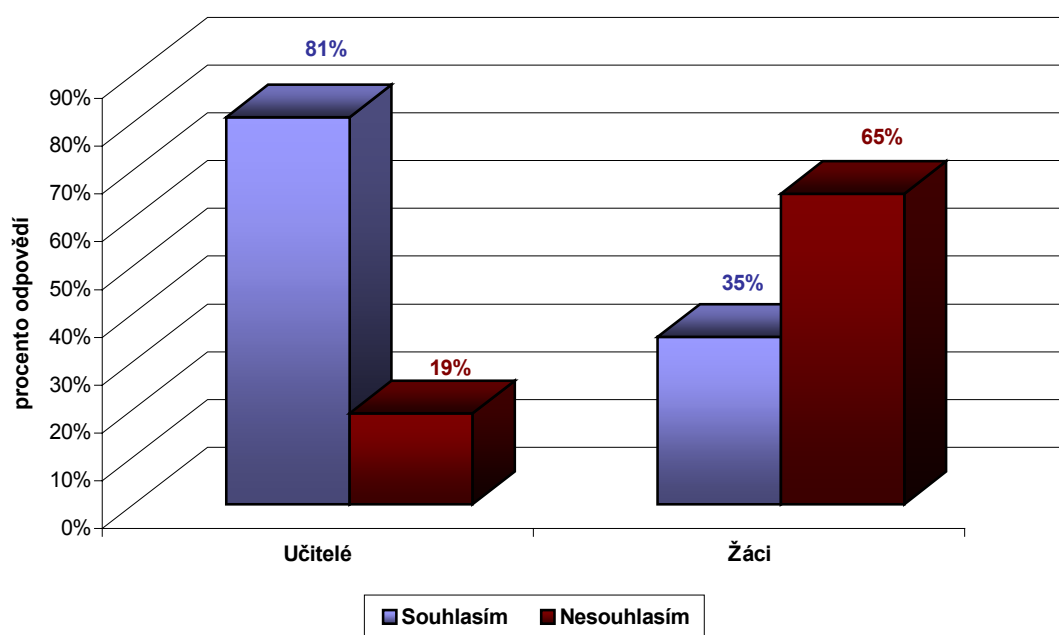
5.3.6.2 *Docházkový systém*

Zajímavé řešení se nabízí v oblasti kontroly docházky žáků. Jde o projekt „Metla na záškoláky“, který je prezentován na stránkách www.zaskolaci.cz. Projekt je orientován zejména na kontrolu docházky žáků, obsahuje ovšem množství různých doplňkových modulů, které umožňují vytvořit ve škole celý funkční informační systém. Nevýhodou je samozřejmě to, že na rozdíl od výše uváděného systému MOODLE není poskytován zdarma. Jistě by však ze strany vedení školy nebylo na škodu zvážit přínosy systému, který se jeví jako velmi perspektivní.

Pro školu by dle mého názoru byly vhodné moduly pro kontrolu docházky ve spojení s elektronickou třídní knihou. Kontrola docházky spočívá v umístění terminálů v přístupových koridorech školy, kde by žáci registrovali svůj příchod do školy pomocí bezdotykové čipové karty. Bylo by potom možné např. automaticky informovat rodiče e-mailem nebo pomocí SMS zprávy o tom, že dítě nepřišlo do školy včas nebo nepřišlo vůbec, existoval by přehled o tom, kteří žáci se aktuálně ve škole nachází. Doplňkem k tomuto systému by mohla být elektronická třídní kniha, která může nahradit klasické papírové třídní knihy. Díky propojení s docházkovým systémem by odpadlo mnohdy složité zjišťování chybějících žáků, třídní kniha by také nikdy nechyběla. Předpokladem tohoto řešení je ovšem vybavení všech učeben počítačem, který je připojen k síti a vyžadovalo by značné investice do technického vybavení, což zřejmě nebude v krátkém časovém horizontu reálné.

Poměrně reálné je tedy pouze zavedení docházkového systému, který by mohl v blízké době usnadnit kontrolu absence žáků a který ani nevyžaduje vynaložení vysokých finančních prostředků. V dotazníkovém šetření jsem se touto problematikou také zabýval v otázce, zda by učitelé i žáci uvítali zavedení čipových karet a elektronickou kontrolu docházky. Výsledky tohoto zjišťování jsou u žáků a učitelů podle očekávání zcela opačné. Učitelé by velkou většinou toto technické řešení uvítali, naopak žáci si zavedení čipových karet převážně nepřejí. Jako důvod nejčastěji uvádějí, že by došlo k omezení jejich svobody, dostali by se pod přílišnou kontrolu. Výsledky shrnuje následující graf:

Jaký máte názor na zavedení elektronické kontroly docházky?



Obr. 12 Názor žáků a učitelů na zavedení elektronické kontroly docházky

ZÁVĚR

Každý den se setkávám s prostředky informačních a komunikačních technologií, každý den je používám ke své práci. Sice ne každý den, ale často mě navštěvují kolegové, obracejí se na mě známí, abych jim pomohl „něco udělat na počítači“, setkávám se s obraty jako „nefunguje mi tiskárna, co mám dělat?“ nebo „všechno se mi v tom Wordu rozhodilo“. I proto mě oslovilo zvolené téma. Často se divím, co všechno kolegové na počítači udělat neumí, ale často také příjemně překvapí svými praktickými znalostmi. Zvládají naši učitelé dostatečně nabízené technické vybavení? Jaké jsou v naší škole překážky pro lepší zvládnutí ICT učiteli? Motivuje žáky práce s ICT tak, že s pomocí ICT dosahují lepších výsledků, kterých by jinak nedosáhli? Na tyto a podobné otázky se pokoušela odpovědět tato práce.

Naše škola se v dobrém slova smyslu pyšní výborným technickým zázemím. Je toto zázemí skutečně odpovídajícím a efektivním způsobem využito? Provedený výzkum dokázal, že je opravdu využito maximálně, alespoň co se kapacitních možností týká. Ukázala se zjevná snaha proniknout do tajů ICT ze strany učitelů, kteří dříve ve svých hodinách žádnou techniku nepotřebovali a nepoužívali. ICT je využíváno v předmětech jako je angličtina, český jazyk, hospodářský zeměpis nebo právo. To je velmi pozitivní zjištění.

Výzkum bohužel ukázal i bariéry, které brání dalšímu rozšiřování ICT napříč kurikulem. Tyto bariéry do značné míry škola ovlivnit nemůže – kapacita odborných učeben, nedostatek technického vybavení v kmenových třídách. Na druhou stranu existují bariéry, které škola může pomoci odstranit a nevynaloží ani přehnané množství finančních prostředků. Může např. podněcovat učitele k absolvování kurzů a školení na podporu počítačové gramotnosti, umožnit žákům i učitelům efektivnější využití ICT formou e-learningových kurzů apod.

Cíl práce byl podle mého názoru splněn a práce nabízí komplexní pohled na problematiku využití ICT na Obchodní akademii a VOŠ ve Valašském Meziříčí. Mimo vlastního výzkumu jsem se také snažil využít teoretických poznatků z nejrůznějších výzkumů, provedených v řadě evropských zemí a doufám, že všechny tyto informace poskytnou čtenářům z řad pracovníků školy i odborné veřejnosti vodítko při využívání prostředků ICT při výuce. Vždyť přece stojí za to je využívat.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BALANSKAT, Anja, BLAMIRE, Roger, KEFALA, Stella. *The ICT Impact Report : A Review of Studies of ICT Impact* [online]. European Schoolnet, 2006 [cit. 2007-04-08]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf>.
- [2] *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006 : Final Report from Head Teacher and Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries* [online]. Bonn : Empirica, 2006 [cit. 2007-04-15]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://ec.europa.eu/information_society/europe/i2010/docs/studies/final_report_3.pdf>.
- [3] *How boys and girls are finding their way with ICT?* Brussels: Eurydice European Unit, 2005 [online]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/0_integral/069EN.pdf>.
- [4] *ICT v českém školství 2006* [online]. Ústav pro informace ve vzdělávání, 2007 [cit. 2007-05-02]. Dostupný z WWW: <http://www.msmt.cz/uploads/soubory/SIPVZ_files/SIPVZ_2006.pdf>.
- [5] *Information Technologies* [online]. 2005, 3 April 2007 [cit. 2007-04-08]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Information_and_Communications_Technologies>.
- [6] LEINONEN, Teemu. *(Critical) history of ICT in education - and where we are heading?* [online]. 2005 [cit. 2007-04-08]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <<http://flosse.dicole.org/?item=critical-history-of-ict-in-education-and-where-we-are-heading>>.
- [7] *Metla na záškoláky : Žákovský informační a docházkový systém* [online]. NetPro systems, s. r. o., 2001 [cit. 2006-11-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.zaskolaci.cz>>.

- [8] PASSEY, Don, ROGERS, Colin. *The Motivational Effect of ICT on Pupils* [online]. Lancaster University, 2004 [cit. 2007-04-15]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <www.dfes.gov.uk/research/data/uploadfiles/RR523new.pdf>.
- [9] ROJÁK, Antonín. *Kreativita ve využití technických výukových prostředků*. 1. vyd. Ostrava : VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2005. 110 s. ISBN 80-248-0792-0.
- [10] *SIPVZ : Státní informační politika ve vzdělávání* [online]. 2003 [cit. 2007-04-08]. Dostupný z WWW: <<http://www.e-gram.cz>>.
- [11] TELNAROVÁ, Zdeňka. *E-learning*. 1. vyd. Ostrava : Ostravská univerzita, 2003. 68 s. ISBN 80-7042-874-0.
- [12] *What is ICT?* [online]. Maidstone : Kent County Council, 2004 [cit. 2007-04-08]. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <<http://www.kented.org.uk/ngfl/ict/definition.htm>>.
- [13] WINDEATT, Scott, HARDISTY, David. *The Internet*. 1st edition. Oxford : Oxford University Press, 2000. 134 s. ISBN 0-19-437223-5.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

EU25 zkratka pro Evropskou unii s 25 státy (tzn. do konce roku 2006)

ICT Information and Communications Technologies

IT Information Technology

IVE Informatika v ekonomice

LMS Learning Management System

OA obchodní akademie

VLE Virtual Learning Environments

VOŠ Vyšší odborná škola

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Graf vybavenosti školy ICT v letech 2002 a 2007	34
Obr. 2 Jaký druh ICT by měl být v kmenových třídách	40
Obr. 3 Podíl hodin s ICT v předmětech, které s ním pracují	41
Obr. 4 Názory žáků a učitelů na vybavení školy ICT.....	42
Obr. 5 Graf využití kapacity počítačových učeben v roce 2007.....	43
Obr. 6 Způsoby využití ICT podle žáků	45
Obr. 7 Srovnání názorů žáků a učitelů na způsoby využití ICT	47
Obr. 8 Jak vidí žáci hodiny s ICT	49
Obr. 9 Celková úroveň ICT znalostí a dovedností učitelů.....	51
Obr. 10 Obtížnost známkování žáků na základě jejich práce s počítačem.....	53
Obr. 11 Objektivita známkování na základě práce s počítačem.....	53
Obr. 12 Názor žáků a učitelů na zavedení elektronické kontroly docházky	57
Obr. 13 Počty počítačů v českých školách	67
Obr. 14 Vybavenost škol datovými projektory a interaktivními tabulemi	68
Obr. 15 Způsoby připojení českých škol k Internetu.....	68
Obr. 16 Nejvyšší stupeň dosaženého ICT vzdělání pedagogických pracovníků.....	69
Obr. 17 Nejvyšší stupeň ICT vzdělání ředitelů škol.....	69

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Rozdíly mezi tradičním vyučováním a vyučováním založeným na používání ICT... 22

Tab. 2 Motivační faktory pro využití ICT žáky ve výuce 27

SEZNAM PŘÍLOH

- P I The ICT Impact Report – zdrojové studie
- P II ICT v českém školství 2006
- P III Dotazník pro žáky
- P IV Dotazník pro učitele

PŘÍLOHA P I: THE ICT IMPACT REPORT – ZDROJOVÉ STUDIE

Poznámka: odkazy byly navštěvovány během června-prosince 2006.

Becta (2006) *The Becta Review 2006: Evidence on the progress of ICT in education* [online]. UK: Becta. Text v angličtině. Dostupný z WWW:
<http://becta.org.uk/corporate/publications/documents/The_Becta_Review_2006.pdf>.

Comber, C. et al. (2002) *ImpaCT2: Learning at Home and School- Case Studies* [online]. UK: Becta. Text v angličtině. Dostupný z WWW:
<http://www.becta.org.uk/page_documents/research/ImpaCT2_strand_3_report.pdf> .

Empirica (2006) *Benchmarking Access and Use of ICT in European School* [online]. Empirica, 2006. Text v angličtině. Dostupný z WWW:
<http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/studies/final_report_3.pdf>.

European Schoolnet (2004) *ERNIST ICT Schoolportraits* [online]. Publisher: European Schoolnet, Editor: The Netherlands inspectorate of Education. Text v angličtině. Dostupný z WWW:
<http://insight.eun.org/ww/en/pub/insight/school_innovation/best_practice/ernist_school_portraits.cfm> or in print: Contact: Bert Jaap van Oel [b.vanoelowins.nl].

Eurydice (2005) *How boys and girls are finding their way with ICT?* [online]. Brussels: Eurydice European Unit. Text v angličtině. Dostupný z WWW:
<http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/0_integral/069EN.pdf>.

Eurydice (2004) *Key data on ICT in schools in Europe* [online]. Brussels: Eurydice European Unit. Text v angličtině. Dostupný z WWW:
<http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/0_integral/048EN.pdf#search=%22Eurydice%20Key%20data%20on%20ICT%20in%20schools%20in%20Europe%22>.

Harrison, C. et al. (2002) *ImpaCT2: The Impact of Information and Communication Technologies on Pupil Learning and Attainment* [online]. UK: Becta. Text v angličtině. Dostupný z WWW:
<http://www.becta.org.uk/page_documents/research/ImpaCT2_strand1_report.pdf>.

Higgins, C. et al. (2005) *Embedding ICT in the Literacy and Numeracy Strategies: Final Report* [online]. UK: University of Newcastle, Becta, April 2005. Text v angličtině. Dostupný z WWW:
<http://www.becta.org.uk/page_documents/research/univ_newcastle_evaluation_whiteboards.pdf>.

Kessel, van N., et al. (2005) *'ICT Education Monitor: Eight years of ICT in schools'*, the Netherlands, Ministry of Education, Culture and Science.

Machin, S. et al. (2006) *New technologies in schools: Is there a pay off?* [online]. Germany: Institute for the Study of Labour. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <<http://ftp.iza.org/dp2234.pdf#search=%22New%20technologies%20in%20schools%3A%20Is%20there%20a%20pay%20off%3F%20%22>>.

Network for IT-Research and Competence in Education (ITU) (2004) *Pilot: ICT and school development* [online]. University of Oslo. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://zalo.itu.no/ITU/filearchive/ENG_PILOT_FV.pdf>.

OECD (2004) *Are students ready for a technology rich world? What PISA studies tell us* [online]. France: OECD. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <<http://www.oecd.org/dataoecd/28/4/35995145.pdf>>.

Ramboll Management (2006) *Elearning Nordic 2006: Impact of ICT on Education* [online]. Denmark: Ramboll Management. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://www.skolutveckling.se/skolnet/english/pdf/English_eLearning%20Nordic_Print.pdf#search=%22Elearning%20Nordic%202006%22>.

Ramboll Management (2005) *Evaluation of ITMF: Overall Results* [online]. Denmark: UNI•C. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://enis.emu.dk/spredning/itmf/finalreport_itmf.pdf> .

Ramboll Management (2004) *Study on Innovative Learning Environments in School Education, Final Report* [online]. Denmark: Ramboll Management. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <<http://www.upload.pls.ramboll.dk/eng/Publications/PublicAdministration/StudyOnInnovativeLearningEnvironments.pdf>>.

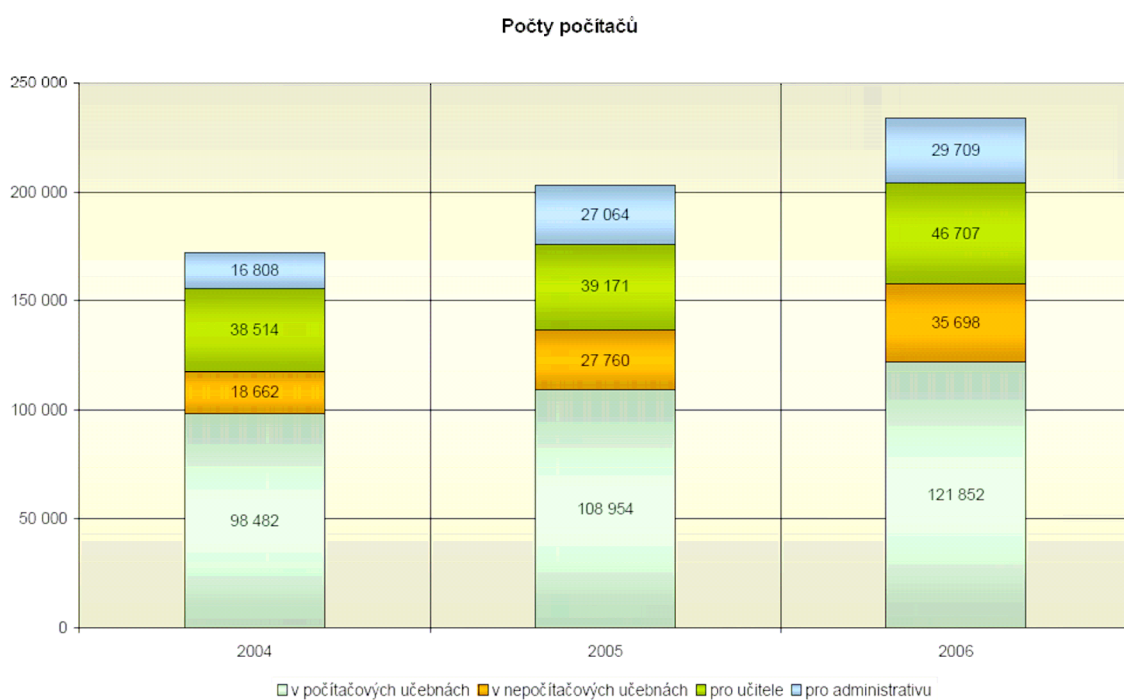
Toots, A. et al. (2004) *Tiger in Focus: Executive Summary* [online]. Tallinn: Estonian Tiger Leap Foundation. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <<http://www.tiigrihype.ee/eng/publikatsioonid/summary.pdf>>.

Underwood, J. et al. (2006) *ICT Test Bed Evaluation-Evaluation of the ICT Test Bed Project* [online]. UK: Nottingham Trent University, March 2006. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <<http://www.evaluation.icctestbed.org.uk/about>>.

Underwood, J. et al. (2005) *Impact of broadband in schools* [online]. UK: Nottingham Trent University, Becta, June 2005. Text v angličtině. Dostupný z WWW: <http://www.becta.org.uk/page_documents/research/ntu_broadband_full.pdf>.

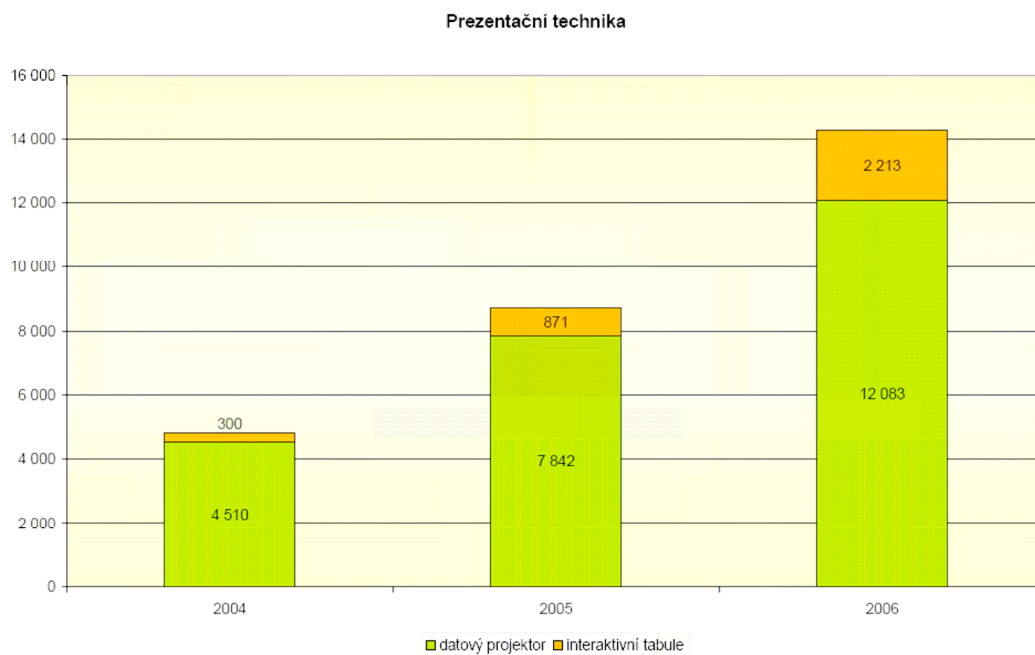
PŘÍLOHA P II: ICT V ČESKÉM ŠKOLSTVÍ 2006

Níže uvedené grafy jsou součástí přehledu o stavu ICT vybavení českých škol v roce 2006, který je zveřejněn na stránkách Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy.¹¹ Grafy zachycují situaci k 31. 12. 2006 (některé zachycují trendy v průběhu posledních tří let) a týkají se těchto typů škol: mateřské, základní, střední a vyšší odborné školy, konzervatoře, základních umělecké školy a jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky.

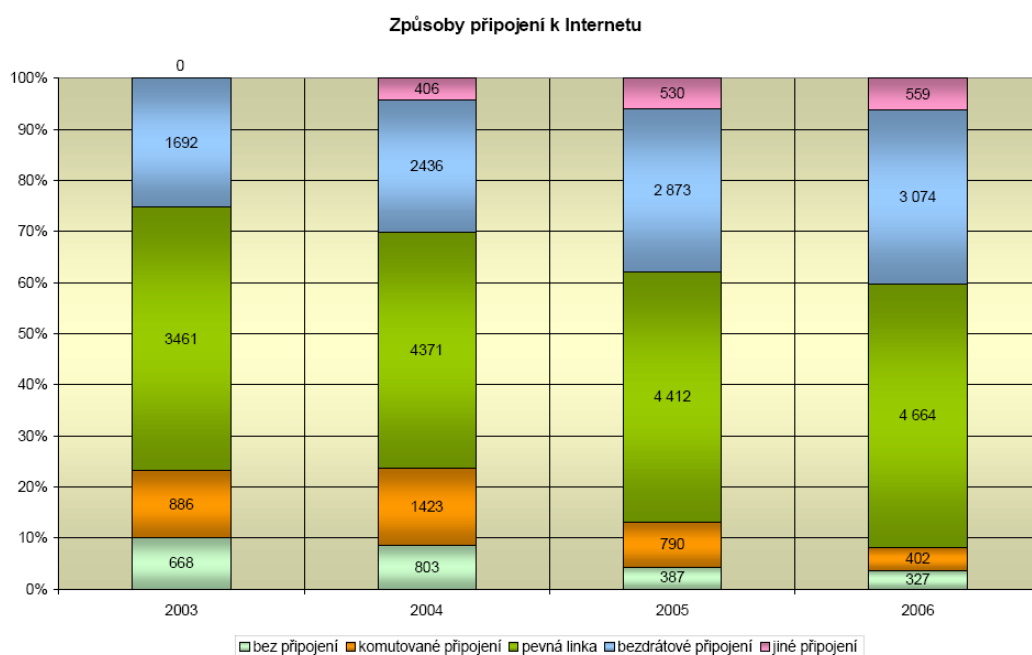


Obr. 13 Počty počítačů v českých školách

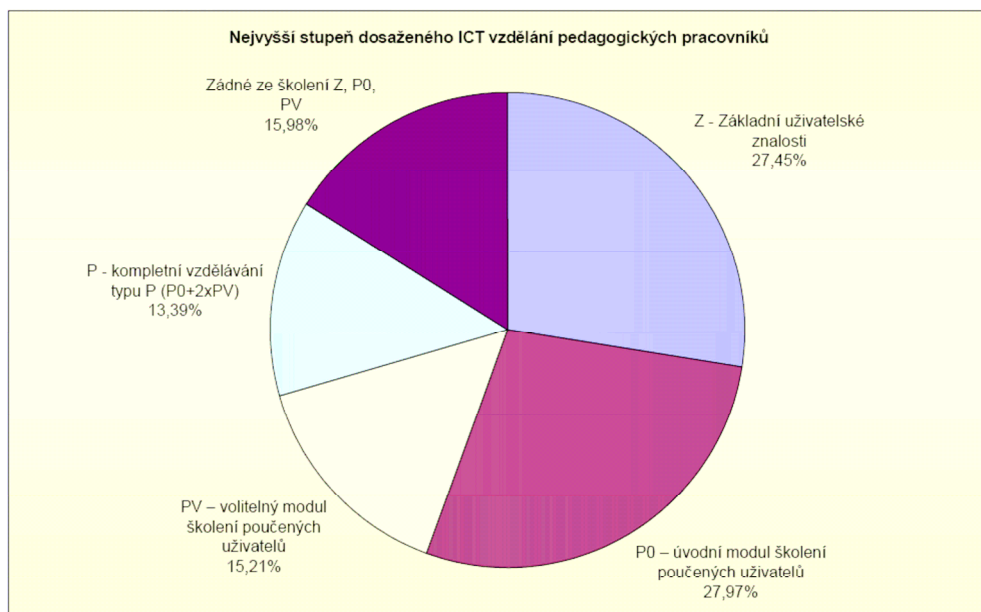
¹¹ *ICT v českém školství 2006* [online]. Ústav pro informace ve vzdělávání, 2007 [cit. 2007-05-02]. Dostupný z WWW: <http://www.msmt.cz/uploads/soubory/SIPVZ_files/SIPVZ_2006.pdf>.



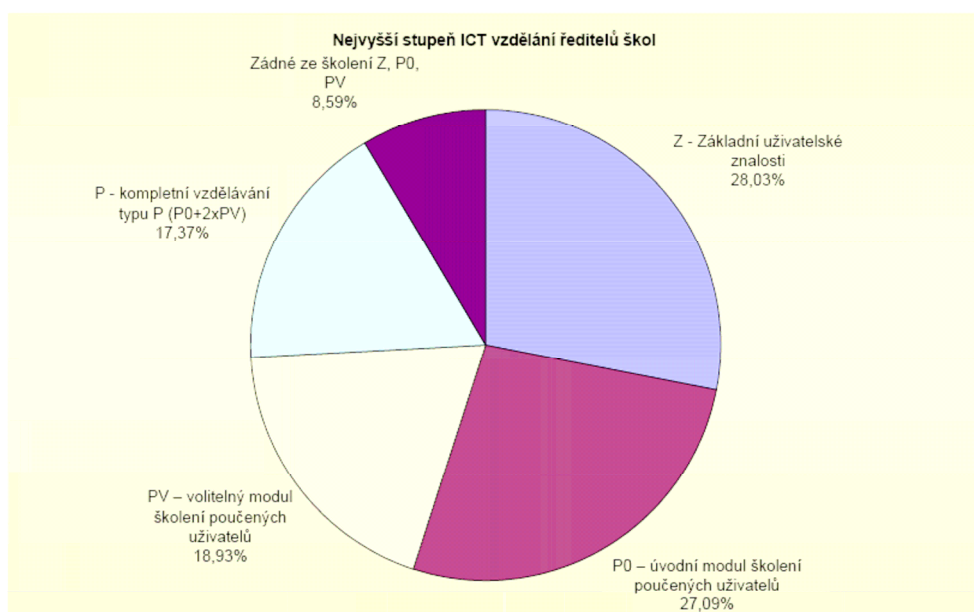
Obr. 14 Vybavenost škol datovými projektory a interaktivními tabulemi



Obr. 15 Způsoby připojení českých škol k Internetu



Obr. 16 Nejvyšší stupeň dosaženého ICT vzdělání pedagogických pracovníků



Obr. 17 Nejvyšší stupeň ICT vzdělání ředitelů škol

PŘÍLOHA P III: DOTAZNÍK PRO ŽÁKY

Tento dotazník slouží jako podklad k bakalářské práci, která zkoumá využití prostředků ICT ve výuce žáky a učiteli. ICT se rozumí informační a komunikační technologie a na naší škole jde aktuálně o: počítače, data/video projekory a interaktivní tabule. Dotazník je zcela anonymní a jeho vyplnění by Vám nemělo trvat déle než 5-10 minut. Děkuji za spolupráci.

Jiří Románek

1. Používají učitelé ICT (interaktivní tabuli, projektor, počítače) i v hodinách, kde se běžně nepoužívají, např. zeměpis, právo, matematika, jazyky atd.?

- často
- někdy
- zřídka
- nikdy

Pokud ano, vypište prosím předměty (stačí zkratky):

2. Chtěli byste, aby i ve výše popsaných předmětech učitelé prostředků ICT využívali, případně jich využívali ve větší míře?

- ano
- ne

3. Pracujete (Vy nebo učitel) alespoň v některých hodinách s interaktivní tabulí?

- ano
- ne, nemáme výuku v učebnách s interaktivní tabulí
- ne, učitel ji nepoužívá

4. Pokud v hodinách pracujete s počítačem, popř. interaktivní tabulí, připadají Vám tyto hodiny zábavnější a přínosnější než „klasické“ hodiny ve třídě?

- rozhodně ano
- spíše ano
- spíše ne
- rozhodně ne

5. Jak byste zhodnotili celkovou úroveň odborných znalostí učitelů při práci s ICT?

- velmi vysoká
- poměrně vysoká
- poměrně nízká
- velmi nízká

Váš případný komentář:

6. Jaké je podle Vašeho názoru vybavení školy ICT?

- je moderní a dostačující (hlavně kapacitně)
- je moderní, ale nedostačuje potřebám (např. v jiných předmětech, které nejsou orientovány na práci s ICT)
- je zastaralé, přestože je dostačující
- je zastaralé a nedostačující
- jiný názor:

7. Jak je podle Vašeho názoru využíváno ICT ve škole? Zkuste přiřadit váhu jednotlivým činnostem na stupnici 0-5, kde 5 znamená „ICT je často pro tento účel využíváno“, 0 znamená „ICT pro tento účel není využito“:

- 0 je využíváno pro prezentaci nového učiva (zejména interaktivní tabule a projektor)
- 0 žáci tvůrčím způsobem plní zadané úkoly (vyhledávají, samostatně řeší úkol)
- 0 žáci instruktivně plní zadané úkoly (přesně podle zadaných instrukcí, málo volnosti)
- 0 žáci prezentují před třídou výsledky své práce (s pomocí projektoru, interaktivní tabule)
- 0 žáci pracují s materiály umístěnými na síti
- 0 žáci využívají e-mail pro komunikaci s učitelem

8. Uvítali byste v kmenových třídách některé z následujících zařízení? Můžete označit více variant.

- počítač pro učitele
- data/video projektor a plátno, příp. bílou tabuli
- interaktivní tabuli

9. Co si myslíte o myšlence zavedení přístupových terminálů u vchodu do školy, kde by žáci registrovali svůj příchod pomocí čipové karty a existoval by přesný přehled jejich docházky?

- souhlasím
- nesouhlasím

Jaký máte názor na tento nápad?

10. Považujete známkování v předmětech orientovaných na práci s počítačem za objektivní?

- ano
- ne důvody:

11. Bylo by pro Vás přijatelnější, kdyby učitel hodnotil Vaši práci slovně (písemně)?

- ano
- ne

12. Který ročník studujete?

- první
- druhý
- třetí
- čtvrtý

13. Který obor studujete?

- Obchodní akademie
- Informatika v ekonomice

14. Jste žena nebo muž?

- žena
- muž

PŘÍLOHA P IV: DOTAZNÍK PRO UČITELE

Tento dotazník slouží jako podklad k bakalářské práci, která zkoumá využití prostředků ICT ve výuce žáky a učiteli. ICT se rozumí informační a komunikační technologie a na naší škole jde aktuálně o: počítače, data/video projektory a interaktivní tabule. Dotazník je zcela anonymní a jeho vyplnění by Vám nemělo trvat déle než 5-10 minut. Uvádějte prosím údaje, které se vztahují pouze k výuce žáků obchodní akademie. Netýká se výuky na VOŠ a bakalářského studia. Děkuji za spolupráci.

Jiří Románek

1. Jste učitelem INT, VYT, APL, GRA, PRO nebo jiného předmětu, kde práce s ICT tvoří náplň všech nebo velké většiny hodin? Pokud ano, vypište prosím vyučované předměty (stačí zkratkou, pouze předměty OA).

ano Které předměty to jsou?
 Kolik hodin týdně vyučujete tyto předměty?

ne

2. Používáte ICT (počítač, interaktivní tabule, projektor) v předmětech, kde to není nutné nebo obvyklé? Např. matematika, čeština, jazyky atd.

ano V jakých předmětech?
 Kolik hodin v průměru týdně?

ne

Pokud jste na obě úvodní otázky odpověděli „ne“, přejděte prosím k otázce č. 6.

Část pro učitele, využívající ve výuce ICT

3. V předmětech, kde ICT využíváte, činí podíl hodin s ICT (př. v jedné hodině Práva chodím s žáky do počítačové učebny, celkem mám dvě hodiny týdně, podíl je tedy 50% - u většího počtu předmětů zkuste odhadnout průměrný podíl):

- 81% a více
- 51%-80%
- 21%-50%
- 20% a méně

4. Používáte k výuce interaktivní tabuli?

- ano
- spíše ano
- spíše ne
- ne

5. V případě, že interaktivní tabuli nepoužíváte nebo spíše nepoužíváte, zaškrtněte prosím důvod. Můžete označit více odpovědí najednou.

- nemám přístup do odborných učeben s tabulí z kapacitních důvodů
- nejsem si jistý/á v ovládnání tabule
- nepotřebuji interaktivní tabuli k výuce v mých předmětech, což jsou např.:
- nepoužívám ji z jiného důvodu:

6. Proč využíváte ICT ve výuce? Lze označit více odpovědí.

- usnadňuje výklad učiva a pomáhá lepšímu pochopení učiva žáky
- přispívá k lepším výsledkům žáků
- hodiny jsou zajímavější a pro žáky i učitele více motivující
- zvládnou probrat více učiva než v hodinách bez využití ICT
- jiný důvod použití ICT ve výuce:

7. Jak se podle Vás podílí ICT na zvyšování motivace žáků k práci v hodinách?

- pozitivně ovlivňuje motivaci (žáci jsou např. samostatnější, soutěživější, jsou ochotni déle pracovat na zadaném úkolu, snižují se rozdíly mezi slabšími a silnějšími žáky apod.)
- nepozorují rozdíl
- negativně ovlivňuje motivaci (žáky např. rozptyluje a nevěnují se zadaným úkolům, žáci jsou hůře kontrolovatelní a zneužívají toho apod.)

Společná část

8. Jaké je podle Vašeho názoru vybavení školy ICT?

- je moderní, plně dostačuje potřebám školy
- je moderní, ale nedostačuje potřebám (např. v jiných předmětech, které nejsou orientovány na využití ICT)
- i když dostačuje potřebám, je zastaralé
- nedostačuje potřebám a je zastaralé
- jiný názor:

9. Absolvoval/a jste v posledních dvou letech nějaká školení orientovaná na zvýšení tzv. počítačové gramotnosti?

- ano počet: zaměření:
- ne

10. Pomohla Vám tato školení k lepšímu využití ICT ve výuce nebo k přípravě na výuku?

- ano
- ne

11. Jak byste komplexně zhodnotili své dovednosti s ICT? Např. práce se základními aplikacemi jako Word, Excel, e-mail, práce ve školní síti, ovládání technických prostředků (tabule, projektor, PC), zvládání technických problémů atd.

- vysoká úroveň dovedností (pokročilý uživatel, který si většinou ví rady)
 střední úroveň dovedností (častý uživatel, který si s jednoduchými problémy poradí)
 nízká úroveň dovedností (občasný uživatel, který si většinou neví s problémem rady, necítí se jistý při práci v uvedených aplikacích)

12. Jak využíváte ICT ve výuce a při přípravě na ni? Zkuste přiřadit váhu jednotlivým činnostem na stupnici 0-5, kde 5 znamená „často pro tento účel využívám“, 0 znamená „pro tento účel nevyžívám“:

- 0 využívám pro prezentaci nového učiva (zejména interaktivní tabule a projektor)
0 žáci tvůrčím způsobem plní zadané úkoly (vyhledávají, samostatně řeší úkol)
0 žáci instruktivně plní zadané úkoly
0 prezentace vlastních výsledků žákem (s použitím projektoru, interaktivní tabule)
0 využívám počítač pro umístění studijních materiálů a úkolů na síť
0 využívám počítač pro vytvoření příprav na hodinu
0 využívám e-mail pro komunikaci s žáky
0 využívám e-mail pro komunikaci s kolegy a vedením
0 využívám e-mail pro komunikaci s rodiči

13. Uvítali byste v kmenových třídách některé z následujících zařízení? Můžete označit více variant.

- počítač pro učitele
 data/video projektor a plátno, příp. bílou tabuli
 interaktivní tabuli

14. Co si myslíte o myšlence zavedení přístupových terminálů u vchodu do školy, kde by žáci registrovali svůj příchod pomocí čipové karty a existoval by přesný přehled jejich docházky?

- souhlasím
 nesouhlasím

Případný názor na tento nápad:

15. Jste žena nebo muž?

- žena
 muž

Učitelé, kteří hodnotí (známkují) žáky na základě práce s počítačem, necht' prosím zodpoví poslední tři jednoduché otázky na další straně.

Část pro učitele odborných předmětů, kteří žáky hodnotí na základě jejich práce s ICT

16. Je pro Vás obtížné známkovat žáky na základě práce s počítačem?

- velmi obtížné
- převážně obtížné
- převážně snadné
- snadné

17. Považujete toto známkování za objektivní?

- ano
- ne důvody:

18. Bylo by pro Vás i žáky přijatelnější hodnotit práci slovně?

- ano
- ne
- nevím (nemohu určit)