



E-SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ

(ČLÁNKY)



Gymnázium Nové Město na Moravě
7.-9.4.2004

Geoinformatika a vzdělávání

MILUŠE VALENTOVÁ¹, HANA SVATOŇOVÁ², DARINA FOLTÝNOVÁ³

¹ ARCDATA PRAHA, s.r.o., Hybernská 24, 110 00 Praha 1,; Tel.: 224 190, e-mail: miluse.valentova@arcdata.cz; <http://www.arcdata.cz>

² Masarykova univerzita v Brně, Pedagogická fakulta, Katedra geografie, Poříčí 7, 603 00 Brno; Tel.: 549 497 062, e-mail: svatonova@jumbo.ped.muni.cz; <http://www.ped.muni.cz/wgeo>

³ Masarykova univerzita v Brně, Pedagogická fakulta, Katedra geografie, Poříčí 7, 603 00 Brno; Tel.: 549 497 062, e-mail: darinka.f@email.cz; <http://www.ped.muni.cz/wgeo>

Abstrakt

Článek se zabývá problematikou integrace geografických informačních systémů do výuky na základní a střední škole.

Úvod

S nastupujícím 21. stoletím se společnost skutečně přeměňuje na „informační“. Informace hrají ve většině oborů rozhodující roli. Na tuto situaci musí nutně reagovat i škola prostřednictvím výuky, která bude syntetizovat využití výpočetní techniky na příkladu různých témat.

Gramotnost ve smyslu zvládnutí čtením a psaním byla dlouhou dobu mírou vzdělání populace, u jednotlivce i mírou jeho využitelnosti pro společnost. Z jisté výsady úzké skupiny lidí se v průběhu staletí stala základní hodnota. Stát investuje finance do svého občana právě k aktivní znalosti čtení a psaní hned v prvních letech školní docházky. Gramotnost otevírá cestu dalšímu vzdělání. S měnícím se světem se mění i požadavky společnosti: ke znalosti čtení a psaní se přidávají mnohé další. K novým, ale zcela podstatným, patří i znalost práce na počítači, práce s informacemi a daty, tedy gramotnost informační.

Geoinformatika, vzdělávání a svět

Geoinformatika se stala důležitou součástí mnoha vědních oborů a prakticky se promítá i v ekonomickém fungování společnosti. Geoinformační průmysl zaznamenal obrovský boom. Už v roce 1988 Al Gore na konferenci o Digitální planetě zemi „Porozumění naší planetě v 21. století“ (Understanding Our Planet in the 21st Century, 1988, L.A., USA) ve svém projevu upozornil na fakt, že rozvíjející se moderní technologie slouží lidem jenom částečně a poukázal na to, že lidé většinou nejsou schopni používat je v pravou chvíli k výběru či získávání potřebných informací.

V deklaraci o Digitální planetě Zemi (Čína, 1999) se konstatuje, že nové století bude érou informačních a prostorových technologií podporujících globální znalostní ekonomiku.

Geoinformatika, vzdělávání a EU

Rozporu mezi obrovským nástupem geoinformačních technologií a její slabou odezvou v obecném vzdělání lidí si je vědoma i Evropská Unie, jejímž jedním z edukačních cílů je právě posílení všeobecné znalosti práce s geoinformacemi, především v praktické dovednosti práce s různými portály poskytujícími prostorové informace.

Geoinformatika, vzdělávání a Česká republika

Úroveň obecné znalosti práce s geoinformacemi v České republice odpovídá státům Evropské unie. Nově akreditované studijní obory na mnoha fakultách reagují na potřebu vzdělávat a vychovávat odborníky v oblasti GIS, a rovněž i učitele základních a středních škol. Tato problematika nezůstává opomíjena ani v teoretických pracech (Svatoňová 2001a, 2001b, 2001c, 2001d, 2002, Voženílek 2002, Šmída, 2002).

Geoinformatika v českém školství

Setkáváme se s problémem, kdy někteří žáci jsou lépe vybaveni dílčími znalostmi o informačních inovacích než jejich učitelé, kteří se v průběhu svého studia neměli možnost seznámit s informačními a geoinformačními technologiemi. Stále více se rozevírají nůžky mezi mladou a starší generací.

Jak na celou situaci reaguje české školství?

Základní a střední školství se bude řídit novým Rámcovým vzdělávacím programem. Konstatují, že zavedení GIS do výuky je zcela v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem. Na učitelích zainteresovaných předmětů geografie a informatika záleží, zda využijí tohoto podkladu a opřou se o něj při tvorbě nových osnov.

Geoinformatika pro děti?

Cesta k cíli - možnosti využívat geoinformatiku v hodinách na základní a střední škole - je dlážděna různými překážkami, ale i entuziasmem řady příznivců, který mnohdy v konkrétním případě může být rozhodující. Mezi objektivní překážky patří např. nedostatečné vybavení hardware, chybějícími financemi na nákup software, nezpracovaná volná data, neinformovaní učitelé, nedostatek studijních metodických materiálů pro učitele, málo praktických experimentů. Přesto se domníváme, že perspektiva je velmi dobrá a nástup geoinformatiky do českých středních a základních škol je na dohled. Kde se tento optimismus bere? Hardwarové vybavení je stále dostupnější, školy se postupně vybavují. Ze software lze začít s volně šiřitelnými programy (ArcExplorer, ArcReader – ke stažení na <http://www.arcdata.cz> či <http://www.esri.com>) nebo lze využít aplikace přímo na internetu (např. ArcExplorer WEB na <http://www.geographynetwork.com>). Pro nákup sw lze využít různé grantové projekty.



Prispějí i pedagogické fakulty?

Katedra geografie Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity nestojí opodál tohoto dění a aktivně se do něj zapojuje. V rámci diplomových prací a projektů byly na katedře geografie vytvořeny studijní text „**Začínáme s GIS**“, který je určen zájemcům o základní údaje o této problematice a především o zvládnutí programu ArcExplorer. Text obsahuje i řadu cvičení včetně postupů a výsledků práce a může posloužit učitelům jako materiál pro jejich přípravu geoinformačních hodin. K dispozici je CD s programem a daty. O tento komplet projevíli zájem jak studenti, tak pedagogická centra, krajské úřady apod. S podporou MŠMT ČR jsme zpracovali text Dálkový průzkum Země – konkrétně pro region Pardubicka a Ústecka. Kromě základní teorie k DPZ je součástí CD se snímky z družice LANDSAT a sada leteckých snímků regionů z let předválečných, poválečných i současných.

Katedra geografie na Západočeské univerzitě v Plzni se také velmi intenzivně zabývá zavedením geografických informačních systémů do přímé výuky. Velmi pěkně zpracované úvodní přednášky k problematice GIS jsou k vidění, vyzkoušení a stažení na webové stránce: <http://radyne.pef.zcu.cz/web/skola/index.htm>, která je věnována tématu GIS ve škole.

I další vysoké školy v České republice jsou zapojeny do osvěty a informují o GIS své okolí.

Jak rychle o GIS informovat?

Kromě volně dostupného sw a dat existuje několik dalších cest, jak se seznámit s GIS. Jednou z nich je tzv. **GIS Day** – Den geografických informačních systémů – osvětový den, kdy na celém světě probíhají přednášky pro školy i širokou veřejnost o tom, co je to GIS a k čemu slouží. Koordinátorem akce pro území České republiky je firma ARCDATA PRAHA. Den GIS je součástí týdne geografického uvědomění „Geography Awareness Week“, jedné z iniciativ společnosti National Geographic Society. Tato aktivita vznikla v roce 1987 na podporu geografické gramotnosti na školách, v organizacích a v lidské komunitě obecně. Zaměřena je především na vzdělávání mládeže. „Geography Awareness Week“ je pořádán každoročně v polovině listopadu. V loňském roce vznikla z popudu National Geographic Society rovněž nová iniciativa na podporu všeobecné vzdělanosti „Geography Action“.

Více podrobností naleznete na: <http://www.nationalgeographic.com/geographyaction/>.

Kde a jak GIS učit?

Geografické informační systémy nacházejí své místo v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem jak v **klasické výuce** (v rámci předmětu informatika, v rámci syntetických předmětů – informatika + zeměpis, biologie, ekologie, dějepis atd.) tak při **praktických projektech** na školách (projekty ve vztahu k místní krajině, změny ve vývoji krajiny, ekologie...) nebo v **terénních projektech** – v rámci projektové výuky (např. ve středisku ekologické výchovy „Rychta Krásensko“ - <http://www.rychtakrasensko.cz/>)

Závěr:

Podle zkušeností s až překotným nástupem geoinformační technologie na vysoké školy lze v duchu tohoto trendu očekávat rozšíření GIS do škol středních a základních. Tvořící se tým pracovníků na projektu GIS do školy! chce postupně a rychle dělat jednotlivé kroky a směřovat tak k vytčenému cíli.

Literatura:

Stansfield, Ch. A., 2002: Building Geography Literacy. Prentice Hall, New Jersey, 274 s.

Svatoňová, H., 2001a: Internet – informační či dezinformační systém? Biologie-chemie-zeměpis, SPN, roč.10, č.5, SPN Praha, s. 243-250.

Svatoňová, H., 2001b: GIS a studenti učitelství zeměpisu. In: Geografické aspekty středoevropského prostoru. Geografie XII, Spisy PdF MU, 161, řada přírodních věd 21, MU Brno, s.275 – 280.

Svatoňová, H., 2001c: Škola GIS. Geoinfo, <http://www.geoinfo.cz/H/GISajehouziti/AR.asp?ARI=288&CAI=1>

Svatoňová, H., 2001d: Nebojme se GIS! In Biologie-chemie-zeměpis, SPN Praha 2002, roč.11, č.3, SPN Praha, s. 152 - 155.

Svatoňová, H. 2002: Orbis pictus digitálně. Geoinfo, Computer Press, roč.8 , č. 4, Praha, s. 52 - 53.

Šmída, J. 2002, Úskalí integrace GIS do výuky zeměpisu na středních a základních školách, Sborník konference České geografické společnosti v Ústí nad Labem. UJEP.

Voženílek, V., 2002: Transdisciplinarita, nezávislost a geoinformatická gramotnost ve vzdělávání v geoinformatické. ArcRevue, roč. 11, č. 4, Arcdata Praha, Praha, s. 37 - 40.

Stansfield, Ch. A., 2002: Building Geography Literacy. Prentice Hall, New Jersey, 274 s.

Rozvoj grafické komunikace a implementace 3D modelování

ING. MARCEL GAUSE¹, MARTIN KLÍMA²

¹ Střední průmyslová škola strojnická, Komenského 1670, 390 41 Tábor; Tel.: 381 259 980, e-mail: zastupce@spss-tabor.terms.cz;

² Střední průmyslová škola strojnická, Komenského 1670, 390 41 Tábor; Tel.: 381 253 588, e-mail: info@spss-tabor.terms.cz

1. Cíle projektu a jeho zdůvodnění

Pilotní projekt SPŠ strojnické Tábor vycházel z obecně stanovených úkolů Státní informační politiky ve vzdělávání a konkretizuje je s ohledem na svou regionální i odbornou působnost. Projekt řešil problém nastavení standardní úrovně výuky předmětů grafické komunikace a s tím potřebného softwarového vybavení. Je určen 2. až 4. ročníkům maturitních technických oborů SOŠ. Výsledkem je nejen řešení, jak implementovat software do výuky, ale především vytvoření přenositelného modelu obsahujícího metodiku, systém proškolení učitelů, učební texty, příp. sbírky příkladů. Projekt ukázal, jak zpřístupnit poměrně drahý software žákům i veřejnosti mimo vyučování v rámci zájmové činnosti a kurzů.

Obecné cíle:

- implementovat nové pojetí grafické komunikace do výuky technických škol regionu,
- vytvořit podmínky pro sjednocení odborné výuky s postupy běžnými při práci konstruktérů, projektantů a technologů,
- dosáhnout standardní gramotnost učitelů, žáků a odborné veřejnosti v oblasti grafické komunikace.

Konkrétní cíle:

- vytvořit regionální centrum CAD systémů a 3D modelování s garanty jednotlivých oblastí
- zpracovat nové tematické celky (moduly) do současných učebních plánů
- vypracovat metodiku školení pro učitele předmětů grafické komunikace
- vytvořit potřebné učební pomůcky

2. Výchozí situace projektu (současný stav problematiky)

První zásadní změna v grafické komunikaci nastala nástupem CAD technologií, které z firem, projekčních kanceláří a posléze i z technických škol vytlačily klasické kreslicí techniky s rýsovacími prkny. Výpočetní technika tak změnila rutinní práci konstruktéra, výstupem však stále zůstávala dvojrozměrná technická kresba, srozumitelná pouze odborníkům.

Současně probíhající vývoj je v tomto ohledu v mnohém revolučnější a zcela převrací filosofii zažitých konstrukčních postupů. Jedná se o tzv. zákaznický přístup ke konstruování, kdy projektant připraví zadavateli obecně srozumitelný trojrozměrný model, pomocí animací prohlédnutelný z libovolných pozic a řezů, bez nutné znalosti čtení technických výkresů. Teprve v následujícím kroku vytvoří projektant potřebnou výrobní dokumentaci. Zdá se, že se tento trend podařilo na předních průmyslových školách zachytit lépe než nástup CAD systému v 90. letech. Zásadní problém proto nyní spatřujeme v tom, jak tyto zkušenosti přenést do ostatních škol a jak nový trend standardizovat v českém technickém školství.

Nutné kroky ke standardizaci nových postupů grafické komunikace:

- vybrané školy budou dovybaveny potřebným softwarem,
- tyto školy začlení software do výuky v příslušných předmětech,
- v rámci pilotního projektu připraví odborné bloky do tematických plánů.
- v případě potřeby navrhnu změnu učebních plánů těchto předmětů včetně změny požadovaných znalostí a dovedností atp.,
- vyškolí určené vyučující, kteří se stanou garanty pro příslušný region,
- připraví školicí program pro učitele ostatních škol.

3. Souvislost s ostatní činností školy (začlenění projektu do vzdělávacího programu školy)

SPŠ strojnická Tábor je tradiční technická škola s půlstoletou historií výuky strojírenských oborů. V současnosti jsou v denním studiu vyučovány tyto nosné studijní obory:

- 23-41-M/001 Strojirenství
- 78-42-M/001 Technické lyceum

Kromě denního studia zajišťuje SPŠ strojnická Tábor dálkové studium oboru 23-43-L/507 Provozní technika. Ve spolupráci s úřady práce celého Jihočeského kraje organizuje jako jediná škola rekvalifikační kurzy AutoCADu. Pro potřeby zájmové činnosti žáků školy a dalšího vzdělávání veřejnosti vznikl v roce 1999 při škole PC KLUB zaměřený zejména na počítačovou grafiku, 3D modelování a animace.

Všemi těmito činnostmi prolíná grafická komunikace jako jedna ze základních gramotností absolventa školy i kurzů. Dokladem důležitosti, kterou klade škola na tuto oblast technického vzdělání, je udělení certifikátu AUTODESK ACADEMIA (jako první škole v Jihočeském kraji), opravňující již od roku 2000 školit a vystavovat vlastní certifikáty na produktech firmy Autodesk.

Softwarové vybavení školy v oblasti grafické komunikace, technologie a automatizace před realizací pilotního projektu dokládá následující tabulka:

Software	Výrobce	Počet licencí	Využití v předmětech	Poznámka
Cadkey 98	Cadkey	Neomezeně	TEK, KOC, TEC	Pouze informativně
AutoCAD 2000	Autodesk	50	TEK, KOC, TEC, PRJ, STAV, STK, ...	Kreslení výkresů
Mechanical Desktop	Autodesk	50	KOC, PRJ, GRAF, ...	Modelování strojírenské
Architectural Desktop	Autodesk	50	PPC, STAV, ART	Modelování stavební
Mechsoft PROFI Plus	Mechsoft	50	KOC, TEC, PRJ, STK	Databáze, výpočty
Ekoplastik	Ekoplastik	Neomezeně	KOC, PRJ	Nadstavba TZB
Gasnet	Bausoft	Neomezeně	KOC, PRJ, ZVP	Nadstavba TZB (potrubí)
Korado 2.4	Korado	Neomezeně	KOC, PRJ, VTK	Nadstavba TZB (topení)
Protech	Protech	50	PRJ	Nadstavba TZB
Mikroprog F	Micronex	Neomezeně	PPC, TEC, CNC	Simulace pro frézování
ZVL – ZKL systém 1.1	TKS s.r.o.	Neomezeně	SPS, KOC, TEC	Návrh ložisek
Mikroprog S	Micronex	Neomezeně	PPC, TEC, CNC	Simulace pro soustružení
Mikroprog F	Micronex	Neomezeně	PPC, TEC, CNC	Simulace pro frézování
Kovoprogram 4.03	Peška & Brtna	Neomezeně	PPC, CNC	Programování CNC techniky
Control Web 2000	Moravské přístroje	15	AUT, ARO	Programování výr. systémů
C++ Builder 5.0	Inprise	Neomezeně	AUT, ARO, PROG	Programování výr. systémů

TEK	technické kreslení	GRAF	počítačová grafika	PPC	práce s počítačem
KOC	konstrukční cvičení	STAV	stavitelství	ART	architektura a umění
TEC	technologická cvičení	PRJ	projektování	VTK	vytápění a klimatizace
ZVP	zásobování vodou a plynem	AUT	automatizace	ARO	automatizace a robotizace
CNC	programování CNC techniky	PROG	programování	CAD	cadové systémy
SPS	stavba a provoz strojů	ELE	elektrotechnika	STT	strojírenská technologie

4. Vymezení okruhů pilotního projektu

Pilotní projekt se zabýval okruhem C – Implementace výukového softwaru na střední školy

Jak předchozí kapitola dokazuje, SPŠ strojnická Tábor se v technickém vzdělávání výrazně orientuje na konstrukční činnosti za pomoci výpočetní techniky, přičemž nejvíce rozvíjí předměty grafické komunikace. Tím se jí podařilo vychovat v posledním desetiletí množství odborníků včetně specialistů z řad vlastních učitelů.

Z této orientace vycházely tématické okruhy pilotního projektu:

- modernizace současného softwaru na úroveň připravovanou pro rok 2004
- zavedení nových softwarů do výuky a rozšíření možností zájmové činnosti i dalšího vzdělávání veřejnosti
- příprava metodických materiálů a učebních pomůcek (např. učební texty a sbírky příkladů)
- využitelnost softwaru v rámci zájmové činnosti žáků a dalšího vzdělávání dospělých
- vymezení způsobu přenositelnosti na spolupracující školy

5. Realizace a časový harmonogram projektu

Původní časový plán počítal s obdobím od září do prosince 2003 s tím, že vyhodnocení projektu proběhne v lednu 2004. Vzhledem k prodávám zejména při dodávce softwaru a částečně také vlivem pozdějšího uvolnění vlastních prostředků školy, určených na nákup výpočetní techniky, kumulovala se hlavní činnost na období listopad a prosinec a pouze přípravné práce se uskutečnily již v říjnu.

- říjen 2003 pořízení a instalace potřebného softwaru
- listopad 2003 proškolení určených učitelů (částečně ještě v prosinci 2003)
- prosinec 2003 zpracování učebních textů a sbírek příkladů, metodiky
- leden 2004 přenesení projektu na spolupracující školy
- leden 2004 vyhodnocení pilotního projektu a jeho vyúčtování

6. Materiální a personální zajištění

SPŠ strojnická Tábor měla k dispozici 3 učebny výpočetní techniky. Během realizace projektu vybudovala učebnu čtvrtou se specializací na nejmodernější softwarové vybavení v oblasti počítačové grafiky s odpovídajícím hardwarovým vybavením. Tato učebna byl zřízena z vlastních zdrojů školy.

Personální zajištění realizace pilotního projektu vycházelo z aprobací jednotlivých učitelů a lektorů. Podle toho také byli zařazeni do jednotlivých pracovních skupin. Pro zařazení bylo rozhodující předchozí vzdělání a absolvovaná školení v oblasti grafické komunikace. Nemalý vliv na výběr měl také osobní zájem konkrétního člena pracovní skupiny. Podle typu softwaru vzniklo následující rozdělení do skupin:

- Autodesk Inventor 7 CZ **Ing. Koranda**, Ing. Nousek, Ing. Šedivá, Ing. Stachová
- Architectural Desktop **Ing. Stachová**, Ing. Pivokonská
- Autodesk VIZ **Ing. Stachová**, Ing. Pivokonská, Mgr. Náprstková
- 3D Studio Max 6 **p. Klíma**, Ing. Musila, Ing. Horáčková, Ing. Špalková, Ing. Nousek
- Corel Draw 11 **Ing. Musila**, Ing. Horáčková, Mgr. Pastuchová

Poznámka: Tučně napsaná jména = vedoucí pracovní skupiny

7. Přenesení zkušeností na ověřující školy

Vzhledem k charakteru softwarů byly vybrány dva partnerské subjekty, pro které SPŠ strojnická Tábor připravila vzorovou výuku s praktickou činností, vyučující z obou spolupracujících škol se v rámci celodenního školení seznámili ze základní obsluhou konkrétních softwarů a byly jim předány tiskové materiály k využití ve vlastní pedagogické činnosti, jejichž součástí byly také metodické návody a vzorové příklady. SPŠ strojnická Tábor navrhla zařazení tématických celků do učebních osnov jednotlivých předmětů (nejčastěji předměty Práce s počítačem, CAD systémy, Konstrukční cvičení, Technologická cvičení, Projektování na počítači atd.)

Vedoucí pracovních skupin z pilotního projektu se zároveň stali garanty pro konkrétní software s povinností dále svou oblast rozvíjet a poskytovat konzultace zájemcům z regionu, a to nejen ze spolupracujících škol na projektu.

ŠKOLA ONLINE - Způsob komunikace školy a rodičů přes Internet

JAN VALENTA

CCA Group a.s., Škrétova 12, 120 00 Praha 2; Tel.: 221 441 000, e-mail: jan.valenta@cca.cz

Projekt ŠKOLA ONLINE vznikl již před více než třemi lety a u jeho zrodu stála myšlenka publikovat informace o studiu žáků na základních a středních školách směrem k rodičům za pomoci média, které umožňuje získávat informace kdekoli a kdykoli - tedy Internetu. Za dobu svého života se z původní myšlenky zveřejňování známek rozvinul velmi komplexní informační zdroj pro oblast školství a vzdělávání.

Širokým spektrem informací, které v současnosti nabízí, je toto řešení v každém případě unikátní. Se školstvím přijde během svého života do styku každý z nás a často k němu přistupuje v různých rolích – nejprve jako student, později jako rodič, někteří jako učitelé nebo ředitelé. Pro všechny tyto role lidí nabízí ŠKOLA ONLINE komplexní informace a co víc, dokáže poskytnout i informace, které běžné informační portály nenabízejí nebo takové, které zůstávají často ukryté za branami škol (přínejmenším do nejbližších rodičovských schůzek). Z čeho se tedy vlastně celé řešení ŠKOLA ONLINE skládá? Podle charakteru informací, které poskytuje, je ŠKOLA ONLINE rozdělena do tří základních částí:

- **PORTÁL** – zobrazuje všeobecné informace týkající se oblasti školství a vzdělávání. Přístup k portálu je volný pro všechny.
- **KATEDRA** – poskytuje interní informace školy a umožňuje jejich evidenci. Přístup k informacím v Katedře je v zásadě povolen pouze ředitelům a učitelům školy.
- **ŽÁKOVSKÁ** – zobrazuje studijní data žáků, přístup k ní je proto možný pouze pro žáky a jejich rodiče.

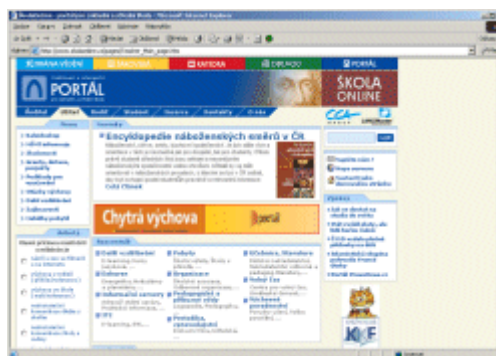


Každá z uvedených tří sekcí ŠKOLY ONLINE je optimalizovaná pro práci s právě tím typem informací, který má poskytovat, neboť jiné nároky jsou kladeny například na vyhledávání zákonů týkajících se školství a jiné požadavky jsou na možnosti zpracování průměrných známek studentů 1.A v Matematice. ŠKOLA ONLINE tak umožňuje pracovat s každou informací co nejefektivněji, ale přitom mít vše pohromadě na jednom místě, dostupné kdykoli a odkudkoliv potřebujete.

A co se konkrétně skrývá pod třemi zmíněnými oblastmi ŠKOLY ONLINE?

PORTÁL

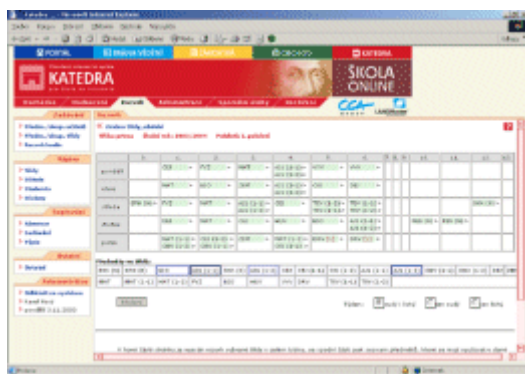
Cílem portálu je umožnit co nejrychlejší přístup ke všem informacím, které se týkají školství a vzdělávání a jsou veřejně dostupné. Zdrojů těchto informací je na českém internetu velké množství a portál si neklade za cíl nic jiného, než je přehledně uspořádat, zorganizovat a nabídnout je všem tak, aby v nich dokázali rychle najít vše, co právě potřebují. Protože každá z rolí osob, které mohou portál využívat, má jiné zájmy a obecně je zajímaví odlišné věci (např. ředitel vs. rodič), nabízí portál pro každou roli osoby samostatné menu a rozcestník s informacemi a odkazy, které se prioritně váží k dané roli. Ředitel tak přednostně může získat informaci o řízení školy zatímco rodič informaci o poruchách učení nebo letních táborech. Zajímavé informace pro všechny uživatele portálu mohou být i v diskusích, které jsou součástí publikovaných článků a pokud se komukoliv nepodaří v portálu nalézt odpověď na otázku, kterou hledá, může zdarma využít ekonomickou, právní nebo pedagogickou poradnu.



KATEDRA

Katedra je specializovaná aplikace ve ŠKOLE ONLINE, která umožňuje evidovat a zpracovávat studijní a provozní data školy a všech jejích žáků.

Proč vést takovou evidenci? Ve škole vzniká velké množství informací – učitelé známkuje, evidují docházku, tvoří se rozvrhy hodin, generují se různé formuláře a přehledy pro vedení školy a podobně. Většina těchto informací je na škole různě roztráštěna, takže známky mají učitelé často pouze v notýsku, docházku má každá třída ve své třídnici a rozvrhy visí ve sborovně. V takové situaci pak někdy může být obtížné získat globální

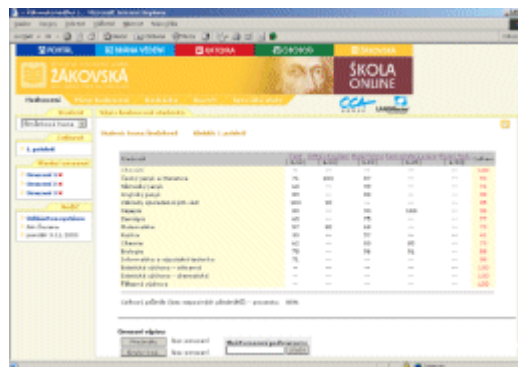


přehled o tom, jak studuje ten který student, jaký je průměrný prospěch v jednotlivých ročnících, jak často ten který učitel hodnotí a podobně. Cestou k řešení tohoto problému je soustředit všechny tyto informace na jedno místo a zpřístupnit je všem osobám, které mají právo na ně nahlížet. A toto právě umí Katedra. V Katedře je možné evidovat většinu dat týkajících se studia žáka: osobní údaje, docházku, plány hodnocení a jejich výsledky, rozvrhy hodin, uzávěrky hodnocení a další. Důležité ale je, že nad všemi těmito daty existuje v Katedře množství výpisů, které vám mohou dát okamžitý přehled o předmětu, žákovi nebo třeba celé třídě. A to vše prostřednictvím internetu a chráněno vaším unikátním uživatelským jménem a heslem.

Díky tomu se Katedra stává určitým „manažerským informačním systémem“ v rukách ředitele (v současnosti lze čím dál tím více použít i termín „manažera“) školy. Díky ní má totiž mnohem větší a hlavně okamžitou kontrolu nad prací učitelů a výsledky studentů. Může například zjistit, že někteří učitelé téměř nehodnotí průběžně během roku, nebo že jejich průběžné hodnocení zdaleka neodpovídá výsledné známce na vysvědčení. Katedra umožňuje takovou skutečnost zjistit a případně zjednat nápravu nebo přímo Katedru nastavit tak, aby toto vůbec neumožnila. Důsledkem je, že uvnitř školy je přímá kontrola nad prací učitelů a pro rodiče a studenty jsou informace ze školy, jako např. hodnocení, mnohem „čitelnější“ a mají větší vypovídací hodnotu.

ŽÁKOVSKÁ

Jak bylo popsáno výše, Katedra obsahuje všechna data o studiu žáků a umožňuje jejich efektivní využití a další zpracování ve škole. Ale není to málo? Samozřejmě, že ano, protože právě tato data jsou to, co nejvíce zajímá rodiče, ale i samotné žáky. Za tímto účelem je součástí ŠKOLY ONLINE aplikace Žákovská, která využívá data evidovaná prostřednictvím Katedry a prezentuje je rodičům a žákům. Přitom samozřejmě dbá na ochranu osobních informací a zobrazuje studentům a rodičům pouze ty informace, které se jich týkají. Takovými informacemi jsou například přehled docházky žáka, přehled jeho hodnocení (a to od celkového aktuálního průměru až po jednotlivé známky), přehled naplánovaných zkoušení nebo rozvrhů hodin. Vedle toho ale umožňuje i nepřímou komunikaci prostřednictvím emailů či sms zpráv, které jsou automaticky ze Žákovské generovány a reagují na určité události. Tak se může nechat rodič i student informovat například o tom, že dostal z matematiky horší známku, než trojku nebo že jeho celkový prospěch klesl pod známku dva.



Žákovská tak společně s Katedrou vytváří další nové možnosti komunikace mezi školou a rodinou, která se však nepokouší nahradit stávající komunikační cesty, jako jsou rodičovská sdružení, telefonáty, osobní návštěvy nebo klasická žákovská knížka. Pokouší se je doplnit o něco nového. Tím novým je to, že rodiče se k informacím, které potřebují, mohou dostat kdykoliv a informace jsou vždy aktuální, ale také to, že rodiče chodí na rodičovská sdružení mnohem lépe připravení. Tím novým je také to, že podporuje využívání moderních technologií jak rodiči a studenty, tak i samotnými učiteli nebo to, že ředitel má okamžitou informaci o své škole nebo i to, že zvyšuje prestiž školy určitou nadstandardní službou pro rodiče.

Samozřejmě, že technika a informační technologie nedokáží vyřešit všechny problémy, nicméně jsou tu a máme možnost je využít k tomu, abychom přispěli k větší otevřenosti škol a k lepší komunikaci mezi školou a rodiči.

JSI a Česká škola pro výuku informatiky

DAVID HAWIGER, Jiří VANÍČEK

Jednota školských informatiků, Partyzánská 530/3, 460 11 Liberec; e-mail: hawigerd@seznam.cz, vanicek@pf.jcu.cz

Vít ŠEBOR

Computer Press a.s., nám 28.dubna 48, 635 00 Brno-Bystrc; e-mail: vit.sebor@cpress.cz

Informační gramotnost se v současném světě skloňuje ve všech pádech. České školství již není výjimkou. Máme za sebou období, kdy výuka informatiky měla nádech experimentu, a nacházíme se ve stadiu standardizace tohoto typu vzdělávání. Existuje i nemalá skupina pedagogů, která upřednostňuje využívání ICT v „běžných“ aprobačních předmětech.

V našem příspěvku i workshopu se zaměříme na výuku informatiky formou samostatného vyučovacího předmětu, která by však měla posloužit jako „odrazový můstek“ pro následné využívání ICT v ostatních předmětech.

Jednota školských informatiků si již u svého zrodu kladla za jeden z hlavních cílů aktivním způsobem přispívat k efektivnímu zavádění a využívání ICT ve výuce. V tomto se nebránila partnerství s firemními subjekty, které na tomto poli působí, a zahájila spolupráci s vydavatelstvím Computer Press, a. s., především s jeho známým internetovým magazínem pro pedagogy Česká škola.

Prvním výsledkem této spolupráce jsou dva vzdělávací produkty: první díl z nové řady učebnic pro informatiku na ZŠ a internetová vzdělávací aplikace King pro výuku informatiky na ZŠ a SŠ. Učebnici i King lze využívat buď samostatně, anebo společně s tím, že King plní funkci elektronické podpory při procvičování a ověřování nabytých dovedností. Záleží pouze na učitelích.

Nová řada učebnic pro informatiku

Cílem našeho snažení bylo vytvořit učebnici informatiky, která spíše připomíná učebnice ostatních vyučovacích předmětů než uživatelské příručky k počítači. Z těchto důvodů v knížce žáci a pedagogové málokdy naleznou vysvětlování položek v nabídkách aplikací a popis grafických nástrojů. Naopak, autoři se snažili, aby žáci na příkladech pochopili základní pojmy pro práci s počítačem a byli motivováni k praktickému procvičování obecně uplatnitelných postupů, minimálně závislých na právě využívané aplikaci.

Knihy se učitelé nabízejí jako zdroj příkladů, úloh a nápadů, snaží se mu pomoci při řízení výuky, při organizaci aktivit dětí v hodině. Odborně zdatný učitel informatiky se v této učebnici nedovídá nic nového o počítači (stejně jako učitel dějepisu v dějepisné učebnici nehledá poznatky z historie). Zkušenější učitelé jistě využijí učebnici takového typu jako doplněk své výuky, např. při individualizaci výuky (pro zaměstnání rychlých a výtečných žáků). Na druhou stranu méně erudovaní učitelé mohou podle knihy postupovat s jistotou, že neopomenou žádnou důležitou klíčovou kompetenci v oblasti informačních technologií.

Cílem výuky informatiky s touto knihou není zvládnout ovládnání určité množiny reprezentativních aplikací, ale naučit se pomocí počítače psát, kreslit, komunikovat, vyhledávat a zpracovávat informace, prostě používat počítač jako pracovní nástroj. Pomocí pracovních projektů potom přiblížit představu dětí o tom, jak dospělí opravdu počítače v práci používají. Díky těmto vlastnostem je knížka využitelná i samotnými rodiči. Pro její pojetí ji mohou použít jako zdroj námětů k práci, kterými mohou své potomky doma u počítače zaměstnat. Pro dítě se tedy taková učebnice stává základní a srozumitelnou učební pomůckou, kterou uplatní nejen v průběhu vyučovací hodiny, ale i doma, má-li tu možnost. Zvolená forma její motivuje ke komunikaci a spolupráci, ať už je jeho partnerem spolužák, učitel nebo dokonce rodič.

Internetová aplikace King

Nové možnosti ve výuce zastupuje projekt King. Jedná se o internetovou aplikaci využívající komunikační možnosti internetu jako moderního nástroje pro práci s informacemi. Při jeho vývoji si autoři stanovili tato východiska:

- Využijme toho, že drtivá většina škol disponuje připojením k internetu. Počítejme však s jeho rozdílnou kvalitou.
- Respektujme převažující styl výuky – výklad, procvičení, ověření.
- Nabídněme učitelům předem připravené materiály. Podpořme však také tvůrčí přístup a umožněme mu jejich modifikaci či dokonce vytváření vlastních materiálů.
- Podporujme mezi učitelův výměnu vytvořených výukových materiálů, ať už volně, nebo na základě autorského honoráře.

Výsledkem vývoje je právě aplikace King, která vyučujícím nabízí rozhraní podobné Průzkumníku v prostředí MS Windows nebo Konqueroru v prostředí KDE systému Linux.

Podrobnější popis a seznámení s Kingem je obsahem workshopu, na nějž jsou všichni účastníci konference srdečně zváni.

Jak mohou pedagogové aktivně vstoupit do realizace?

Autoři jak učebnice, tak internetové aplikace King kladou velký důraz na spolupráci s pedagogy z praxe. Naše poznatky jednoznačně prokazují, že jejich zkušenosti jsou stěží nahraditelné, a uvítáme proto jakoukoliv aktivní pomoc při dalším vývoji.

Nabízíme především tyto možnosti:

- oponování výukových materiálů;
- práci na tvorbě výukových materiálů, prezentovaných prostřednictvím internetové aplikace King;
- autorskou spolupráci na dalších plánovaných učebních materiálech – knižních i elektronických, a to nejen pro předmět informatika, ale i pro další využití ICT ve vzdělávání.

V neposlední řadě počítáme se zapojením škol, které by pořádaly semináře a školení, využívající výsledků obou forem výukových materiálů. Tato prezentace a následný workshop budiž příkladem.

Malé ECDL testy

ING. JAROSLAVA BERANOVÁ

8. základní škola, Žežická 193, 261 92 Příbram VII; Tel.: 318 623 792, e-mail: jaroslava.beranova@8zs.pribram.indos.cz

Informatika se na naší škole učí ve volitelném předmětu od 7. do 9. třídy s dotací 2 hodin týdně. Žáci si z nabídky volitelných předmětů mohou volit každý rok. Stává se, že skupiny žáků se v průběhu tří let mění. Do skupiny pokročilých žáků přicházejí začátečníci, a naopak. Pokud pracují se stejnými dětmi od 7. do 9. třídy, jsou dosahované výsledky na dobré úrovni, pokud dochází v průběhu let ke změnám ve skupinách, jsou výsledky horší. Výuku zaměřuji především na uživatelské zvládnutí počítače. Protože na našem trhu nebyl na počátku dostatek odborných učebnic, a pokud ano, postrádaly náměty na samostatnou práci žáků a procvičování probíraného učiva, vypracovávala jsem na jednotlivé hodiny pracovní listy, které jsem množila, a žáci podle nich pracovali.

Ukázka pracovního listu 1.

Základy Windows

Vytváříme a organizujeme složky na pracovní ploše

Nepovinný předmět

Úkol 1: Vytvoření a pojmenování složky

- ☺ Ve složce **Dokumenty** vytvořte složku **Počítač**.
- ☺ Ve složce **Počítač** vytvořte dvě složky **Hardware** a **Software**.
- ☺ Ve složce **Hardware** vytvořte složku **Myš, Klávesnice, Monitor, Tiskárna, Scanner**.
- ☺ Ve složce **Software** vytvořte složku **Programy**.
- ☺ Ve složce **Programy** vytvořte složku **Word, Excel, PowerPoint, Access, Hry**.

Úkol 2: Zatáhnutí složky na určité místo

- ☺ Složku **Hardware** umístěte do pravého dolního rohu.
- ☺ Složku **Software** umístěte do levého dolního rohu.

Úkol 3: Srovnání ikon ve složce

- ☺ Srovnajte ikony ve složce Hardware **Podle názvu**.
- ☺ Srovnajte ikony ve složce Programy **Podle typu**.
- ☺ Po splnění úkolů 1 – 3 si nechte zkontrolovat práci a pod dohledem proveďte úkol č. 4.

Úkol 4: Mazání složky

- ☺ Ve složce **Programy** smažte složky **Word, Excel, PowerPoint, Access, Hry**.
- ☺ Ve složce **Hardware** smažte složku **Myš, Klávesnice, Monitor**

Ukázka pracovního listu 2.

Základy Windows

Formátování textu

Volitelný předmět

2.1. Spust' PC a přihlas se do systému.

2.2. Založení složky

Ve složce **Dokumenty** vytvoř složky **Seneca** a **Diderot**.

2.3. Otevření textového editoru (WordPad nebo Word)

Do dokumentu opiš následující text.

Povinnosti sahají ještě dále než práva. Seneca

2.4. Formátování textu

Právě napsaný text zformátuj podle předlohy.

Povinnosti

sahají ještě dále

než práva.

Seneca

2.5. Kopírování

Formátovaný text 4x zkopíruj. V dokumentu budeš mít originál a 4 kopie.

2.6. Formát kopie

Jednotlivé kopie formátuj podle zadání v tabulce.

Číslo kopie	Písmo	Velikost písma	Řez písma	Barva písma	Zarovnání
1	dle vlastního výběru	12	B	červená	na střed
2		24	<u>U</u>	modrá	vpravo
3		36	I	švestková	na střed
4		48	B,U,I	<u>tyrkysová</u>	vlevo

2.7. Uložení a pojmenování dokumentu

Dokument ulož do složky **Seneca** pod jménem **První citát**.

2.8. Otevření nového dokumentu

a) otevři nový textový dokument, do dokumentu opiš další citát:

Bojte se člověka, který přečetl jen jednu knihu. Diderot

b) opsaný citát formátuj podle předlohy

Bojte se člověka, který přečetl

jen jednu knihu.

Diderot

c) formátovaný text 4x zkopíruj

d) kopie formátuj podle tabulky – stejně jako první citát

e) dokument ulož do složky **Diderot** pod jménem **Druhý citát**

2.9. Kontrola

Po skončení práce se přihlas a nech si práci zkontrolovat.

Ukázka pracovního listu 3

Word

Vzorník formátovaných obrázků

Volitelný předmět

Samostatná práce

1. Vložení obrázků

Otevři Word a postupně najdi a vlož do první části dokumentu bez jakékoliv úpravy 5 klipartových obrázků z 5 různých kategorií podle vlastního výběru.

2. Sjednocení velikosti obrázků

Protože klipy jsou obvykle různě velké, sjednot' velikost překopírovaných klipů na šířku 3cm.

3. Kopírování klipů

Vložené klipy překopíruj do dokumentu pod originály.

4. Formát obrázku

Kopírované klipy formátuj podle pokynů:

- u prvního klipu nastav barvu výplně modrou a zaškrtni **Poloprůhledné**
- u druhého klipu nastav barvu **Vodoznak** (záložka **Obrázek**)
- u třetího klipu nastav nastavení **Stupně šedi** (záložka **Obrázek**)
- u čtvrtého klipu nastav **Černobílé**
- u pátého klipu změň **Jas** (20 %) a **Kontrast** (80 %)

5. Ohraničení a stínování obrázku

Z místní nabídky (PTM) zvol **Ohraničení a stínování**. V **Nastavení** dáme **Okolo** nebo **Prostorové**, dále zadáme **Styl**, **Barva**, **Šířka čáry**, tím obrázek podle svého vkusu orámuj.

6. Vložení textového pole

Vlož postupně

- ✓ nad klipy textové pole - originály
- ✓ pod klipy textové pole - kopie

Napiš do textového pole text, který bude charakterizovat daný klip.

7. Formát textového pole

Texty a textové pole formátuj podle pokynů:

- ✓ u všech textů změň velikost, řez a barvu písma dle vlastního vkusu
- ✓ změň velikost textových polí tak, aby orámoval jen text
- ✓ nastav různou barvu výplně textových polí
- ✓ nastav různé ohraničení textového pole – styl, tloušťka a barva čáry

8. Uložení dokumentu

Dokument ulož pod jménem **Klipy** do složky **Dokumenty**.

9. Vložení obrázku ze souboru

Nakresli v programu **Malování** domeček s plotem, stromem, sluníčkem, mrakem. Obrázek ulož pod jménem **Domeček** do složky **Dokumenty**.

10. Vložení obrázku Ze souboru

Otevři soubor **Klipy** a vlož **Ze souboru** obrázek domečku.

11. Tisk dokumentu

Dokument opatří záhlavím a zápatím, nech si ho zkontrolovat. Dokument vytiskneme, ať se máš čím pochlubit.

Chtěla jsem zúročit tuto práci, a tak jsem se rozhodla, že u žáků, se kterými pracuji třetím rokem, provedu na konci druhého pololetí závěrečné opakování, abych zjistila, jaká je úroveň jejich znalostí v základních dovednostech při práci s počítačem. Čili malé ECDL testy. Malé ECDL testy proto, že jsem se snažila držet požadavků, které jsou stanoveny pro kandidáty, kteří chtějí úspěšně absolvovat testy ECDL. Vybrala jsem okruh dovedností, které by měli žáci zvládat tak, aby to představovalo přibližně 70 % z požadavků. Využila jsem znalost dětí v používání elektronické pošty (posílání úkolů prostřednictvím pošty, zaslání hotových prací na učitelský počítač), počítačové sítě – disk K:/.

Ukázka požadavků, které mají znát žáci před vlastním zkoušením.

Opakování Modul 3 - Textový editor – Word

a) základní dovednosti

- | | |
|---|--|
| ✓ spuštění textového editoru | ✓ změna režimu zobrazení stránky |
| ✓ otevření existujícího dokumentu, otevření několika dokumentů najednou | ✓ lupa - zvětšení/zmenšení dokumentů |
| ✓ vytvoření dokumentu, pojmenování a jeho uložení na pevný disk | ✓ změna panelu nástrojů |
| ✓ zavírání dokumentů | ✓ uložení vytvořeného dokumentu v jiných formátech |
| ✓ (txt, rtf, šablona,) | |

b) základní operace

- | | |
|---|---------------------------------------|
| ✓ vkládání dat – psaní textu | ✓ funkce kopírování, vyjmutí, vložení |
| ✓ vložení speciálních znaků/symbolů | ✓ mazání textu |
| ✓ funkce zrušení | ✓ vyhledávání textu v dokumentu |
| ✓ výběr znaku, slova, věty, odstavce, dokumentu | ✓ nahrazování textu |

c) formátování textu

- | | |
|--|--|
| ✓ změna fontů – velikosti, typu písma, barvy, řezu (B, U, I), podtržení, zvýraznění, | ✓ odsazení textu v rámci dokumentu |
| ✓ zarovnání textu – doleva, doprava, na střed | ✓ používání odrážek a číslování odstavců |
| | ✓ vložení horního a dolního indexu |

d) dokončení dokumentu

- | | |
|---|---|
| ✓ vložení číslování stránek | ✓ nastavení dokumentu – orientace stránky, velikost |
| ✓ záhlaví a zápatí, vkládání data, autora, čísla stránky atd. | ✓ nastavení okrajů dokumentu |
| ✓ kontrola pravopisu a provádění změn | |

e) tisk

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| ✓ náhled dokumentu | ✓ základní tiskové volby |
|--------------------|--------------------------|

f) tabulky

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ✓ tvorba tabulek | ✓ vkládání a mazání řádků a sloupců |
| ✓ změna atributů buněk – formátování, velikost, barva | ✓ orámování tabulky |
| ✓ vkládání dat a formát dat v tabulce | ✓ automatický formát tabulky |

g) obrázky a grafické objekty

- | | |
|---|--|
| ✓ vložení obrázků do dokumentu – vlastních, předdefinovaných | ✓ vložení automatického tvaru – formát |
| ✓ změna vložených objektů – barvy, velikosti, orámování, změna barvy ohraničení, přesouvání | ✓ funkce WordArt – Automatický tvar |

Opakování Modul 6 – Prezentace - PowerPoint

a) základní dovednosti

- | | |
|--|---|
| ✓ spuštění prezentačního programu | ✓ otevření několika prezentací |
| ✓ otevření existující prezentace | ✓ uložení prezentace na pevný disk, disketu |
| ✓ změny v existující prezentaci | ✓ zavření prezentace |
| ✓ uložení existující prezentace pod jiným jménem | ✓ změna režimu zobrazení prezentace |
| | ✓ měřítko zvětšení nebo zmenšení prezentace |

- ✓ změna panelů nástrojů
- ✓ uložení
- d) grafika, diagramy**
 - ✓ čáry a podtržení v rámci prezentace
 - ✓ změna barvy, šířky, podtržení
 - ✓ geometrické objekty
 - ✓ změna geometrických objektů
 - ✓ organizační diagram
 - ✓ změna struktury organizačního diagramu
 - ✓ vložení obrázků
 - ✓ změna a přesun obrázků
 - ✓ kopírování vložených objektů
 - ✓ orámování a stínování objektů
- b) základní operace**
 - ✓ vytvoření nové prezentace
 - ✓ výběr automatických snímků prezentace
 - ✓ rozvržení snímků prezentace
 - ✓ přidání textu do prezentace
 - ✓ přidání grafických objektů do prezentace
 - ✓ funkce Kopírování, Vyjmutí, Vložení
 - ✓ vymazání vybraného textu, objektu, grafiky, snímku
 - ✓ duplikát snímků
 - ✓ přeskupení snímků v rámci prezentace
- c) formátování**
 - ✓ formát písma – typ, řez, velikost, stínování, index, barva, zarovnání,
 - ✓ řádkování textu
 - ✓ odrážky v seznamu
 - ✓ změna textových rámečků a jejich přesun na snímku prezentace
 - ✓ změna orámování, stínování, barev rámečků
- e) tisk**
 - ✓ změna orientace snímku
 - ✓ číslování snímků
 - ✓ kontrola pravopisu, provádění změn
 - ✓ náhled prezentace
 - ✓ změna možných náhledů snímků
 - ✓ tisk prezentace
- f) animace**
 - ✓ přidání animace
 - ✓ změna nastavení animace
 - ✓ prolínání jednotlivých snímků
 - ✓ nastavení prezentace
 - ✓ spuštění prezentace

Vlastní realizace

1. Využití disku K:/

- ✓ na disk K:/ jsem nakopírovala složky a soubory, se kterými žáci budou v průběhu zkoušky pracovat

2. Seznámení žáků

- ✓ seznámila jsem žáky s ECDL testy a jejich významem, s pojmy modul, způsobem zkoušení, přípravou na zkoušku, využitím sítě a elektronické pošty

3. Opakování

- ✓ v průběhu 3. čtvrtletí probíhá opakování pěti základních modulů (práce s počítačem a správa souborů, textový editor, tabulkový procesor, prezentační program, elektronická pošta, internet), je zaměřeno na zvládnutí základních dovedností, připomenutí funkcí, které se méně používaly, uvědomění si skutečnosti, že řada operací se v jednotlivých modulech opakuje, žáci si navzájem pomáhají a pracují pod vedením vyučujícího

4. Vypracování pracovních listů

- ✓ pracovní listy jsou zaměřeny na dílčí zvládnutí zkoušky (pro méně zdatné uživatele) a celkové zvládnutí daného modulu (pro pokročilé uživatele), vypracované pracovní listy testují vybraní žáci

5. Vlastní zkouška

- ✓ každý žák obdrží pracovní list se zadanými úkoly, časový limit není stanoven, skupina je tvořena bystrými žáky, kteří mají velmi dobré znalosti v ovládnutí výpočetní techniky, a žáky, kteří jsou pomalejší, s počítačem se setkávají jen v hodinách informatiky, hotové úkoly posílají žáci el. poštou na učitelský PC nebo ukládají na pevný disk

6. Vyhodnocení zkoušky

- ✓ kontrola hotových prací na učitelském počítači a na žakovské stanici, tisk některých úkolů a umístění na nástěnku

Ukázka pracovního listu pro žáky 1

Word

Malé ECDL testy

Modul 3

- Otevři textový editor.
- Dokument ulož pod názvem **Třída 9. C** do složky **Dokumenty na C:/**.
- V otevřeném dokumentu opiš následující text.

Charakteristika třídy 9. C ve školním roce 2003/2004. Celkový počet žáků je 29, z toho 15 chlapců a 14 dívek. Třída vznikla sloučením 8. A a 8. C na konci minulého školního roku. V letošním roce se učíme podle následujícího rozvrhu.

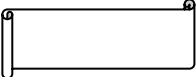
- Napsaný text zkopíruj a uprav podle předlohy s použitím odrážek.

Třídy 9. C ve školním roce 2003/2004

- ☺ počet žáků 29
- ☺ chlapců 15
- ☺ dívek 14

Třída vznikla sloučením 8. A a 8. C na konci minulého školního roku.

V letošním roce se učíme podle následujícího rozvrhu

- Pod upravený text vlož tabulku, která bude mít 6 řádků a 9 sloupců.
- Uprav v tabulce šířku sloupců.
 - ⇒ šířka prvního sloupce – 2 cm
 - ⇒ šířka 2 – 9 sloupce – 1,5 cm
- Do tabulky vlož data podle pokynů:
 - ⇒ buňku v prvním řádku a prvním sloupci - prázdná
 - ⇒ první sloupce – dny školního vyučování
 - ⇒ první řádek – pořadí vyučovacích hodin
 - ⇒ druhý a devátý sloupec – zkratky předmětu (rozvrh, který by sis přál)
- Text v tabulce formátuj podle pokynů:
 - ⇒ dny v týdnu – 14, B, červená barva
 - ⇒ předměty - 14, B, I, na střed, modrá barva
 - ⇒ čísla hodin – 14, B, na střed, červená barva
 - ⇒ první řádek a první sloupce - zvýraznění (Šedá 25 %)
- Tabulku umísti na střed.
- Do dokumentu vlož vhodný obrázek z galerie klipů.
- Vhodně uprav velikost obrázku a změň jeho polohu tak, aby se nacházel za tabulkou (Za textem - Vodoznak)
- Pod tabulku napiš do dvou sloupců seznam žáků třídy, do prvního sloupce 7 chlapců, do druhého sloupce 7 dívek.
- Před jména žáků umísti odrážky.
- Pod seznam žáků vlož následující automatický tvar. 
- Do tohoto tvaru napiš adresu školy: 8. Základní škola Příbram, Žežická 193, Příbram VII 261 92
- Text v automatickém tvaru vhodně uprav
- Dokument opatři záhlavím a zápatím a pošli elektronickou poštou do učitelského počítače.
- Hotový dokument pošli el. poštou do učitelského počítače

Ukázka pracovního listu pro žáky 2

PowerPoint

Malé ECDL testy

Modul 6

Úkolem je vytvořit novou prezentaci o Národním divadle.

- 1) Spusť program pro vytváření prezentace a otevři novou (prázdnou) prezentaci.
- 2) Na první snímek napiš nadpis „Národní divadlo“ a podtitul „nejznámější divadelní scéna ČR“.
- 3) Na první snímek vlož vhodný obrázek z Klipartu. Obrázek umísti pod nadpis a na střed. Uprav vhodně velikost obrázku.
- 4) Vlož druhý snímek a napiš nadpis „Historie Národního divadla“. S použitím odrážek napiš následující text: „1862 – budova Prozatímního divadla, 1868 – základní kámen ND, 1881 první představení a požár, 1883 – znovuootevření ND, 1977 – uzavření ND (rekonstrukce), 1983 – otevření ND po rekonstrukci“.
- 5) Na třetím snímku znázorni organizační strukturu divadla s nadpisem „Vedení divadla: „D. Dvořák – ředitel, H. Krausová – sekretářka, J. Nekvasil – šéf opery, M. Dočekal – šéf činohry, P. Zuska – šéf baletu“. Všichni patří pod ředitele.
- 6) Na čtvrtý snímek s nadpisem „Divadelní sekce ND“ a dalším textem, jehož jednotlivé body mají začínat odrážkami: „činohra, opera, balet“ vlož vhodné tři obrázky z Klipartu. Uprav velikost obrázků a jejich umístění na snímku.
- 7) Vlož pátý snímek s nadpisem „Herci ND“ a další text, jehož jednotlivé body mají začínat odrážkami: „Filip Blažek, Miroslav Donutil, Jan Kačer, Radovan Lukavský, Ladislav Mrkvička, František Němec, Josef Somr, Blanka Bohdanová, Jana Boušková, Vlasta Chramostová, Věra Galatíková, Iva Janžurová, Jana Preissová, Ljuba Skořepová“. Text vhodně uprav do dvou sloupců.
- 8) Na šestý snímek napiš text „Počet odehraných představení“ a umísti tabulku podle předlohy. Data v tabulce formátuj.

Počet představení	Rok		
	2001	2002	2003
Činohra	198	200	210
Opera	72	78	76
Balet	51	48	53

- 9) Na sedmý snímek umístí sloupcový graf s nadpisem „Grafický přehled“ podle tabulky, přičemž tabulku nezobrazuj.
- 10) V grafu změň text na typ Tahoma o velikosti 14 bodů, změň standardní barvy sloupců v grafu na jiné podle vlastního výběru.
- 11) Osmý snímek prezentace má nadpis „Plán představení – březen 2004“ a text, který uprav do dvou sloupců s odrážkami „Činohra - Cyrano z Bergeracu, Matka, Lucerna, Sluha dvou pánů, Markéta Lazarová, Opera - Tosca, Rigoletto, Rusalka, Kouzelná flétna, Labutí jezero“.
- 12) Nadpisy u všech snímků formátuj - stínované písmo, velikost 36, tučné, na střed.
- 13) Změň všechny text na snímcích na jiný typ písma dle vlastního výběru.
- 14) Na všechny snímky vlož logo takovým způsobem, aniž bys ho musel vkládat víckrát. Logo nakresli.
- 15) Pro celou prezentaci nastav vhodné pozadí snímků s použitím Šablony návrhů.
- 16) Nadefinuj přechod jednotlivých snímků.
- 17) U všech snímků zobraz aktuální datum, jméno, příjmení, třídu, číslo snímku.
- 18) Na závěr celé prezentace přidej jeden snímek s textem „Těšíme se na Vaši návštěvu.“ Pod nadpis umísti vhodný snímek z Klipartu.
- 19) Celou prezentaci ulož pod jménem Národní divadlo do složky Dokumenty.
- 20) Hotovou prezentaci pošli el. poštou jako přílohu do učitelského počítače.

Základy e-learningu pro pracovníky vzdělávacích institucí

KAREL KVĚTOŇ¹

¹ Karel Květoň, Czech Virtual University, Rooseveltova 17, 160 00 Praha 6

Tel.: 608 150 064 , e-mail: kveton@comtel.cz

***Anotace:** Kurz Základy e-learningu pro pracovníky vzdělávacích institucí může být realizován prezenční formou v prostorách Vaší instituce (popřípadě v učebně Výpočetního a informačního centra ČVUT v Praze) a online formou na Internetu. Obsah i dobu školení lze pružně přizpůsobit potřebám studujících, od samostudia bez instruktora až po tříměsíční online kurz podporovaný učitelem. Ve všech formách studia je k dispozici tištěná učebnice, portál e-learningu a několik systémů pro řízení studia (LMS) na webu.*

ČÁST PRVNÍ – POPIS KURZU

Stručný obsah školení

Obsah školení vychází z publikace K. Květoň, *Základy e-learningu 2003*, Vydavatelství ČVUT v Praze, 2004, 116 s. Ukázky na <http://belcom04.comtel.cz/doc/prirucka.pdf>. Tam lze nalézt také podrobný obsah publikace.

Část první: Úvod do e-learningu

1. Pojetí e-learningu

Část druhá: Účastníci e-learningu

2. e-studující
3. Učitel jako tutor a autor v prostředí e-learningu
4. e-vývojář
5. e-manažer

Část třetí: Technické zabezpečení e-learningu

6. Softwarové nástroje pro webové vzdělávání
7. Univerzitní a podniková infrastruktura pro podporu e-learningu

Část čtvrtá: Institucionální zabezpečení e-learningu

8. Úkoly vzdělávací instituce v e-learningu
9. e-learning na vybraných českých vysokých školách

Část pátá: Přílohy

- Příloha 1: Anglický a český výkladový slovník e-learningových pojmů
Příloha 2: Shrnutí celého textu

Popis metodiky výuky

Výuka bude kombinací prezenčního vzdělávání v počítačové učebně, 3 měsíční online výuky s podporou instruktora, studia prohlubujících informací na internetovém portálu e-learningu a samostudia. Budou prosloveny 2 **prezenční přednášky**, každá v rozsahu 6 hod.

Online kurz na Internetu (přístupný 3 měsíce) bude vytvořen v několika systémech pro řízení studia (Learning Management Systems, LMS), například (podle abecedy) jako ClassServer MS, EDEN, iLearning Oracle, Moodle, iTutor Kontis, WebCT (a případně dalších dle volby studujících a dohody s prodejci LMS). Během online kurzu na Internetu budou studujícím poskytovány také rady k **vytváření jejich vlastních kurzů**.

Při samostudiu budou moci účastníci studovat jak z tištěné učebnice *Základy e-learningu 2003*, tak i z materiálů na CD ROM. K dispozici bude i webová podpora výuky, realizovaná v nějakém LMS bez podpory učitele, ale s možností využití autotestů, slovníku a diskuse se spolužáky. Po dohodě je možný i přístup na e-learningový portál, který obsahuje velké množství doplňujících studijních materiálů. Pouhé samostudium však začátečníkům v oblasti e-learningu nedoporučujeme, protože jde o náročnou problematiku.

Pro vedoucí pracovníky je možná zkrácená varianta: 1 prezenční přednáška 8 hod., samostudium a konzultace (po dohodě i na pracovišti studujícího) a online varianta kurzu (dle dohody). Systémy pro řízení studia (LMS) si budou moci účastníci kurzu prakticky vyzkoušet a získat tak základní znalosti a dovednosti, potřebné pro tvorbu a provoz vlastních e-learningových kurzů.

Po absolvování kurzu budete moci vytvářet své kurzy v profesionálním prostředí. Studující si budou moci některé systémy zdarma stáhnout na svůj školní server (nebo zdarma hostovat na jiném serveru) a začít si vytvářet vlastní e-learningové kurzy pro své odborné předměty. (To může po dohodě s prodejci LMS platit i pro některé další LMS). Možnost vytváření vlastních kurzů bez nutnosti platit statistické částky prodejcům LMS považujeme za **hlavní konkurenční výhodu našeho kurzu**.

Hodinové dotace

Doba potřebná k orientačnímu (resp. k důkladnému) studiu je přibližně:

Úvod do e-learningu: 1 hod. (resp. 6-10 hod.).

Účastníci e-learningu: 4 hod. (resp. 18-26 hod.).

Technické zabezpečení e-learningu: 3 hod. (resp. 9-14 hod.).

Institucionální zabezpečení e-learningu: 2 hod: (resp. 7-10 hod.).

Orientační studium, vhodné pro pracovníky, kteří chtějí získat základní přehled o problematice, si vyžádá asi 10 hod., zatímco hlubší studium vzdělavatelů, kteří chtějí provozovat e-learningové kurzy jako tutoři, vyžaduje přibližně 40 – 60 hod. Těmto variantám bude odpovídat i cena kurzu.

Počet účastníků v prezenční části výuky v počítačové učebně bude **20 osob**. Totéž množství studujících bude podporováno tutorem v online kurzu na Internetu. **Školení je určeno** zejména skupině uživatelů, skládající se z manažerů vzdělávacích institucí, učitelů všech stupňů škol i vývojářů webového e-learningového vzdělávání.

Vstupní znalosti a dovednosti studujících potřebné ke studiu jsou:

- základní uživatelská počítačová gramotnost
- pedagogické zkušenosti z prezenční výuky

Plánové místo konání

Prostory Výpočetního a informačního centra ČVUT v Praze 6, Zikova 4, stanice metra A Dejvická. *Informace:* Ing. Jana Krupová, tel. 224 352 949, krupova@vc.cvut.cz.

Školení se může (po domluvě s garantem kurzu a za nižší cenu) konat v prostorách Vaší instituce.

Přehled lektorů se stručnými informacemi o odborné praxi

Doc. Ing. Karel Květoň, Dr.Sc. byl řadu let informačním manažerem ČVUT v Praze, vedoucím Oddělení veřejných informačních služeb Výpočetního a informačního centra ČVUT, ředitelem UNESCO International Centre for Scientific Computing a koordinoval zavádění e-learningu na ČVUT. Je autorem několika desítek publikací o e-learningu, které byly předneseny většinou jako vyzvané přednášky na pozvání organizátorů národních i mezinárodních konferencí, včetně konferencí, organizovaných direktoráty EU a UNESCO. Od roku 2004 je doc. K. Květoň nezávislým konzultantem v oblasti e-learningu. Spolupracuje s několika univerzitami a významnými firmami IT. Na Ostravské univerzitě koordinuje transformační a rozvojový projekt *Spolupráce vysokých škol při tvorbě standardizovaných multimediálních vzdělávacích pomůcek*, na kterém spolupracuje i Univerzita Hradec Králové a Slezská univerzita (v budoucnu se na projektu mají účastnit další české školy).

Ing. Zdeněk Maruna byl zaměstnán s doc. K. Květoněm po dobu asi 15 let na stejném pracovišti. Je uznávaným odborníkem v oblasti SW pro tvorbu a řízení online výuky a expertem na různé LMS. Bude spolupracovat jak při přípravě, tak i při realizaci školení, zejména poskytovat odborné rady v oblasti používání LMS.

Materiální a technické zabezpečení

- Publikace Květoň K., *Základy e-learningu 2003*, kterou studující obdrží v tištěné formě.
- *E-learningový portál*. Doplnky k uvedeným publikacím spolu s odkazy na další internetové zdroje budou přístupny na vzdělávacím portálu, který je vytvořen jako publikační a komunikační portál, umožňující vlastní publikační činnost studujících a jejich komunikaci.
- *Výukové servery* s několika různými systémy pro řízení studia LMS. Studium na Internetu bude probíhat v prostředí dle volby studujícího, popř. v několika LMS. To umožní managementu škol učinit správné rozhodnutí o volbě LMS pro tvorbu vlastních kurzů.
- *CD-ROM* s výukovým obsahem, který ušetří studujícím s drahým nebo špatným přístupem prostředky za připojení na Internet.
- *Počítačová učebna* s připojením na Internet, vybavená kvalitní výpočetní technikou.

ČÁST DRUHÁ – UKÁZKY Z ONLINE KURZU

Pro představu čtenáře o podobě kurzu na Internetu jsme zařadili několik textů, které se zobrazí na obrazovce Vašeho počítače po připojení k nějakému LMS.

Ve skutečném kurzu je stránek podstatně více a jsou navzájem hypertextově provázány (v dalším textu je naznačeno podtržením). To uvidí názorně účastníci konferenčního workshopu.

Dále uvádíme ukázky ze stránek

1. Vítejte v kurzu „Základy e-learningu“
2. Komu je kurz určen
3. Role e-learningu ve vzdělávání
4. Struktura kurzu
5. Úvod ke kapitole 1. Pojetí e-learningu
6. Shrnutí obsahu 1. kapitoly

Ad.1 Vítejte v kurzu „Základy e-learningu“

Cílem kurzu *Základy e-learningu (dále ZeL)* je podat učitelům, technikům a vedoucím pracovníkům škol všech stupňů i ostatních vzdělávacích zařízení ucelený obraz o základech e-learningu.

Komu je kurz určen. Pokud si nejste jisti, že obsah kurzu bude vašim potřebám vyhovovat, přečtěte si nejdříve stránky Komu je kurz určen a Role e-learningu ve vzdělávání.

Jak kurz studovat. Pokud se e-learningem zabýváte již delší dobu, můžete kurz začít studovat tak, že si zvolíte některou kapitolu z Obsahu kurzu. Pokud jste v tomto kurzu poprvé a s e-learningem nejste příliš obeznámeni, nedoporučujeme vám studovat kurz náhodným výběrem témat, ale začít Úvodem a pokračovat 1. kapitolou. Kapitoly na sebe navazují a bez znalosti základních pojmů by bylo vaše studium obtížné.

Kolik času vám studium zabere. Pokud se pro studium v kurzu rozhodnete, pokusíme se udělat pro váš úspěch maximum. Ke studiu e-learningu si však musíte vyhradit dost času a práci si dobře zorganizovat (viz kapitola 2). Kdo se chce v problematice rychle orientovat (například vedoucí pracovníci), necht' si přečte a promyslí během 1 hodiny Shrnutí celého textu. Ti z vás, kteří si chtějí základy e-learningu osvojit důkladněji, musí však studiu věnovat asi 50 hodin.

Vytrvejte! Z praxe víme, že studiu moderních vzdělávacích metod je třeba věnovat mnoho času, nemalé úsilí a mít podporu svého okolí. Tuto podporu si v kurzu budeme poskytovat vzájemně: vyučující i autor kurzu vás považují za kolegy, od kterých se mohou mnohé naučit. Velkou podporu pro vás mohou být i ostatní studující: diskutujte a rad'te se s nimi – jde to i po Internetu - a zanedlouho se možná setkáte i osobně. Věříme, že při dobré organizaci spolupráce ve studiu vytrváte a na vaše potíže budete brzo vzpomínat s humorem.

Žádost o spolupráci. Rozhodně se nedomníváme, že náš kurz – v současné době jde o první pilotní běh – je bez nedostatků. Těšíme se na vaše připomínky a náměty na zdokonalení kurzu a za spolupráci předem děkujeme.

Ad. 2 Komu je kurz určen

Abychom mohli podrobněji odpovědět na otázku *komu je tento kurz určen*, musíme uvažovat:

- jak chápeme e-learning a jeho roli ve vzdělávání
- pro jaké země lze kurz použít
- pro které instituce je kurz vhodný
- jaká vzdělávací aktivita (například přednáška, studijní kurz, celý studijní program) je hlavním cílem našeho zájmu
- kdo jsou typičtí uživatelé kurzu (cílová skupina).

Jak chápeme e-learning a jeho roli ve vzdělávání. Výraz „e-learning“ se v moderním vzdělávání nejčastěji používá k popisu procesů, ve kterých se využívá web a ostatní internetové technologie k podpoře prezenční či distanční výuky.

Pro jaké země lze kurz použít. Obsah kurzu je sestaven zejména z osvědčených zahraničních zdrojů a má všeobecnou platnost. Kurz v současné české verzi lze použít jak v České, tak i ve Slovenské republice. Anglická verze kurzu by měla přispět k mezinárodní spolupráci provozovatelů kuru a ke zlepšení kvality.

Pro které instituce je kurz vhodný. Tento kurz je určen především školám všech stupňů, zejména těm, které většinu svých vzdělávacích aktivit realizují prezenčně v klasických třídách. Využití jej mohou ovšem i pracovníci, kteří zabezpečují firemní vzdělávání. Specifickým přístupům firemního vzdělávání se zde však podrobně nevěnujeme.

Jaká vzdělávací aktivita je hlavním cílem našeho zájmu. Příklady vzdělávacích aktivit zahrnují přednášku, studijní kurz, celý studijní program nebo ucelené, např. středoškolské vzdělávání. Základní výukovou jednotkou v e-learningovém vzdělávání (podobně jako v prezenčním vzdělávání, je *studijní kurz*. Kurz obsahuje bloky z různých předmětů, uspořádané tak, aby bylo dosaženo požadovaných cílů vzdělávání.

Kdo jsou typičtí uživatelé kurzu (cílová skupina). Kurz je určen především učitelům, technikům a řídicím pracovníkům vysokých i ostatních škol a pracovníkům vzdělávacích institucí, kteří chtějí získat ucelený obraz o základech e-learningu.

Ad. 3. Role e-learningu ve vzdělávání

Výraz „e-learning“ se v moderním vzdělávání nejčastěji používá k popisu procesů, ve kterých se využívá web a ostatní internetové technologie k podpoře prezenční či distanční výuky.

Odborníci na moderní vzdělávání nepovažují e-learning za hlavní, ale přesto za velmi důležitý *podpůrný vzdělávací proces*. Světové trendy dokazují, že význam e-learningu ve vhodné kombinaci s prezenční výukou poroste. Tomu odpovídá i stále větší podpora jednotlivých vlád, Evropské unie, UNESCO, organizací, sdružujících rektory vysokých škol a dalších institucí a organizací. Přesto se stává, že málo poučení lidé e-learning z různých důvodů odmítají – nejčastěji proto, že jim není jasná definice e-learningu ani jeho role ve vzdělávání.

Ad. 4. Struktura kurzu

Kurzu se skládá z kapitol a kapitoly z článků (viz Podrobný obsah). Názvy kapitol i článků v tomto kurzu odpovídají příručce ZeL. Části, kapitoly a články v tomto kurzu jsou sestaveny z těchto prvků:

- obsah
- hlavní cíle
- doba ke studiu
- odkaz na text tištěné příručky ZeL
- shrnutí výkladu
- otázky a úkoly
- doplňující zdroje.

Proč není v tomto kurzu celý text ZeL v elektronické formě. Pokud je k dispozici tištěná učebnice, je studium z ní pro většinu z nás výhodnější, než studium z její elektronické verze. Studium z obrazovky je méně pohodlné a přehledné. Například, v tištěné knize se rychleji orientujeme než na obrazovce (kde před sebou máme obvykle jen jednu neúplnou stránku knihy). Poměrně útlá příručka ZeL se jistě lépe přenáší, než jakýkoliv notebook (a ani její autor se nedomnívá, že příručka je přes vysokou cenu lákadlem pro zloděje, zatímco notebook asi na koupališti bez dozoru nenecháme). Proto v našem kurzu používáme v elektronické formě jen výňatky z publikace ZeL a čtenáře odkazujeme na studium textu z tištěné učebnice.

Výhody kombinace tištěného i elektronického textu. Tištěný i elektronický text mají své specifické výhody i nevýhody. Například tištěný text je přehlednější a pohodlnější se z něho studuje, ale není interaktivní. Naopak elektronický umožňuje zařadit hypertextové odkazy na důležité pojmy, jiné části textu nebo zdroje na Internetu, zařadit více obrázků nebo simulací obtížně vysvětlitelných partií (ale na koupaliště si bereme raději knihu, než notebook). V tomto kurzu se snažíme kombinovat s výhody obou médií – tištěného i elektronického.

Ad. 5. Úvod ke kapitole 1. Pojetí e-learningu

Pokud studujete tuto kapitolu poprvé, doporučujeme vám tento postup:

- seznámte se s obsahem kapitoly a s jejími hlavními cíli
- naplánujte si vaše studium v souladu s předpokládanou dobou studia
- prostudujte si povinný studijní text.

Po prostudování povinného textu si prosím ověřte své znalosti. K tomu máte k dispozici

- testy a úkoly (mohou být opravované a hodnocené učitelem)
- autotesty (opravované automaticky)
- diskusní témata.

Podle potřeby a zájmu si případně prohlédněte také

- doplňující zdroje.

Obsah. Obsah kapitoly je členěna takto:

1. Pojetí e-learningu

- 1.1 Předchůdci e-learningu a jeho vznik
- 1.2 Základní představy o e-learningu
- 1.3 Vize e-learningu
- 1.4 E-kurz
- 1.5 Tým realizátorů e-kurzu
- 1.6 Přehled technologií pro distanční vzdělávání

Shrnutí 1. kapitoly

Hlavní cíle. Po prostudování této kapitoly budete umět:

- vysvětlit základní pojmy elektronického vzdělávání
- sdělit podstatu e-learningu
- popsat základní vizi, spojenou se zaváděním e-learningu
- popsat historii elektronického vzdělávání
- vyjmenovat a charakterizovat tři hlavní složky e-learningového kurzu
- objasnit profesní složení realizačního týmu e-learningu a objasnit úkoly jeho členů
- vyjmenovat technologie pro e-learning a stručně uvést jejich výhody a nevýhody.

Doba ke studiu. K orientačnímu studiu této části budete potřebovat asi 1 hodinu. K důkladnému osvojení informací budete potřebovat asi 6 až 10 hodin.

Povinný studijní text. ZeL, text první kapitoly, str.3 - 10.

Ad.6. Shrnutí obsahu 1. kapitoly

Shrnutí kapitoly 1. Pojetí e-learningu je rozděleno na následující části:

1.1 Předchůdci e-learningu a jeho vznik

1.2 Základní představy o e-learningu

1.3 Vize e-learningu

1.4 E-kurz

1.5 Tým realizátorů e-kurzu

1.6 Přehled technologií pro distanční vzdělávání

1.1 Předchůdci e-learningu a jeho vznik. Novodobý e-learning započal teprve s rozvojem Internetu a webu po r. 1993. V současné době je nejperspektivnější rozvoj e-learningového vzdělávání na webu, tzv. Web-based Training (WBT). Výraz „e-learning“ se v moderním vzdělávání nejčastěji používá k popisu procesů, ve kterých se využívá web a ostatní internetové technologie k podpoře prezenční či distanční výuky.

1.2 Základní představy o e-learningu. *E-learning je vzdělávací proces*, ve kterém používáme multimediální technologie, Internet a další elektronická média pro zlepšení kvality vzdělávání. *Multimedia* umožňují používání obrazových, zvukových a textových informací k obohacení obsahu výuky. *Internet* poskytuje lepší přístup ke studijním materiálům a službám, k výměně informací a ke spolupráci vzdělávací komunity.

Toto vymezení e-learningu není jediné. Pojetí e-learningu není dosud ustálené a v praxi se setkáváme s různým výkladem i těch nezákladnějších pojmů. Ve spojení „e-learning“ klademe důraz na slovní základ „learning“ (učení), nikoliv na předponu „e-“, (elektronické).

1.3 Vize e-learningu. *Základní vizi e-learningu* rozumíme účelnou *integraci* e-learningu do vzdělávání za účelem zvýšení *přístupu* ke vzdělání a zajištění vyhovující *kvality* vzdělávání za přijatelnou *cenu*. Ve vyspělých zemích se používá e-learning pro zvýšení přístupu ke vzdělávání, zejména pro zvýšení počtu *celoživotně se vzdělávajících dospělých studujících*.

Blended learning. V praktické výuce se nevyskytují obvykle „čisté“ formy, například čistá prezenční, elektronická nebo distanční forma. V praxi se prosazuje koncepce smíšeného vzdělávání (*blended learning*), což je kombinace prvků prezenčního i e-learningového vzdělávání, která má největší perspektivu použití na středních a především vysokých školách.

E-learning na univerzitách. Na univerzitách se stále více využívá e-learningu jako doplňku k prezenční formě studia (*blended learning*). Při vzdělávání vysokoškolské mládeže se student bez učitele neobejde.

1.4 E-kurz. *Studijní kurz a jeho složky.* Základním prvkem e-learningu je *studijní kurz*. Kurz obsahuje bloky z různých předmětů, uspořádané tak, aby bylo dosaženo požadovaných cílů vzdělávání. Elektronický studijní kurz (zkráceně e-kurz) charakterizují zejména tyto složky:

- vzdělávací obsah studijních materiálů
- elektronická distribuce vzdělávacího obsahu
- řízení studia (elektronická správa kurzů).

Vzdělávací obsah studijních materiálů. E-kurzy obsahují nejčastěji multimediální studijní materiály. Tvorba obsahu studijních multimediálních materiálů pro e-kurzy je profesionální úloha, která vyžaduje mj. znalosti autorských nástrojů pro tvorbu kurzů (viz čl.6.1). Dnes se klade důraz na:

- dělení obsahu do *znovupoužitelných vzdělávacích objektů* (reusable learning objects),
- a na používání *standardů*.

Vzdělávací objekt je nejen jednotka s obsahem výuky, ale zahrnuje rovněž svůj vlastní popis, jako jsou informace typu: druh obsahu, učební cíl, autor, jazyk a verze. *Standardy* jsou normy, garantující vzájemnou přenositelnost a použitelnost softwarových produktů vyvinutých různými firmami. Standardy napomáhají zabezpečit interoperabilitu v oblasti tvorby kurzů i v oblasti komunikace mezi kurzy a řídicím systémem vzdělávání. Výsledkem standardizačních snah je soubor doporučení SCORM (Sharable Content Object Reference Model).

Elektronická distribuce vzdělávacího obsahu. V moderních distančních a e-learningových kurzech se pro distribuci obsahu využívá především Internetu, zejména služby WWW (webu). Přenos obsahu e-kurzů se může dít i prostřednictvím satelitního vysílání, interaktivních televizních pořadů a dalších technologií, které mají své výhody a nevýhody (viz čl.1.6). Jedním z hlavních předpokladů pro úspěšné e-learningové vzdělávání je *kombinace optimálních technologií* (jak z pedagogického, tak i z technického a ekonomického hlediska).

Řízení studia. Řízení studia v prostředí webu zabezpečují **SW systémy pro řízení studia** (*Learning Management Systems [LMS]*, někdy též *Course Management System*). Viz kap. 6.

LMS usnadňují tvorbu, používání a správu e-kurzů především tím, že poskytují minimálně:

- soubor **vzdělávacích nástrojů**, usnadňujících učení, komunikaci a spolupráci, např.:
 - *komunikační nástroje*, umožňující diskuse, výměnu souborů, interní emailovou korespondenci, chatování, přenos videa, atd.
 - *nástroje pro podporu produktivity vzdělávání*, umožňující např. práci offline, vkládání vlastních poznámek, použití kalendáře, help, atd.
 - *nástroje pro podporu spolupráce studujících*, např. podporu práce na projektech.
- soubor **podpůrných nástrojů**, pomáhajících v procesu správy a vedení kurzu, např.:
 - *nástroje pro administraci*, např. pro vedení studijních evidencí, adresářů kontaktů
 - *nástroje pro řízení*, např. nástroje pro management a sledování práce studujících
 - *nástroje pro návrh kurikula*.

1.5 Tým realizátorů e-kurzu. Na realizaci e-learningu se podílí profese, které reprezentují e-manažer, e-vývojář a e-tutor. Úkoly e-týmu vyžadují, aby si jeho členové osvojili dostatečné pedagogické, manažerské i počítačové znalosti a dovednosti, které je třeba stále aktualizovat.

Minimální velikost týmu pro vývoj e-kurzů. Jeden pracovník může provádět (má-li příslušnou kvalifikaci) více úkolů, v tabulce uvedených. Profesi e-vývojáře však obvykle nezastává jedna osoba, ale tým e-vývojářů, který je složen z *minimálně 3* pracovníků:

- *projektanta výuky* (Instructional Designer), tedy experta na pedagogiku, který vytvoří projekt kurzu a zároveň rozumí odbornému obsahu kurzu (podrobněji viz čl. 4. 3)
- *autora obsahu*, který je expertem na odborný obsah (Subject matter expert, SME)
- *počítačového odborníka*, který je specialistou na grafiku, web a systémy řízení studia LMS (Graphics, Web Designer and LMS Specialist) (podrobněji viz kap.6).

1.6 Přehled technologií pro DiV a jejich výhody i nevýhody shrnuje Tab.1.6. v ZeL. Technologie, užívané pro distribuci vzdělávacího obsahu v e-learningu a v DiV, lze rozdělit do čtyř základních kategorií podle druhu média, které informace přenáší:

- tisk
- audiotechnologie
- videotechnologie
- počítačové technologie.

Literatura

K. Květoň, *Základy e-learningu 2003*, Vydavatelství ČVUT v Praze, 2004, 116 s.

Ukázky z publikace jsou na <http://belcom04.comtel.cz/doc/prirucka.pdf>.

Pár poznámek ke "zlidštění" výuky fyziky

JAROSLAV KUSALA
Masarykovo gymnázium
Tyršova 1069
75501 Vsetín

Motto:

Ve škole, kde musí být každá otázka zodpovězena a každá odpověď musí být správná, vyvolává každá náročnější otázka úzkost a potřebu vedení.

John Holt

S TRADIČNÍM PŘÍSTUPEM NEVYSTAČÍME

Fyzika patří k nejméně oblíbeným vyučovacím předmětům jak na základních, tak i na středních školách. Před tímto faktem nemá smysl zavírat oči, mnohem efektivnější je postavit se k němu čelem a pokusit se aspoň o dílčí změny k lepšímu. Příčiny nevelké popularity fyziky mohou být různé, z těch nejpodstatnějších z hlediska školní výuky bych zdůraznil zejména:

- fyzika jako vědecký obor je svým širokým záběrem a provázaností objektivně náročná
- výuka fyziky se opírá ve značné míře o matematické znalosti a využívá i poznatky z jiných předmětů (chemie, zeměpis)
- školská výuka fyziky předpokládá, že se s jejími základy musí na stejné úrovni seznámit všichni žáci (zejména na základních školách) bez ohledu na jejich schopnosti a osobnostní založení
- obsah a struktura učiva fyziky se po dlouhá desetiletí téměř nemění, nové poznatky se jen „roubují“ na učivo stávající
- úroveň vybavení škol učebními pomůckami není zrovna optimální, nejen kvůli nedostatku finančních prostředků, ale i vzhledem k málo pestré nabídce tuzemských výrobců (zahraniční pomůcky jsou neúměrně nákladné)
- vyučovací metody jsou stále zaměřeny spíše na oblast faktografickou než na oblast tvořivosti, objevování a hledání souvislostí
- výuka fyziky je neúměrně svázána snahou o precizní vyjadřování, takže jazyk učebnic i mnoha vyučujících je pro běžného žáka málo srozumitelný a tím (v porovnání s jinými zdroji informací) nezajímavý
- příliš mnoho žáků absoluuje výuku fyziky, aniž by si vlastníma rukama ověřili aspoň některé probírané fyzikální poučky, aniž by dostali příležitost něco sami (třeba i tápavě a s chybami) objevit
- za zcela nedostatečné považují spojení školské fyziky se současnou technikou a životem vůbec. Žáci nevidí praktické aplikace získaných poznatků a fyzika se pro ně stává mrtvou sbírkou nepochopitelných pouček a záplavy vzorečků „o ničem“

Na rozdíl od doby před několika desítkami let se na naše žáky valí informace ze všech stran a v jejich záplavě se stále obtížněji orientují nejen oni, ale i jejich učitelé a rodiče. Tradiční „vážený“ přístup k výuce fyziky (a dalších předmětů) se stává v současné mediální době stále méně efektivní. Sebelogičtější výklad a sebeelegantnější matematické odvozování fyzikálních zákonitostí nemají velkou šanci v konkurenci nenáročného klipového tčkání od jednoho tématu k druhému.

Nechceme-li zcela rezignovat na dosažení přiměřených výsledků ve výuce fyziky, musíme chtě-nechtě tuto realitu respektovat a přizpůsobit jí i své pracovní metody, udělat z výuky svým způsobem uměřenou „šou“. Bez nároku na úplnost se pokusím naznačit možnosti, jak situaci zlepšit i bez kdovíjakých revolučních změn:

- Samozřejmě a organickou součástí vyučovacích hodin fyziky by měly být vhodné **demonstrační pokusy**. S tímto tvrzením asi většina z nás bude souhlasit, otázkou ovšem je, nakolik tuto zásadu také dodržujeme. Výuka bez pokusů by neměla být alibisticky omlouvána nedostatkem prostředků na nákup učebních pomůcek. Naopak jednoduchý improvizovaný „kuchyňský“ pokus je často mnohem účinnější než nesrozumitelné manipulování s komplikovanou pomůckou.
- Říká se, že je lepší jednou vidět, než desetkrát slyšet. Platí to nejen v souvislosti s demonstracemi, ale i s výstižnými **nákresy a grafy**. Aby se staly účinnou pomocí k pochopení učiva, musí být nekomplikované, využívat barvy a žáci musí mít procvičenu přiměřenou schopnost abstrakce (např. u elektrických nebo optických schémat). V grafickém zobrazení by měli vidět jeden z užitečných „jazyků“ pro popis skutečnosti.
- Ať se nám to líbí, nebo ne, americký pragmatický přístup k výuce může někdy přinášet dobré výsledky. Vzor můžeme najít třeba v knihách typu „Naučte se kreslit“- žádná velká teorie a o to víc praktických ukázek (chceš-li vystihnout prostorové rozložení objektů, musíš postupovat tak a tak). Dokud žáci nezískají pocit, že probírané učivo se týká buď bezprostředně jich samých, nebo že se s jeho **aplikací** setkají v situacích jim

- důvěrně známých, proč by měli hořet dychtivostí po poznání? Teprve až se zachytí aspoň drápkem, někteří z nich se budou pít i po té teorii.
- Zkušený učitel dobře ví, jak málo dovedou žáci využívat **svých znalostí** z jiných předmětů, informací získaných ze sdělovacích prostředků, zkušeností z běžného života. Otázkou je, čím je to vina. Nejsme náhodou někdy přespříliš zahleděni do svého milovaného oboru? Víme my sami, co už žáci vědí (nebo by mohli vědět) z jiných předmětů? A pokud to víme, připomínáme to i svým žákům a dáváme jim prostor k uplatnění? Jsme ochotni připustit si, že nejsme jediným a neomylným zdrojem moudra a že pilný čtenář populárně-naučných časopisů může vědět i něco „navíc“ oproti nám?
 - Přiznejme si, že mezi našimi žáky je skutečných zájemců o fyziku jen malá (někdy velmi malá) část. Proč nezaujímou svými vyučovacími metodami i ty, kteří se zajímají o historii, mají jazykové nadání nebo žijí hlavně sportem? Učitel s dostatečným rozhledem může oslovit žáky i tím, že jim ukáže historické, politické, společenské a jiné **souvislosti** probíraného učiva. Kdo to nezkusil, neuvěří, jak např. vhodně volená témata referátů mohou aktivizovat i zdánlivě fyzikální ignoranty. Co kdyby třeba dostal zanícený hokejista za úkol změřit na tréninku zrychlení svých spoluhráčů? Zajímají-li se naši žáci o historii, věnujme jí v hodinách fyziky chvíli času. Je snad historie objevů méně napínavá než nějaká (krvavě zbytečná) bitva?
 - Velmi účinnou **motivací** jsou vlastní aktivity žáků, drobné pokusy s běžnými předměty (v zahraničních materiálech se označují např. hands-on-activities), různé hříčky, kvízy, křížovky, zábavné početní nebo logické úlohy. A opět platí, že kdo neviděl zpočátku blazeované sedmnáctileté slečny „řádit“ třeba s magnety a hromádkou železných pilin, neuvěří.
 - Média všeho druhu nás důrazně přesvědčují, že za pozornost stojí jen příběhy ze života zpěváků, herců, modelek, některých sportovců a pár politiků. Všechno ostatní je údajně nudná šed', nehodná naší pozornosti. Chce to asi trochu přemáhání, ale pro dobro věci nemusí být na škodu „**zlidštit**“ a perzonalizovat učivo i prostřednictvím drobných příběhů ze života vědců a techniků. Nejde o prezentování bulvárních senzací, ale o proložení vážných partií drobnými odlehčujícími historkami. Třeba tou, že Nikola Tesla byl v době svých pražských studií vyhlášeným hráčem kulečníku. Mladé mystiky může zase zaujmout zmínka o tom, že Diesel zmizel za nevysvětlených okolností z paluby parníku při své cestě přes Lamanšský kanál. Sem tam není na škodu zalistovat i ve starých učebnicích a porovnat, co a jak se učili pradědečci dnešních žáků. Někdy je to porovnání velmi poučné!
 - Technicky založení žáci jistě přivítají, když upozorníme na těsný vztah mezi fyzikálními principy a jejich **technickou realizací**. Tento vztah nemusí být vždycky dostatečně zřetelný, moderní stroje a přístroje už dávají minimální možnost ukázat princip jejich činnosti. Jsou příliš složité, většina jejich funkčních prvků je skryta běžnému uživateli a navíc - stále větší roli v nich hraje elektronika a neuchopitelný software. Prostě „laik žasně, odborník se diví“. Z hlediska výuky je rozumné vytvořit a udržovat ve fyzikálním kabinetě malou sbírku starších typů různých přístrojů. Pohled do nejmodernějšího přijímače ukáže dva integrované obvody a kromě nich už skoro nic. Pohled do útroby starého rozhlasového přijímače je (s komentářem učitele) srozumitelný: tady je transformátor zdroje, tady filtrační kondenzátory, toto je nízkofrekvenční zesilovač atd.
 - Vžijme se do postavení žáčka, na kterého se každou vyučovací hodinu valí záplava informací z jiného oboru. Povzbudme v našem předmětu i ty, kteří tíhnou k cizím jazykům a problematika skupenských přeměn je jim srdečně lhostejná. Upoutejme je třeba tím, že jim vysvětlíme, proč se kondenzátoru říká kondenzátor nebo proč se rychlost označuje právě písmenem **v** a ne jiným. Možná si i oni uvědomí tu asymetrii. U přírodovědců jaksí samozřejmě předpokládáme znalost čtení, psaní i cizích jazyků. Požádejme je o zdůvodnění, proč by měli mít znalci cizích jazyků nebo literáti "právo" štítit se aspoň elementárního základního přírodovědného vzdělání.
 - Aktivní využívání materiálů z **internetových stránek** zatím bohužel není dostatečně doceněno. Přitom mnohé stránky nabízejí už dnes dostatek kvalitních materiálů jak pro přípravu učitelů, tak i pro samostatnou práci žáků (referáty, seminární a ročníkové práce apod.). Nejde ani o hudbu budoucnosti, ani o záležitost středních a vysokých škol. Na Internetu se po krátkém zacvičení dovedou dobře orientovat i žáci mnohem mladší. Základní metodické náměty už nabízí několik publikací, inspirující jsou i materiály na vznikajících českých vzdělávacích portálech.

ELEKTROSTATIKA

Výše uvedená "pravidla" by si jistě zasloužila nějaký konkrétní příklad. Projdeme-li učební osnovy a školní učebnice, najdeme příkladů bezpočet. Podívejme se jinými očima například na učivo o elektrostatice:

Běžné učebnice téma zpracovávají skutečně důkladně a z odborného hlediska bezchybně, jednotlivé články na sebe organicky navazují, jsou doplněny mnoha ilustracemi, schémata a úlohami a přece jim něco velmi podstatného chybí. Z pohledu třináctiletého (na základní škole) i šestnáctiletého žáka (na střední škole) je tato kapitola nepředstavitelně nudná a jen velký zanícenec při četbě těchto kapitol připustí, že „to“ snad k něčemu je. Koho asi zaujmou a inspirují úlohy typu „Určete, na jaký potenciál se nabije vodič o kapacitě 20 pF nábojem 1 nC“, kterými se kapitola jen hemží?. A přitom **opak je pravdou**, elektrostatika hraje v moderních přístrojích a zařízeních stále větší roli, s její aplikací se můžeme setkat doslova v každé kuchyni, jen o tom naše učebnice zarytě mlčí. Nyní tedy k ukázkám moderních aplikací dávných Coulombových elektrostatických objevů:

Kondenzátor

Když Pieter van Muschenbroek sestrojil roku 1745 v Leydenu první kondenzátor (známou "leydenskou láhev"), jistě netušil jeho skvělou budoucnost. Neměli bychom vynechat příležitost nabídnout žákům analogii mezi nádobou na vodu a kondenzátorem:

nádoba

objem nádoby (v metrech krychlových)

objem vody (v metrech krychlových)

výška hladiny vody (v metrech)

kondenzátor

kapacita (ve faradech)

elektrický náboj (v coulombech)

napětí (ve voltech)

Do nádoby o velkém objemu můžeme nalít velké množství vody a přitom její hladina vystoupí jen málo. Kondenzátor o velké kapacitě shromáždí na svých deskách velký náboj a přitom napětí vzroste jen málo.

Aby v nádobě o velkém objemu vystoupila hladina do velké výšky, musíme do nádoby nalít hodně vody. Abychom se kondenzátor o velké kapacitě nabil na vysoké napětí, musíme na jeho desky přivést velký náboj.

Využití kondenzátorů je přepestřé, např.:

- v elektronických přístrojích (přijímače, zesilovače apod.) např. k omezení kolísání napětí v napájecích zdrojích
- jsou základním prvkem kmitavých obvodů oscilátorů (vysílače, mobilní telefony, počítače, elektronické hudební nástroje aj.)
- kondenzátor ve fotografickém blesku se nabíjí na napětí kolem 400 V a stisknutím spouště fotoaparátu se nashromážděná energie přemění na intenzivní světelný záblesk
- kondenzátor způsobuje fázové posunutí střídavého proudu a napětí, toho se využívá ke zvýšení účinnosti různých elektrických strojů, např. zářivky
- kondenzátorový mikrofon je v podstatě kondenzátor. Dopadající zvuk rozkmitá membránu, tím se mění kapacita kondenzátoru a tato změna se převádí na elektrický signál přiváděný do zesilovače
- kapacitní sondy slouží k měření výšky hladiny vodivé kapaliny. Se změnou výšky hladiny kapaliny se mění i kapacita kondenzátoru - sondy. Měřicí přístroje tuto změnu kapacity registrují a zpracovávají

Piezoelektrický jev

Při deformaci některých krystalů vzniká mezi dvěma protilehlými stranami krystalu elektrické napětí, úměrné velikosti deformace. Přivádíme-li naopak na piezokrystal střídavé napětí, krystal se periodicky deformuje a rozkmitá se. S piezoelektrickými generátory zvuku se denně setkáváme v náramkových hodinkách, digitálních budicích, vyzvánějí v mobilních telefonech a v různých signalizačních zařízeních. Piezokrystal mohou vysílat a přijímat i neslyšitelný ultrazvuk. V medicíně je zcela běžné ultrazvukové vyšetřování lidského plodu, ultrazvukové mikromasáže nebo likvidace ledvinových a žlučnickových kamenů.

Piezoelektrickým zdrojem vysokého napětí je také zapalovač plynu: stisknutím tlačítka se silně stlačí krystal a přitom vznikne tak vysoké napětí, že mezi elektrodami přeskočí elektrická jiskra.

Kopírka

Jeden z nejrozšířenějších kancelářských strojů - kopírka - využívá také elektrostatického působení kladných a záporných nábojů. Vysvětlení činnosti sice není jednoduché, přesto stojí za to aspoň upozornit na tuto aplikaci. Vždyť bez kopírky bychom se dnes už neobešli. Před výkladem je třeba žákům aspoň naznačit, co je to fotoelektrický jev. Základem kopírky je totiž válec pokrytý vrstvičkou fotocitlivého materiálu. Místa, na které dopadne světlo, se stanou elektricky vodivými, neosvětlená místa zůstanou nevodivá. Na povrchu válce tak vznikne neviditelný elektrostatický „obraz“ kopírované předlohy. Na povrch válce se pak rozpráší velmi jemný prášek barviva (toner) s opačným nábojem. Toner se účinkem přitažlivých sil uchytlí jen na neosvětlených místech. Z povrchu válce se toner přenesení na procházející papír, který pak projde mezi dvěma vyhřívajícími válci. Toner se zahřátím roztaví, vnikne mezi vlákna papíru a vznikne tak trvanlivá kopie. Proto je papír, vycházející z kopírky, tak teplý.

Pokud bychom nechtěli zacházet do technických podrobností, mohli bychom se aspoň zmínit o historii jejího vynálezu. Metodu elektrostatického kopírování vynalezl úředník amerického Úřadu pro patenty a vynálezy Chester Carlson, který vytvořil první elektrografický obraz už roku 1938. Původní název elektrografie se příliš neujal. Uspěl teprve název **xerografie**, který navrhnul jeden z profesorů klasických jazyků na universitě v Ohiu jako odvozeninu z řeckých slov "suchý" a "psaní". Roku 1961 dodala na trh firma XEROX první kopírku na běžný kancelářský papír.

Laserová tiskárna

Její konstrukce je zcela podobná kopírce. Hlavní rozdíl je v tom, že elektrostatický „obraz“ nevzniká odrazem světla od předlohy, ale dopadem uzoučkého laserového paprsku, řízeného počítačem. Zásobník toneru a světlocitlivý válec tvoří v laserové tiskárně jeden celek a při výměně toneru se nahrazují novou soupravou. Proto je snadné získat vyřazený světlocitlivý válec a ukázat toto „srdce“ laserové tiskárny žákům.

Elektrostatika má široké uplatnění i v průmyslu, jen namátkou uvádíme:

Elektrostatická stříkací zařízení

Barva ve stříkací pistoli prochází silným elektrickým polem a získává v něm záporný náboj. Částice barvy mají náboj stejného znaménka a proto vytvářejí kužel kapiček stříkané barvy. Kladným protějškem je uzemněný díl, na který se má nanést barva (například karoserie automobilu). Nabité částice se pohybují ve směru siločar elektrostatického pole a s minimálními ztrátami se zachycují na povrchu stříkaného předmětu. Elektrostatické nanášení barev zajišťuje vysokou kvalitu nátěru.

Odlučovač prachu

Čištěné kouřové plyny prochází silným elektrickým polem o napětí několika desítek kV. Prachové částice se zelektrují a usazují se na jedné z elektrod. Odtud se pak občas mechanicky sklepávají do zásobníku.

Elektrostatické třídění rud

Zařízení je založeno na různé elektrické vodivosti rudy a hlušiny. Drobně roztlučený materiál se sype na otáčející se kladně nabitý válec. Zrnka hlušiny jsou málo vodivá, dotykem s válcem se zelektrují a ulpí na otáčejícím se válci. Z něj odpadnou do zásobníku hlušiny. Zrnka rudy jsou vodivější, dotykem s válcem se nabijí kladně a jsou proto válcem odpuzována. Pomocná záporně nabitá elektroda poblíž válce je přitahuje tak, aby padala do druhého zásobníku.

Urychlovače částic

Urychlovače částic patří k základní výzbroji moderních jaderných fyziků. Ať mají konstrukci jakoukoliv, všechny urychlují elektricky nabitě částice (protony, elektrony apod.) pomocí silného elektrického pole. Konstrukčně jednoduchým a výkonným elektrostatickým urychlovačem je van de Graaffův generátor. Lineární urychlovač je v podstatě dlouhá trubice se soustavou válcových elektrod, ve které je hluboké vákuum. Konstrukci prvního lineárního urychlovače navrhnul roku 1930 norský inženýr Wideroe. Cyklotron má konstrukci složitější, ale částice v něm mohou získat mnohem větší energii. Elektrické pole částice urychluje a magnetické pole zakřivuje jejich dráhu tak, že se pohybují po spirálové dráze. První cyklotron postavil roku 1931 americký fyzik Lawrence.

Předcházející odstavce neměly být nově pojatou učebnicí či technickou příručkou. Chtěl jsem v nich pouze na několika konkrétních příkladech aplikací naznačit, že i u zdánlivě nezáživného učiva z 18. století můžeme najít spoustu jeho aktuálních aplikací. Bude to vyžadovat důkladnější přípravu, pravidelné sledování populárně-naučných časopisů či televizních pořadů a také trpělivost, výsledek se však určitě dříve nebo později dostaví. Žáci časem získají jiný pohled na ty prokleté vzorečky a sem tam dokonce projeví o učivo zájem větší než malý. A kantor si přece také zaslouží, aby aspoň občas zahlédl v očích svých svěřenců záblesk sympatií!

Gamemaker – první zkušenosti

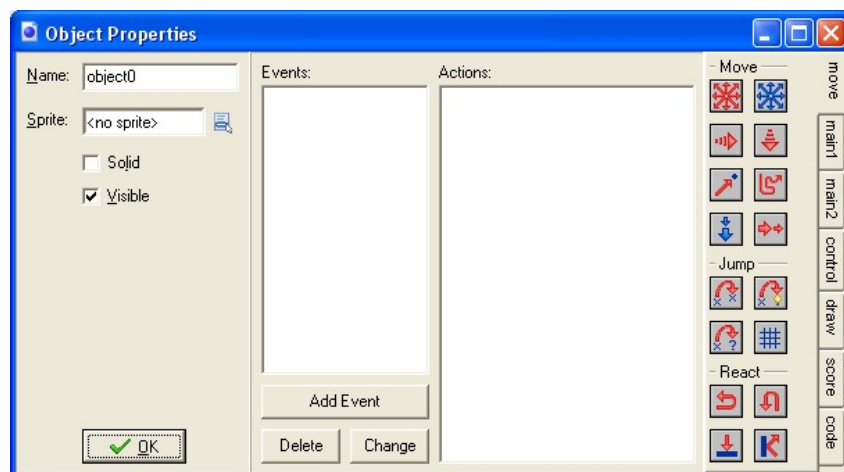
MGR. PETR NASKE¹

Výuka programování se opět často stává součástí výuky na všech typech škol – děti se mohou seznamovat s jazyky jako je Baltík, Logo, starší žáci dokáží ovládat tvorbu www stránek dokonce již i pomocí skriptovacích jazyků. Nemluví ani o možnostech středoškoláků, kteří svým programátorským umem v jazycích typu Visual Basic, C++ převyšují několikrát své učitele. Většina programátorů jsou samouci a proto je i na nás učitelích, abychom svou nabídkou možností pro naše žáky dokázali rozšířit a nabídnout zajímavou náplň hodin u počítače, kde heslo „škola hrou“ bude realizováno stoprocentně.

Myslím si, že takovou možnost nám nabízí programovací prostředí GAMEMAKER (dále jen GM). Je to programovací jazyk, jehož potenciál lze ocenit na několika rovinách. Za prvé je to filozofie objektového návrhu programu, kterou nesporně ti z žáků, kteří budou programovat v budoucnu „opět“ naleznou u vyšších jazyků. Za druhé účelovost jazyka – žák šesté třídy základní třídy je schopen po hodinové instruktáži sám naprogramovat hru, ve které chodí jeho oblíbený Harry Potter, sbírá laskominky z Bradavic a v jejich sebrání mu brání příšera, kterou si sám navrhne a naučí jí chovat se ve hře přesně tak, jak potřebuje. Třetí přednost tohoto jazyka vidím v preventivní rovině. Myslím tím fakt, že programování v GM je sloučením aktivity, ke kterým děti počítače využívají doma (většinou hraní her) a toho, že si jednou konečně mohou naprogramovat i svojí vlastní hru. Takovou hru pak hrají a vylepšují do nekonečna, ukazují jí svým spolužákům a dokonce se jí snaží i „prodat“ svému učiteli (jak se mi na kroužku málem stalo – našťastí jsem měl právo veta).

Ale teď vážně. Pokusím se vám zde popsat zatím krátkou zkušenost s výukou tohoto jazyka v kroužku zájmové činnosti na ZŠ v Praze 6. Jazyk používám i v klasické výuce výpočetní techniky pro ukázání možného návrhu algoritmů a programů. Začnu popisem toho, jak se vytváří jednoduchá hra. Nelekněte se, prostředí a termíny GM jsou v angličtině, česká verze prostředí jen tak brzy nebude, jak se posléze dozvíte ke konci článku. K vytvoření hry je potřeba tří hlavních kroků.

1. Editace a vybrání grafických prvků hry – uživatel musí v prostředí GM nahrát a vytvořit všechny grafické prvky jako jsou obrázky postav, stěny místností a předměty, které se ve hře objevují. První hru s dětmi vytváříme vždy 2D s pohledem shora, i když prostředí umožňuje naprogramovat i složitější 3D hry.
2. Definování objektů ve hře se vyskytujících – zde je hlavní místo, ve kterém děti opravdu programují. Ve speciálním dialogu (viz. obr. 1) nadefinují vlastnosti svého objektu a jeho chování popíší událostmi (events), na které objekty budou reagovat (např. kliknutí myši, kolize s jiným objektem, ... - viz. přehled dále). Pro každou událost nadefinují akce (actions), které se ve hře provedou po vyvolání události.
3. Vytvoření místností a umístění objektů – na závěr uživatel vytvoří místnosti, kde se hra bude odehrávat (graficky navrhne obrazovky a pozadí vlastní hry) a do těchto místností umístí svoje objekty.



Obr. 1: Dialog vlastností objektu v GM

¹ Základní škola Červený Vrch, 160 00, Praha 6, Alžírská 680, email: naske@zscvrch.cz

Z této základní struktury na nás dýchá svět opravdových vyšších programovacích jazyků, který je začínajícímu uživateli v jiném jazyce často dostupný až po několika měsíčním drilu základních struktur jazyka. Chce-li totiž hráč naprogramovat, co se má stát, když se má míček odrážet v místnosti bludiště, není na to třeba hlídat si souřadnice, propočítávat polohu obou objektů, nepočítaje nutnost osvojit si grafické nadstavby jazyka, ve kterém programují. Jednoduše vloží událost KOLIZE SE ZDÍ pro objekt míček a řeknu, že se míček má odrazit podle zákona „úhel dopadu=úhel odrazu“.



Obr. 2: Dialog výběru událostí

Události objektů, které je jazyk schopen zpracovávat jsou tyto (viz. obr. 2)

- vytvoření objektu (create) – nastane ve chvíli, kdy je objekt poprvé vykreslen při hře do nějaké místnosti hry
- zánik objektu (destroy) – nastane ve chvíli, kdy dojde ke zničení a odstranění objektu
- časovač (alarm) – uživatel může nechat „odtíkávat“ alarm a po jeho skončení, nastane událost, která ovlivní další průběh hry
- průběžné sledování (step) – chce-li uživatel v každém kroku hry vykonávat nějaké akce, použije událost step, která vyvolává nastavené akce v každém kroku hry
- kolize objektů (collision) – událost nastane při srážce objektů
- stisknutí kláves (keyboard) – držení klávesy jako událost
- klikání myši (mouse) – kliknutí tlačítek myši na objekt jako událost
- vykreslení objektu (draw) – událost, která má nahradit v každém kroku vykreslení obrázku objektu na obrazovku
- stisknutí a puštění klávesy (key press a key release)

Krátký výběr některých akcí, kterými je jazyk schopen oživit nadefinované objekty

- akce pohybu – pohyb po obrazovce, gravitace, změna rychlosti, odrazení od jiných objektů, přesun na pevné i náhodné pozice, ...
- akce hry – uložení, nahrání hry, dialogy s hráči, podpora jednoduchých menu pro hry
- podmíněné akce – vytváření podmínek založených nejen na obsahu proměnných, ale i na porovnání nejrůznějších jiných stavů ve hře
- sledování výsledků hry – evidence bodů, životů, energie, ...
- práce s proměnnými – nastavení obsahů proměnných, podmíněné příkazy
- skripty definované uživatelem

V rovině skriptů je prostředí již nepřístupné začínajícímu uživateli, ale dá se říci, že po jejich zvládnutí se uživatel stává programátorem v pravém slova smyslu – může vytvořit podporu pro síťové hry, použít klasické struktury programovacích jazyků (cykly, proměnné jiného než základního typu, ...).

Možná zde je místo pro vysvětlení principu vytvoření reálné první hry. Návod je přeformulován volně podle manuálu dodávaném přímo s prostředím (viz. [1]). Hra bude jednoduchá – mezi zdmi se bude pohybovat míček, bude se odrážet od stěn a hráč se bude snažit míček trefit myší a pokud se mu to zdaří, zahraje se mu fanfára a přičtou se mu body. Jednotlivé kroky od nás tedy vyžadují

- 1) Vytvořit (případně nahrát) obrázek míčku a zdi, protože místnost na začátku bude úplně prázdná. V interním editoru GM můžeme tyto obrázky vytvořit přímo.

- 2) Nadefinovat objekty
 - a) zeď – jako objekt nebude reagovat na žádné události, jednou její hlavní vlastností bude, že je pevná (solid), aby se od ní mohly odrážet jiné objekty – například míček
 - b) míček – jako objekt bude reagovat na tři události
 - i) vytvoření míčku – jakmile se míček objeví mezi zdmi, musí se dát do pohybu. Musím tedy nastavit směr a rychlost tohoto pohybu
 - ii) kolize se zdí – na tuto událost hra reaguje jednoduchou akcí – míček se prostě odrazí od této zdi
 - iii) kliknutí na míček – v tu chvíli přehrajeme zvukový záznam jako fanfáru a přidáme body
- 3) vytvořit místnost
 - a) ze zdi vytvořit prostor, kde se míček bude pohybovat
 - b) umístit míček mezi zdi

Hra je hotova a můžete začít hrát.

Z nedlouhé praxe programování v GM s dětmi na druhém stupni ZŠ bych rád upozornil na některá úskalí tohoto programu, na které mohou děti narazit.

- znalost souřadnic – je nutná pro pochopení umístění objektů na obrazovku a případně na definování jejich pohybu
- pochopení pojmu relativní – každá změna obsahu proměnných i jiných stavů je totiž ve hře definována relativně nebo absolutně. Chce-li hráč nastavit počet životů a zadá číslo 1 znamená volba relativně, že se jeden život přičte ke stávajícímu stavu. Volba ne-relativně způsobí nastavení hodnoty počtu životů na jedna.
- pochopení rozdílu objekt a instance objektu - i když tomu tak s dětmi neříkáme, děti vědí, že objekt je onen abstraktní svazek vlastností, událostí a akcí, který pak vkládáme do hry pomocí jedné nebo i několika instancí tohoto objektu. Definujeme jeden míček, ale do místnosti takových míčků potom můžeme vložit například deset. Každá událost pak totiž může vyvolat akci nejen pro hru jako celek, ale hlavně pro instanci objektu, který událost způsobil (tedy například pro míček na který jste klikli), instanci objektu, která je v kolizi s hlavním objektem (tedy pokud definuji, co udělá míček se zdí, pokud se s ní srazí – třeba v arkanoidu ji prorazí) a nebo dokonce pro všechny instance jednoho objektu v celé hře (všechny míčky v místnosti například zvýší rychlost, pokud se jeden z nich dotkne bonusové cihly).

Až bude naše praxe s používání tohoto prostředí delší, věřím, že klady a úskalí tohoto jazyka budu umět lépe pojmenovat. Na jednu stranu jsem totiž velice rád, že ti trošku větší raubíři, které je těžké nalákat na nějakou smysluplnou volnočasovou aktivitu, chodí programovat a i když někteří z nich zůstávají rádi u základní funkčnosti své hry, jejich radost nad hotovou hrou, když ji hrají i druzí kamarádi, je nezměrná.

Prostředí GM je freeware a distribuuje se ve verzi 5.2, která je ke stažení na webových stránkách autora prostředí Marka Overmarse v Holandsku. Prostředí je možné zaregistrovat za základní poplatek 15 EUR, pokud se více lidí domluví na hromadné registraci, může cena registrace programu vyjít cca na 350 Kč. Registrovaná verze nabízí pokročilě funkčnosti celého prostředí, odstranění reklam během spouštění hry a podobně. Kolem hry se vytvořila v ČR komunita lidí propadající kouzlu GM, která sdílí vytvoření hry, publikuje je na Internetu a těší na další vymoženosti, které autor vloží do dalších verzí (viz. [3a,c]). Sám autor se popularitě svého nástroje nebrání, ale lokalizované verze do jiných jazyků než angličtiny podporovat nechce, protože (dle jeho slov) nemá jistotu, jak by to bylo s překladem ryze počítačových termínů do jiných jazyků. (web autora a hry viz. [3b]).

Využití jazyka v práci s dětmi naskýtá mnoho možností – na naší škole jsme uspořádali malou soutěž ve tvorbě této hry. Nadšenci (zatím samí kluci) musí ke hře do soutěže připojit manuál napsaný v nějakém textovém nebo HTML editoru a recenzi od svých rodičů a jednoho svého známého či kamaráda. Kluci spontánně zjistili, že si práci mohou rozdělit mezi sebe a tak jeden z nich dělá grafika, druhý vytváří objekty, definuje události a akce a třetí z nich se vykresluje s místnostmi. Konkrétní průběh kroužku je takový, že je klukům na jednoduchém příkladě vysvětlena nějaká další vymoženost celého prostředí a posléze si ji kluci zkouší na své vlastní hře. Nyní, ve druhém pololetí, již častěji kroužek organizujeme tak, že kluci přicházejí s problémy a snažíme se je společnými silami vyřešit. Každý z nich totiž vytváří svoji větší hru, kterou posléze odevzdá do naší malé soutěže. Několik jedinců předčilo mé schopnosti i očekávání (jak se koneckonců dá v životě s počítači vždy očekávat) a jejich hra je opravdu konkurenceschopná a připravena třeba i do vašeho počítače.

Pokud bych měl popsat i nějaké kritické body vzdělávání u GM, je tu samozřejmě odvrácená strana mince, kdy s pocitem „mě to nejde“, „to stejně nebudu umět jako ostatní“ se snažím kluky i přesto namotivovat, aby svou hru (třeba ještě v plínkách) nesrovnávali s hrami jiných expertů ve skupině a aby si při programování užili toho, v čem jsou opravdu dobří. Jedním velkým úskalím je množství času, které žáci věnují programování a častá absence domácích pravidel, kdy mám a kdy už nemám u počítače sedět a případně programovat i hru (a raději se jít proskočit). V kroužku se nám nejlépe osvědčila frekvence 90 minut jednou týdně, za 45 minut se toho moc nestihne, zvláště, pokud učíme individuálním přístupem ke každému žákovi a jeho jedinečné hře.

Budu rád, když do „klubu nadšenců GM“ se přidají i další lektori a učitelé, pro sdílení zkušeností jsem založil konferenci na www.pandora.cz pod jménem skolygamemaker@pandora.cz a těším se na vaše dotazy a připomínky. Sám jsem na cestě hledání toho pravého výukového obsahu hodiny, kdy jsou děti konfrontováni se světem počítačů, teprve na začátku. Věřím, že seznamování s GM je jednou z možností, jak děti vtáhnout tvůrčí formou do věcí, které znají z domova. Zároveň je tím učíme i uctě k duševnímu vlastnictví vytvořených her, protože najednou chápou, jak je těžké nějaký program vytvořit a že jeho přkopírování je vlastně zmaření několikadenní práce autora dané hry. Věřte tomu, že kluci si “zdrojáky” svých her hlídají a spíš než vykrádání vlastních her se snaží si vzájemně poradit si a podpořit se.

Chtěl bych na tomto místě poděkovat i studentu Bc. Michalu Platkevičovi z FEL ČVUT, který si s GM „hraje“ vydatně doma a svoje znalosti předává v našich společných hodinách kroužků mně i dě

Zdroje

- [1] Mark Overmars – Designing games with gamemaker – dostupné na webu [3b]
- [2] Jak si vytvořit vlastní hru – autor pod zkratkou *vrba*
časopis Počítač pro každého, 16/2003
- [3] internetové stránky
 - a. česká stránka GM <http://www.gamemaker.games.cz/>
 - b. GameMaker by Mark Overmars <http://www.gamemaker.nl/>
 - c. GM seznamy prg. týmů <http://www.gm-seznamtymu.wz.cz/>

POČÍTAČOVÁ GRAFIKA NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE

Jiří SUMBAL

Základní škola Kopřivnice, Alšova 1123, jiri.sumbal@ict-edu.cz

Příspěvek seznámí posluchače s možnostmi zapojení programů Zoner Callisto a Zoner Media Explorer do výuky informatiky na základní škole. Není zaměřen na obecný výčet vlastností těchto programů, ale na to, jak je konkrétně implementovat do výuky ICT. Podstatnou součástí ústního příspěvku jsou proto i ukázky z konkrétních prací žáků.

Úvod

Počítačová grafika patří k těm oblastem ICT, které se v posledních několika letech bouřlivě vyvíjejí. Svou roli sehrály jak zvýšená výkonnost počítačů, tak mohutná exploze nabídky digitální fotografické techniky a jejich zpřístupnění široké amatérské veřejnosti. Také barevné inkoustové tiskárny se již zabydlely ve většině „počítačových domácností“. Není problém vytvořit si doma počítačové grafické ministudio.

Těmto trendům musí samozřejmě vyjít vstříc i škola. Tam, kde se jen trochu vážněji zabývají výukou informatiky a výpočetní techniky, rozhodně nemohou vynechat počítačovou grafiku. Pojďme se tedy společně podívat na možnosti její výuky na základní škole.

Autor vychází z konkrétních zkušeností výuky na ZŠ v Kopřivnici na ulici Alšova.

Proč učit počítačovou grafiku na ZŠ?

Kromě toho, že jde o perspektivní obor v rámci ICT, se nabízí několik dalších důvodů:

- Výuka grafiky je zábavná a atraktivní.
- Získané znalosti a dovednosti jsou okamžitě využitelné nejen ve škole, ale i doma (zejména práce s digitální fotografií). Děti se tu neučí pro budoucnost, ale pro současnost.
- To, co se žáci naučí v informatice, mohou snadno aplikovat v ostatních předmětech (tvorba různých referátů a seminárních prací, zpracování např. vlastivědné či přírodopisné exkurze...).

Nástroje

Nejprve se podívejme na potřebný hardware a software pro výuku počítačové grafiky. Začneme **hardwarem**. Výhodou jsou samozřejmě co nejlepší počítače s co největšími obrazovkami, ovšem veškeré dnešní běžné počítačové sestavy jsou pro výuku dostačující. S trochou snahy lze použít i několik let staré počítače s procesory o rychlostech alespoň několik set MHz a s operační pamětí minimálně 32 MB. Alespoň jeden počítač v učebně by ovšem měl být výkonnější a osazený CD-RW mechanikou. Pro potřeby tisku doporučuji v ideální případě kombinaci černobílé laserové tiskárny a barevné inkoustové tiskárny.

Ani digitální fotoaparáty už dnes nejsou pro většinu škol cenově nedostupné, navíc z vlastní zkušenosti vím, že mnohdy lze využít i přístroje samotných žáků, kteří je ochotně do školy přinesou. V učebně by měl být také k dispozici skener.

Důležité je vhodné **programové vybavení**. Je potřeba žákům nabídnout vektorový grafický editor, bitmapový editor umožňující ručně malovat, program pro práci s digitální fotografií a program pro tvorbu animací.

Vyzkoušeli jsme několik nástrojů a nakonec jsme zůstali u hlavní dvojice Zoner Callisto (vektorová grafika) a Zoner Media Explorer (komplexní práce s digitální fotografií). Součástí dodávky Zoner Callista je i program Zoner GIF Animator, pro ruční bitmapové kreslení používáme program Malování, který je součástí Windows. Výhodou této kombinace je její cenová dostupnost, možnost pro žáky pracovat i doma (jsou k dispozici zkušební verze zdarma) a také podpora jejího využití ve školství jak ze strany firmy Zoner, tak i jejích dalších partnerů (např. AutoCont On Line). Ukázalo se, že při vhodné motivaci jsou žáci schopni vytvořit opravdu zajímavé a pěkné věci!

Organizační začlenění

Díky tomu, že tento předmět práce s počítači, ať už se v různých školách jmenuje jakkoliv, poskytuje určitou variabilitu, lze počítačovou grafiku vyučovat několika způsoby:

- **Samostatný předmět** – například v rámci nepovinných či volitelných předmětů nebo zájmových útvarů. Příklad tematického plánu předmětu Počítačová grafika je na <http://www.sumbal.cz/metodika/grafika>.
- **Součást všeobecné výuky informatiky** – možností začlenění počítačové grafiky do širší výuky informatiky je opět několik:

- Grafika a digitální fotografie se vyučuje v informatice v *určitém ročníku po určitou dobu* jako ucelené téma. Výhoda: žáci si v krátké době osvojí všechny potřebné znalosti. Nevýhoda: poté, co začnou později stejným způsobem probírat další programy, dřívější znalosti zapominají.
- *Výuka „po spirále“* – v jednom školním roce se žáci naučí jak základy práce s grafikou, tak se seznámí i s dalšími oblastmi. V následujících letech si vždy zopakují dosavadní znalosti a rozšíří je o nové poznatky. Výhoda: trvalejší znalosti. Nevýhoda: přetrvává určitá izolovanost jednotlivých témat.
- *Projektově zaměřená výuka* – stejně jako v běžné praxi není prvotní nástroj (program), ale cíl. Jeho splnění se podřídí výběr nástrojů. V rámci každého projektu žáci použijí několik programů, mezi nimiž mohou být i grafické nástroje. Výhoda: žáci pracují s programy průběžně a proto jejich ovládání nezapomínají, výuka se přibližuje běžnému životu. Nevýhoda: větší nároky na vyučujícího – projekty musí být sestaveny a seřazeny tak, aby žáci pracovali s jednotlivými programy postupně od základů až po složitější využití.

Ukázky grafických projektů

Řadu užitečných podnětů k projektové výuce informatiky i celou řadu připravených projektů od zadání až po vypracování naleznete na stránkách projektu **Tvořivá informatika** <http://www.ict-edu.org>. V mnoha z nich jsou využity mimo jiné i grafika a digitální fotografie.

V následující části získáte tipy k několika projektům. Mnohé jsou zaměřeny širěji než jen na grafiku a pro potřeby tohoto textu byly kráceny.

Projekt Výlet

- Najděte na internetu údaje o místě vašeho školního výletu a vytvořte na toto téma informační leták. Použijte v něm i fotografie míst, která chcete navštívit.
- Na výlet s sebou vezměte digitální fotoaparát a naučte se s ním pracovat.
- Po návratu do školy snímky v počítači zpracujte.
- Připravte si prezentaci a předveďte ji spolužákům (rodičům apod.).
- Vytiskněte vybrané fotografie z výletu a vytvořte účastnický list.
- Sestavte WWW stránky o školním výletu.

Projekt Místo podle mých představ

- Vyfotografujte digitálním fotoaparátem vhodné místo ve vašem městě, ve škole atd.
- Fotografie přeneste do počítače a upravte.
- Do fotografie dokreslete, jak byste si toto místo představovali.
- Své představy sdělte ostatním a diskutujte o nich.

V naší škole takto žáci navrhovali zkrášlení školního atria a následně se některé návrhy budou realizovat. Viz <http://www.zsals.edunet.cz/create/terkaadomca/web/index.htm>.

Projekt Škola

Představte si, že řídíte školu. To zahrnuje celou řadu různých činností. Před vámi nyní stojí tyto konkrétní úkoly: je třeba zajistit propagaci školy a vytisknout rozvrh hodin (projekt zde byl krácen).

- Navrhněte si logo školy.
- Vytvořte pro svou školu vhodnou vizitku.
- Natiskněte si hlavičkové papíry s využitím loga i dalších grafických prvků.
- Vytvořte plakát na konkrétní školní akci.
- Sestavte prezentaci školy vhodnou k použití např. na schůzce s rodiči.
- Vytvořte obrázkový rozvrh hodin pro 1. třídu.

Projekt Reklama

Vžijte se do role reklamního návrháře a připravte reklamní kampaň na nějaké téma (výrobek, službu...).

- Navrhněte reklamní leták.
- Vytvořte animovanou „televizní“ reklamu.
- Sestavte prezentaci, v níž použijete animaci z předešlého bodu i další grafické prvky.
- Celé své dílo vypalte na CD, které opatříte vhodným obalem.

projekt Tablo

Jste posledním rokem na základní škole. Zkuste si společně vyrobit trvalou památku – elektronické tablo vaší třídy. Nebude vás to stát téměř žádné peníze, jen trochu práce:

- Pořídíte počítačovou databanku vašich fotografií:
 - vzájemně se vyfotografujte digitálním fotoaparátem,
 - máte-li klasické fotografie z různých třídních akcí, naskenujte je,
 - fotografie v počítači upravte a prohlédněte si je vhodným prohlížečem obrázků.
- Nahrajte se na video:

- vzájemně se nahrajte digitální videokamerou – co byste vzkázali svým spolužákům do doby za 5 let?
- jednotlivá videa stáhněte do počítače a vhodným programem upravte.
- Vytvořte papírové tablo – vytiskněte fotografie i s popisem.
- Vytvořte elektronickou prezentaci své třídy – měla by obsahovat fotografii, krátkou charakteristiku každého z vás a videovzkaž do budoucnosti.
- Vytvořte www stránky – fotogalerii školních akcí – základem by měla být stránka s náhledy, klepnutím na náhled se zobrazí velká fotografie.
- Vše vypalte na CD a pro CD samozřejmě vytvořte i vhodný obal.

Nejen výuka informatiky...

Výhoda počítačové grafiky tkví i v tom, že ji lze ve škole využít i jinde:

- **Podpora výuky** – příprava výukových materiálů učitelem (schémata, pracovní listy, grafy, ilustrace s popisky, sady fotografií na určité téma). Výsledek své práce může učitel využít v tištěné nebo v elektronické podobě (využití počítače v odborné učebně, návštěva počítačové učebny, převod do formátu použitelného v DVD přehrávači nebo na videokazetě).
- **Přímé využití ve výuce** – žáci mohou nabyté znalosti využít při tvorbě projektů či referátů do libovolného předmětu. Záleží pouze na technických možnostech školy, organizačních podmínkách a na schopnostech a kreativitě učitele.
- **Běžný život školy** – hardwarové a softwarové vybavení pro počítačovou grafiku nemusí sloužit pouze výuce. Lze pořizovat, zpracovávat archivovat a prezentovat fotografie z akcí školy, tvořit různé plakáty, cedule, vizitky, štítky, připravovat grafiku pro WWW stránky.

Modul P-MAT: jak učit matematiku s počítačem

JIŘÍ VANÍČEK

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Jeronýmova 10, 371 15 Č. Budějovice, e-mail: vanicek@pf.jcu.cz, <http://www.pf.jcu.cz/vanicek>

Abstrakt: Pracoviště katedry matematiky Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity získalo pověření garantovat vytvoření školícího modulu s názvem „ICT ve výuce matematiky“ (ve zkratce P-MAT) projektu Informační gramotnost v rámci realizace státní informační politiky ve vzdělávání. O vizích a cílech, východiscích, formě přípravy lektorů, o stavu zabezpečení a realizace modulu pojednává tento článek.

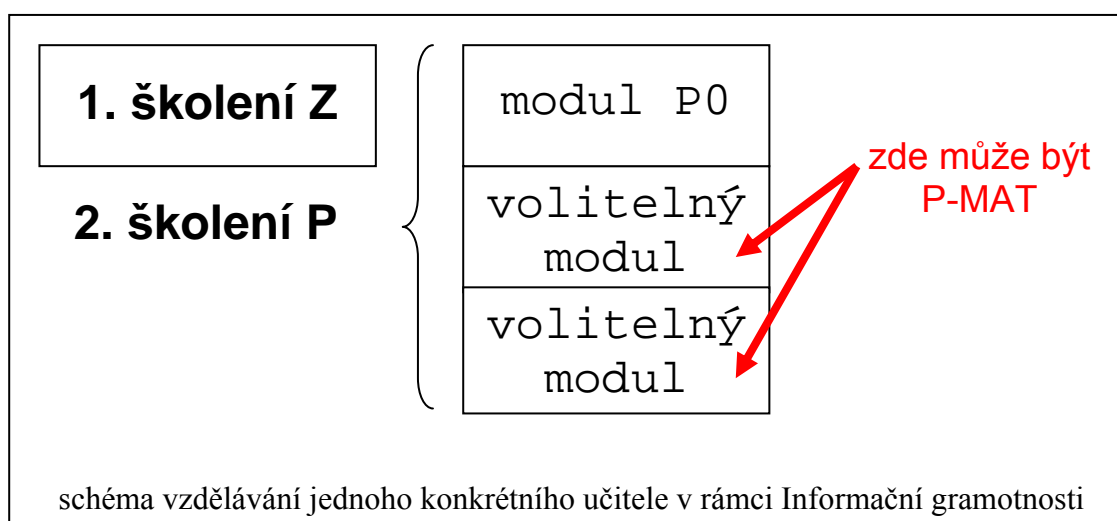


Klíčová slova: vzdělávání učitelů, informační gramotnost, SIPVZ, CAL, matematika

Zařazení modulu P-MAT do systému vzdělávání učitelů

Projekt Informační gramotnost vzdělává podstatnou část učitelů formou kurzů, jejichž hlavní dominancí v současné době jsou tzv. moduly úrovně P (pro pokročilé), které nabízejí učitelům konkrétní vzdělání v určité úzce vymezené oblasti (např. ovládání specifického software nebo použití počítače v daném vyučovacím předmětu) a mezi kterými si učitel může vybírat.

Školení učitelů vedené pod zkratkou P-MAT je výběrovým modulem školení P pokročilých uživatelů, kteří mají absolvován základní modul P a zajímají se o problematiku „jak vyučovat matematiku pomocí počítače“.



Garance modulu P-MAT

Pracoviště katedry matematiky naší fakulty získalo pověření vypracování a realizace modulu „ICT ve výuce matematiky“, tedy modulu připravujícího učitele matematiky na použití počítače ve výuce, používání didaktického matematického software při počítačem podporované výuce (CAI) matematiky.

Hlavní úkol, přiblížit českému učiteli matematiky výukový matematický software používaný ve světě a možnosti jeho nasazení do výuky, jsme se pokusili doplnit našimi cíli. Jedním z tajných cílů modulu je potěšit učitele, vtáhnout jej do jakéhosi matematického počítačového světa kouzel a her a oslovit jej nejen přehlídkou různých programů, ale především metodickými návody a příklady, které může s dětmi při vyučování realizovat. Jinými slovy chceme učitelům matematiky ukázat cestu, na které používání počítače nezastiňuje matematiku samotnou a nesnímá z ní přívlastek předmětu, který trénuje chytrost a inteligenci žáků, ukázat učiteli, že jeho role ve výuce při použití počítačů neklesá, ale naopak roste.

Výstavba modulu představuje kromě jeho návrhu vypracování studijních materiálů a metodických pomůcek a též vlastní provádění školení tzv. školitelů, tedy lektorů, kteří budou školit učitele v kurzech organizovaných po celé republice. Protože kurzy modulu P-MAT jsou navrženy jako kombinované, součástí příprav je vybudování internetové podpory modulu obsahující interaktivní www stránky, učební texty a informace o programech, eLearningové prostředí pro účastníky kurzu školitelů a další online podporu v e-mailové konferenci za účasti odborníků na danou problematiku.

Charakteristika modulu

Modul seznamuje s možnostmi nasazení počítače jako učební pomůcky v matematice na střední škole a na druhém stupni základní školy, se základními skupinami matematických výukových programů, s organizací a metodickými postupy výuky, s kritérii vyhodnocování kvality výukového software při jeho nákupu. Jádrem kurzu jsou bloky praktického seznámení a práce s reprezentanty jednotlivých tříd matematického výukového software: s počítačovými algebraickými systémy, s prostředím dynamické geometrie, s mikrosvětly, programy pro tvorbu grafů, tabulkovými procesory, uzavřenými výukovými prostředími.

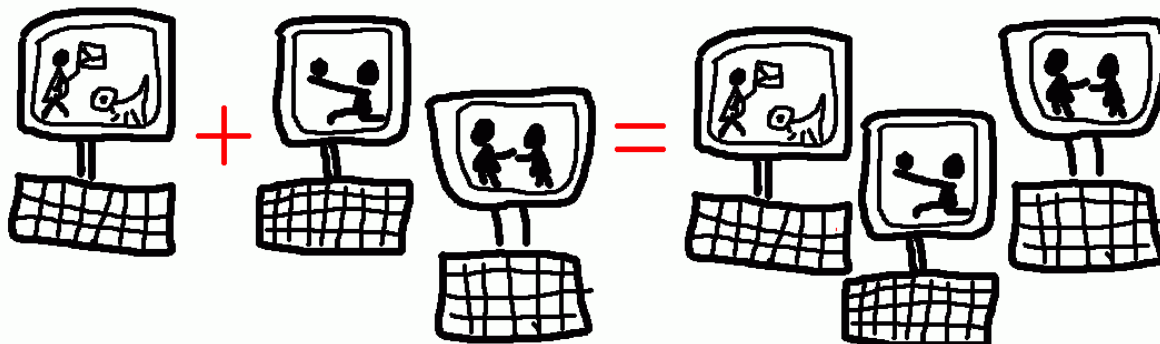
Profil absolventa modulu

Absolvent modulu P-MAT by měl být tím odborníkem, který dokáže posoudit výhody a nevýhody užití technologií ve výuce, zhodnotit a vybrat vhodný program podporující výuku. Měl by chápat cíle výuky matematiky z pohledu výchovy generace, která bude běžně s počítači pracovat a umět jich využívat.

Měl by umět prakticky ovládat základní typy matematických výukových programů a didakticky jich využít pro vlastní výuku. Měl by do výuky svého předmětu umět promítnout posun v možnostech výpočetní techniky (jde zhruba o podobný posun, jaký jsme mohli pozorovat před 20 lety s nasazováním kalkulaček do výuky matematiky).

Měl by umět nacházet a používat výukové materiály pro výuku matematiky pomocí počítače, které se nacházejí na Internetu.

Byli bychom rádi, kdyby absolvent kurzu P-MAT toužil vyzkoušet si učit matematiku pomocí počítače.



Obsah a forma školení

Modul je určen učitelům matematiky, kteří ovládají práci s počítačem. Podmínkou účasti je absolvování úvodního modulu úrovně P (jehož náplní je práce s textovými a tabulkovými procesory, Internet a komunikace, grafika a prezentace).

Celková dotace kombinovaného kurzu je rozdělena do dvou bloků. Prezenční blok v rozsahu 24 hodin je určen pro vlastní výuku a praktická cvičení. Druhý blok v rozsahu 6 hodin je určen pro samostudium materiálů umístěných na www stránky modulu a řešení samostatného projektu ve zvoleném prostředí s webovou podporou.

Těžištěm práce v kurzu je praktické ovládání matematického výukového software Cabri Geometrie, Imagine Logo, Derive a Excel, doplněné teoretickými tématy (aspekty nasazení kognitivních technologií ve výuce, kritéria evaluace výukového software) a dalšími tématy matematického nebo technického rázu (automatické objevování matematických vět, zápis matematických vzorců v textu, konkrétní matematické téma prezentované pomocí počítače a matematického programu). Zvolený software představuje reprezentanty výše jmenovaných kategorií matematického software, výběr byl prováděn na základě posouzení kvality, cenové dostupnosti a množství metodického a dalšího studijního materiálu, který je k dispozici. Náš výběr ovšem není striktní, po dohodě je možno školit i na ekvivalentních programech, pokud je škola či středisko má zakoupeno.

Podmínky absolvování

Základní podmínkou úspěšného absolvování modulu splnění úkolů týkajících se práce s matematickým výukovým software při prezenční části kurzu a především praktická realizace kurikulárního projektu (sady úloh nebo zpracovaného tématu) či výukové pomůcky pro výuku vhodného tématu, vypracovaného pomocí zvoleného software.

Školitelé a jejich příprava

Na rozdíl od garantů dalších volitelných modulů (např. CAD, www stránky nebo počítačová grafika), kteří jistě našli dostatek odborníků, ovládajících jimi vyučovaný software na profesionální úrovni, je v naší oblasti situace zásadně odlišná. Je velice málo učitelů, kteří by znali více než jeden ze zmiňovaných matematických programů alespoň do té míry, aby byli schopni pomocí něho učit (či dokonce ukazovat, jak učit, tedy být metodiky, což u lektorů předpokládáme). Nemohli jsme tedy metodicky připravit školitele na jednom setkání, jako to bylo možno udělat v případě lektorů modulu P0. Téma matematiky pomocí počítače je příliš speciální, a naším cílem je předstoupit před učitele připraveni.

Vydali jsme se cestou dvojstupňové přípravy lektorů. Školitelem se může stát pouze aprobovaný učitel matematiky, absolvent kurzu P-MAT. To znamená, že zájemce o to stát se lektorem musí nejprve absolvovat modul P.MAT sám, potom se může přihlásit na školení školitelů.

Tento model má své výhody i nevýhody. Po absolvování modulu se každý učitel může rozhodnout, zda by chtěl se stát školitelem, může lépe odhadnout své schopnosti. Každý lektor je tak jistém smyslu našim pokračovatelem, potomkem a nositelem naší vize školení, což se u jednorázových setkání a hromadné výroby lektorů např. modulu P0 zajistit nedalo. Výhodou je také, že větší část nákladů na vývoj nového lektora je hrazena z prostředků SIPVZ.

Nevýhodou je, že počty školitelů a tím i školících středisek narůstají pomalu. Jejich šíření je v tomto modelu přípravy lavinovité, kdy nyní se nacházíme na počátku vzniku laviny a očekáváme rapidní nárůst zájmu v nejbližších týdnech. Každý nedočkavý učitel matematiky se však sám může stát školitelem tak, že se nechá proškolit na nejbližším školícím středisku a poté absolvuje školení školitelů, stane se školitelem pro svoje město nebo okres a tím se bude sít středisek zahušťovat.

Školící střediska

Školícím střediskem modulu P-MAT může být kterékoliv uznané školící středisko, které má akreditovanou učebnu (učebnu vybavenou náležitým výše jmenovaným matematickým software) a má alespoň jednoho lektora - školitele modulu P-MAT.

Podrobnosti o podmínkách akreditace učebny a náležitém software, stejně jako seznam fungujících školících středisek, lze najít na WWW stránkách garanta modulu (adresa na konci článku).

Jak se stát školitelem P-MAT

Zájemce (učitel matematiky, absolvent P-MAT) se přihlásí ke školení školitelů, které je pravidelně vypisováno na WWW stránkách garanta modulu.

Školení školitelů se skládá z jednodenního metodického semináře (nejčastěji v Českých Budějovicích) a následného oponentního řízení 4 lektorských projektů, které má budoucí lektor vypracovat v každém ze 4 základních matematických programů. Oponentní řízení probíhá formou distanční za použití eLearningového systému, uchazeč již nemusí nikam jezdit. Jakmile jsou uchazeči uznány všechny 4 projekty, stává se školitelem a může školit.

Stav realizace modulu

K dnešnímu dni je vybudován a odzkoušen modul na několika proběhlých školeních, funguje a probíhá proces vytváření nových školících středisek a nových lektorů. Byl zprovozněn WWW portál pro školení modulu P-MAT se všemi důležitými informacemi o programech (kde je koupit, kde si stáhnout demoverzi a manuál), o školeních, o obsahu kurzu, s vlastní elektronickou konferencí na téma výuky matematiky pomocí počítače. Byly napsány výukové materiály pro podporu výuky matematiky pomocí počítače a umístěny na portál P-MAT, a to jak ve formě určené pro tisk, tak ve formě interaktivních WWW stránek s aplety a dynamickými obrázky, v množství cca 400 stran. Na přípravě těchto materiálů pracoval více než desetičlenný realizační tým složený ze zástupců tří českých vysokých škol.

WWW portál a všechny další informace

Na internetovém portálu P-MAT jsou zveřejněny informace o modulu, výukové materiály, elektronická konference a také vstup do eLearningového prostředí pro účastníky kurzu školitelů. Učitel matematiky - zájemce o školení zde najde přehled všech míst, ve kterých školení probíhá, s termíny školení a dalšími informacemi. Kontaktní internetová adresa <http://www.pf.jcu.cz/p-mat>.

Závěr

Věříme, že takto připravený modul, v němž je naše prvotní snaha zajistit učitelům kvalitního lektora ukazujícího výjimečný software s dobrými aplikačními příklady a nápady, poskytne českým učitelům matematiky dostatek informací a námětů pro vlastní práci, aby mohli opravdu smysluplně používat výpočetní techniku jako organickou a zcela běžnou součást učebního prostředí. Věříme, že finanční prostředky investované ministerstvem do tohoto vzdělávacího modulu budou opravdu kvalitně zhodnoceny.

Zveme Vás na školení P-MAT a těm z Vás, kteří se chtějí v tomto směru vzdělat opravdu nadprůměrně, nabízíme, aby se stali našimi lektory. Oblast počítačem podporované výuky matematiky má budoucnost a může přinést učitelům novou chuť do práce a dát svému zkoumání a hledání nový impuls.

Reference:

ministerský informační servis SIPVz <http://www.e-gram.cz>

portál pro podporu geometrie pomocí počítače <http://www.pf.jcu.cz/cabri>

Počet kusů	Cena/kus	Cena celkem
19	12 Kč	0,63 Kč
54	20 Kč	74 Kč
31	21 Kč	651 Kč
20	9 Kč	486 Kč
23	12 Kč	276 Kč
11	16 Kč	
8	20 Kč	160 Kč
40	2 Kč	#HODNOTA!
32	21 Kč	672 Kč
5	10 Kč	50 Kč

12 kusů zboží na skladě #HODNOTA!

<http://www.pf.jcu.cz/p-mat>

Zvýšení počítačové gramotnosti v oblasti s vysokou nezaměstnaností

Jan Vaněk

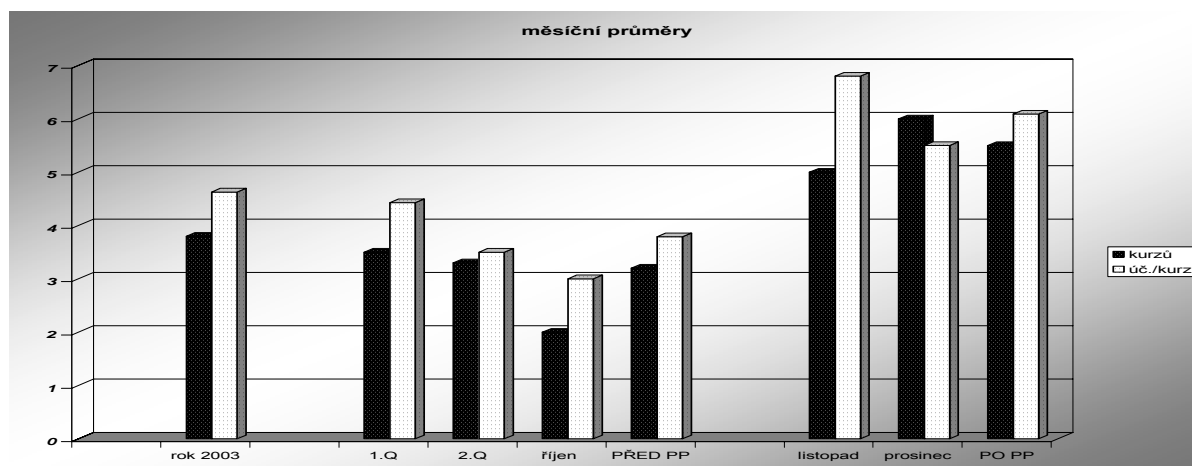
SOU služeb, Mládežnická 236, 43542 LITVÍNOV - HAMR; Tel.: 476 753 436, e-mail: souhamr@iol.cz

Pilotní projekt

Pilotní projekt byl přijat s dotací 95 466 Kč. a celkovou hodnotou 136 380 Kč. Cílem tohoto projektu je nabídnout Litvínovské veřejnosti časově i finančně dostupné vzdělávací kurzy využití počítače.. Pilotní projekt nabídl především střední generaci další možnost, jak vyhledat nové pracovní místo odpovídající jejich profesní kvalifikaci.

Dosažené základní výsledky

Základní kvantitativní cíl pilotního projektu – rozšířit stávající nabídku kurzů počítačové gramotnosti byl splněn tím, že byla výrazně zvýšena intenzita kurzů v Regionálním Centru Internetu v Litvínově - Hamru. Zatím co před realizací pilotního projektu (PŘED PP) bylo průměrně pořádáno měsíčně 3,2 kurzů při účasti 3,8 účastníků na kurzu (období únor – červen, říjen 2003), v období ověřování (listopad – prosinec 2003) výsledků pilotního projektu (PO PP) bylo dosaženo 5,5 kurzů měsíčně (nárůst o 74 %) při účasti 6,1 účastníků na kurzu (nárůst o 61 %). Celkový průměrný měsíční počet účastníků kurzů pak vzrostl z 12 osob na 33,5 (nárůst o 179 %). Názornou ilustraci podává přiložený graf.



Základní kvalitativní cíl pilotního projektu – rozšířit stávající nabídku kurzů počítačové gramotnosti, byl splněn tím, že byly připraveny a uskutečněny dva kurzy „Práce díky internetu“. První kurz se uskutečnil 27.11.2003 pro skupinu, jejíž základ byl sestaven ve spolupráci s Úřadem práce v Litvínově. Druhý kurz se uskutečnil 17.12.2003 z volně přichozících klientů. Identifikace potřeb nezaměstnaných vznikla na konzultacích s Úřadem práce v Litvínově a přímou diskusí s klienty.

Pro realizaci všech kurzů („Poprvé u počítače“, „Úvod do internetu“, „Internet pro pokročilé“, „Práce díky internetu“) bylo nutno zpracovat řadu metodik:

- Metodiku tvorby databáze a evidence účastníků
- Metodiku tvorby příruček jejich regionální aplikace
- Metodiku kurzů
- Metodiku přípravy a výběru účastníků

Metodika přípravy a výběru účastníků nahradila původně uvažovanou robustní marketinkovou a veřejnou (PR) kampaň. Postup a výsledky tvorby metodik jsou uvedeny dále v kapitole „Vypracovaná a ověřená metodika“.

Na úspěch pilotního projektu měl značný vliv fakt, že o.p.s. Prosperita dotovala vklad účastníka ve výši 100 Kč za všechny výše uvedené kurzy. Jednalo se o celostátní dotaci pro 10 000 účastníků, kteří se registrovali v době od 10.11.2003 do 25.11.2003. Cílem bylo ukázat možnosti zvýšení počítačové gramotnosti. Do uvedeného období se vešly všechny kurzy organizované pro nezaměstnané a většina kurzů pro ostatní účastníky. Tento vliv bude pravděpodobně v příštím období neopakovatelný.

Časový plán pilotního projektu

Pilotní projekt uvažoval s realizací od srpna do prosince 2003. Tento rámcový časový plán byl splněn.

Vypracovaná a ověřená metodika

Metodika tvorby databáze účastníků

Pro tvorbu databáze účastníků kurzů (klientů) byl využit jako základ stávající systém registrace klientů. K tomu byl doplněn od září 2003 nový typ kurzu „Práce díky internetu“. Toto rozšíření znamenalo nejen doplnění registrační databáze a registračního programu, ale i seznámení lektorů s novým typem kurzů. Protože se vesměs do tohoto kurzu hlásili klienti, kteří již nějakým jiným (nižším) typem kurzu prošli, nečinilo zavedení rozšířené registrační databáze žádné problémy. Práce prováděli většinou pracovníci Centra internetu a.s. mimo jiné jako poskytnutou službu pro realizaci projektu.

Větší problém působila ze začátku přihláška klientů do systému www.centruminternetu.cz (login) tak, aby mohli vyplnit dotazníky, hodnotící úroveň kurzu. Vygenerovaná jména a hesla nebyla často systémem akceptována, protože účastníci neměli u sebe první vygenerované jméno a heslo. Nová úprava, kdy je na stvrzence poslední platné loginové jméno a heslo, byla podstatně vhodnější. Celkově systém hodnocení jakosti kurzů je nutno ocenit kladně.

V praxi se ukázaly další oblasti, kde lze zvyšovat efektivitu systému i výuky a jejího hodnocení. Například bych doporučil systematicky sledovat opakované účasti jednotlivých klientů na kurzech jednoho Regionálního Centra Internetu. To svědčí nikoliv slovně, ale ekonomickou zainteresovaností o tom, jak hodnotil účastník kurz vedený konkrétním lektorem v konkrétním Regionálním Centru Internetu.

Metodika tvorby příruček

Pro každý kurz připravili pracovníci Centra internetu a.s. celostátní příručky. Tyto příručky byly vydány tiskem. Jsou vybaveny výbornou grafickou úpravou obsahující grafy a obrázky. Celostátní příručky obsahují celostátní informace a unifikují průběhy kurzů v jednotlivých regionech. Tento pilotní projekt se podílel na využití a zejména regionální aplikaci příručky pro kurz „Práce díky internetu“. Ostatní příručky byly zpracovány před zahájením pilotního projektu.

Vedle toho stojí specifické potřeby jednotlivých regionů, které spíše specifikují náplň kurzu, než mění. Jako příklad lze uvést, že v konkrétním regionu se použijí při vyhledávání na internetu www stránky z daného regionu nebo při vyhledávání ve fulltextu pojmy blízké účastníkům kurzů. Proto jsem vedle celostátní příručky připravil i jednostránkový text Regionálního Centra Internetu (RCI) obsahující hrubou osnovu kurzu. Tato osnova je zpracována asi na úrovni poznámek, které si žáci zapisují do sešitu. Text obsahoval vždy i specifické adresy a pojmy vycházející z daného regionu. Text RCI obsahoval i jméno letora, telefonické spojení na Regionální Centrum Internetu a číslo celostátní registrační linky (call centra). Tento přístup spojující celostátní pohled se specifikem regionu se osvědčil.

Protože se tato praxe ukázala jako přínosná, postupoval jsem stejně i u nového kurzu „Práce díky internetu“. Při zahájení každého kurzu obdrží každý účastník jak celostátní příručku, tak osnovu kurzu zpracovanou lektorem RCI. Zde má účastník kurzu prostor i pro své poznámky.

Pro ostatní kurzy byly využívány texty RCI připravené před zahájením pilotního projektu. Praxe ukázala, že je vhodné zpracovat více mutací osnov pro jeden kurz. Tento postup si vynutila situace, kdy stejný účastník se rozhodl absolvovat stejný kurz vícekrát. V tom případě by pouhý duplikát předešlého kurzu účastníka brzy nudil a sváděl by ho buď k nečinnosti (stejně to znám) nebo k přehnaně aktivní úloze účastníka (snaha předvést se ostatním účastníkům, jak to znám). Proto byly na příklad pro kurz „Úvod do internetu“ uvedeny v různých osnovách různé adresy www stránek. Podle složení účastníků jsem vybral jednu z připravených osnov. Snažil jsem se, aby při případné příští návštěvě téhož typu kurzu účastník potkal jinou osnovu, než měl minule.

Metodiky kurzů

Obecná metodika 120 minutového kurzu.

Pro kurzy byla zvolena modulová struktura. Každý kurz tvoří samostatný modul v délce 120 minutové lekce. To představuje teoreticky necelé 3 vyučovací hodiny po 45 minutách. V praxi přichází účastník o něco dříve (zápis účasti, úhrada kurzu) a odchází o něco později (vyplnění hodnocení kurzu), tedy lze mluvit o plných třech vyučovacích hodinách. Moduly může klient libovolně skládat i s opakováním modulů podle jeho volby. Nicméně je praktické, aby klient respektoval gradaci náplně a návaznosti kurzů. V Regionálním Centru Internetu na Středním odborném učilišti v Litvínově - Hamru jsme vedli v roce 2003 kurzy: „Poprvé u počítače“, „Úvod do internetu“, „Internet pro pokročilé“ a „Práce díky internetu“. O náplni jednotlivých kurzů jsou uvedeny

podrobnosti dále. Tato modulová struktura byla velmi oceňována klienty. Mohli si podle svých potřeb vybrat typ kurzů, případné opakování a jim vyhovující termín konání lekce.

Příprava kurzu

Přede dnem konání kurzu prostuduji seznam přihlášených účastníků kurzu. S řadou z nich jsem se již potkal v předešlých kurzech. Vybraným klientům připomenu konání kurzu, zvláště tehdy, když došlo ke změně termínu kurzu. Dále zvolím vhodnou mutaci osnovy kurzu podle předpokládaného složení účastníků. Při volbě osnovy přihlédnu k tomu, aby klienti opakující kurz měli připravenou jinou osnovu, než absolvovali minule.

Zápis příchozího účastníka

Po příchodu účastníka zaznamenávám na sekretariátu školy účast a způsob placení (hotově nebo voucherem o.p.s. Prosperita). Současně zkontroluji údaje (včetně přesného znění jména) uvedené v kartě klienta a u účastníků, kteří jsou v kurzu poprvé, vyplňuji bydliště účastníka. Zde bych uvítal, kdyby bylo možné nastavit pro každé RCI implicitní hodnoty s možností případné změny. To by se týkalo například kraje nebo okresu bydliště. Po záznamu účasti vybírám od každého účastníka příslušnou částku a vytisknu doklad. Současně vydávám účastníkovi celostátní příručku a osnovu kurzu. Přitom se často vyskytnou organizační dotazy jednotlivých klientů. Procedura příchodu a zápisu účastníků zabírá podle mých praktických zkušeností asi 1 – 3 minuty na účastníka. Proto vítám, že řada účastníků chodí na kurzy s 15 – 20 minutovým předstihem, není výjimka i 30 minutový předstih. Po zápisu uvádím účastníky do učebny počítačů, kde mají možnost si před zahájením kurzu zopakovat minulé lekce. Současně sleduji vznikající atmosféru mezi příchozími, abych podle toho mohl reagovat a navodit vhodné prostředí pro intenzivní práci účastníků.

Kolektivní a individuální přístup k účastníkovi

Při zahájení kurzu se nezapomenu znovu představit. Výklad provádím společně pro celou skupinu v ucelených krocích. Když účastníci postupují podle mých pokynů, sleduji jejich postup a individuálně pomáhám, opakuji a vysvětluji detaily. Často sousední účastníci pomáhají méně vyspělým klientům. Tento postup vítám, protože zrychluje a sjednocuje tempo jednotlivých účastníků. Výhodou je, že všichni účastníci přicházejí se zájmem o probíranou látku a snahou osvojit si co nejvíce znalostí a dovedností. Při výkladu se snažím preferovat dobré zvládnutí podstatného před rozkošatěním výkladu o řadu dalších možností a detailů. Jsem totiž přesvědčen, že často je méně důkladně lepší než více povrchně. V každém kurzu se přizpůsobuji úrovni účastníků, vyspělým účastníkům ukazuji detaily, zajímavosti a zrychlené postupy při individuální péči, která však nesmí jít na úkor celkového postupu ostatních účastníků.

Závěrečné opakování a hodnocení kurzu

Na závěr každého kurzu zopakují základní poznatky a dovednosti, které účastník během kurzu získal. Pro hodnocení kurzu připravilo Centrum internetu a.s. dotazník, který vyplňoval každý účastník v papírové (kurzy „Poprvé u počítače“ a „Úvod do internetu“) nebo v elektronické podobě (kurzy „Internet pro pokročilé“ a „Práce díky internetu“). Domnívám se, že forma standardizovaného dotazníku je vhodná. O počátečních problémech při přihlašování klientů do databáze www.centruminternetu.cz je zmínka výše. Celková doba vyplňování dotazníků trvala asi 10 až 15 minut, podle toho, jak dlouho trvalo přihlášení klienta do databáze.

Specifika skupin účastníků

Pro mladou generaci bylo typické, že spolehlivě ovládala myš a klávesnici. Tito mladí lidé již neměli tak zažitou práci s okny. Využití internetu a E-mailu znali jen útržkovitě. Kurzy využívali především k tomu, aby získali ucelený přehled o získávání informací z internetu. Často neměli vlastní e-mailovou schránku a nedovedli využít možnosti elektronické pošty. Získané poznatky považovali za přínosné a často se do kurzů vraceli.

Sřediní generace přišla vesměs ve svém profesním životě do styku s počítačem. Často však uměla užívat jen jednouúčelové programy. Ovládání myši a klávesnice jim nečinilo potíže. Práce s internetem a e-mailem byla pro ně nová. Proto oceňovala získané poznatky z kurzů Regionálního Centra Internetu, zejména jejich praktičnost a využitelnost v osobním i profesním životě.

U starší generace byla pozoruhodná touha po poznání. Tito účastníci chtěli pochopit, čím žijí jejich vnuci. Ovládání myši jim dělalo značné potíže. Často byl v jejich blízkém okolí počítač, ale sami ho nedokázali využít. Jejich vnuci postrádali pedagogický přístup a trpělivost se svými prarodiči. Proto starší lidé uvítali možnost navštěvovat kurzy počítačové gramotnosti. Nejstarší účastník překročil věk 72 let.

Nezaměstnaní netvořili specifickou skupinu a chovali se jako ostatní příslušníci stejné generace. Jenom byli poznamenáni zvláštní skepsí, že ani osvojené dovednosti a poznatky jim nepomohou při získání vytouženého

zaměstnání. Možná, že je k tomu vedla jejich minulá zkušenost, kdy je zaměstnavatel po zkušební lhůtě propustil bez udání důvodu. Jako praktický efekt pak měli obtíže a náklady se znovuzískáním sociálních dávek.

V jednom kurzu „Práce díky internetu“ se sešel jeden podnikatel a dva uchazeči o práci. Bylo velmi zajímavé pozorovat konfrontaci názorů obou stran pracovního trhu. Při psaní životopisu si obě strany uvědomily, že napsat správně životopis znamená sám sebe správně ohodnotit. Rovněž vypouštění některých údajů ze životopisu pod heslem ochrany osobních údajů, může vést k celkovému neúspěchu na trhu práce. Naopak i pro podnikatele byla spolupráce s jinými účastníky kurzu podnětná. V jiném kurzu se sešly dvě podnikatelky – účetní. Pozoruhodný byl jejich velmi racionální přístup k získávaným zkušenostem a dovednostem. Celkově z nich vyzařoval optimistický přístup k životu a práci a chuť problémy řešit.

Často se hlásili do kurzu účastníci v malých skupinách – nejčastěji dvoučlenných. Získávali tak pocit bezpečí a jistoty v jim neznámém prostředí. Při výuce navzájem spolupracovali a radili si. Tento přístup byl pro celkové vedení kurzu přínosem, protože jsem se nemusel zabývat drobnostmi a celkový postup kurzu měl optimální tempo. Kurzů se zúčastnila i ucelená skupina ze Sokolské jednoty. Pro ně byl kurz nejen cestou k poznání, ale i společenskou událostí včetně nezbytných fotografií do kroniky.

Vedení jednotlivých typů kurzů

Při vedení kurzu „Poprvé u počítače“ jsem kladl důraz na správné ovládnutí myši. To činilo řadě účastníků značné potíže. Bez osvojení si dovednosti pracovat s myší nemůže účastník ani plnit úkoly při práci s okny. Proto jsem výcviku práce s myší věnoval asi polovinu času kurzu. Používal jsem k tomu zejména standardní programy Paintbrush a Solitair. Naopak jsem zkrátil výklad tiskových procedur a stromové struktury. U zapojení počítačů v síti je to vždy otázka přístupových práv. Specifika jednotlivých sítí a práv účastníků jsou tak rozmanitá, že univerzální výklad ztrácí hodnotu.

Kurz „Úvod do internetu“ jsem zaměřil především na získávání prakticky použitelných informací z internetu. Tomu jsem věnoval asi polovinu kurzu. Snažil jsem se vysvětlit nejen techniku práce s internetem, ale i obecné zásady teorie informací, například otázku jejich věrohodnosti. V druhé polovině kurzu si založili účastníci vlastní e-mailovou schránku a poslali sousedovi krátký dopis a odpověď. Potíže způsobovali ti klienti, kteří již měli vlastní schránku na jiném serveru, například na www.seznam.cz a neuměli s ní patřičně zacházet. Často jsem jim půjčil po dobu lekce vlastní e-mailovou schránku, kterou mám pro tento účel na www.centrum.cz zřízenou.

Pro kopírování textu v kurzu „Internet pro pokročilé“ jsem využíval routeplanner na www.skoda-auto.cz. Bohužel tento server byl občas nedostupný. V tom případě jsem zvolil text o zajímavostech v blízkém okolí. Hodil se k tomu například popis Mostecké přehrady, který účastníci kurzu vyhledali ve fulltextu. Většinou jsem postup přenosu informace z internetu pro vlastní potřebu účastníka nechal zopakovat. Ve druhé polovině lekce posílali účastníci e-mail s přílohou ať již obrázek (pořízený v Malování) nebo text (před tím stažený z internetu). Kromě toho si vyplňovali adresář ve své poštovní schránce.

V kurzu „Práce díky internetu“ jsem se zaměřil na správné vytvoření strukturovaného životopisu. Snažil jsem se vysvětlit nejen techniku práce s průvodcem, ale i principy SWOT analýzy při sebehodnocení vlastní osobnosti. Vytvoření strukturovaného životopisu jsem věnoval alespoň polovinu času lekce. Nezapomněl jsem zajistit, aby účastníci smazali své osobní údaje. V druhé polovině jsem nechal, aby si účastníci sami vyhledávali informace o trhu práce na www.prace.cz. Účastníci byli většinou překvapení aktuálností informací a řada z nich si zaznamenávala pro sebe získané kontakty.

Metodika přípravy a výběru účastníků

Účastníci pocházeli z několika zdrojů. Řadu z nich oslovila celostátní kampaň v médiích. Ti se většinou hlásili na celostátní registrační lince 844 111 130. Jejich složení bylo různorodé. Často byli ze vzdálenějšího okolí. Podívovali se tomu, že v Mostě neexistuje Regionální Centrum Internetu.

Další skupinu oslovily inzeráty v místním čtrnáctidenníku „Radnice“, který se distribuuje zdarma mezi občany Litvínovska. Nevýhodou tohoto způsobu prezentace je dlouhá doba mezi zadáním textu a realizací kurzu (2 – 4 týdny). Mezitím pochopitelně může dojít ke změnám. Tyto inzeráty jsem nepravidelně zadával – podle toho, zda jsem měl již pevně stanovený program kurzů na měsíc dopředu. Přesto je nutno poděkovat redakci „Radnice“ za spolupráci. I tito klienti jsou věkově různorodí, většinou jsou však z Litvínova a blízkého okolí.

Specifickou skupinu klientů tvořili ti účastníci kurzů, kteří se sami rozhodli navštívit další kurz na našem Regionálním Centru Internetu. S nimi jsem přímo domluvil typ kurzu a termín kurzu. Potom jsem dohodnutý

kurz vypsal a zapsal přihlášené účastníky. Výhodou takových skupin bylo, že se již vzájemně znali, že znali lektora a Regionální Centrum Internetu včetně takových detailů, jaké je tam spojení. Většinou se jednalo o intervaly od minulého kurzu v řádů dnů nebo příští týden. Proto takové kurzy nemohly již projít v „Radnici“.

Specifickou skupinou jsou nezaměstnaní. Protože nezaměstnanost (nad 23 %) je vážným problémem tohoto regionu, navázali jsme kontakt s Úřadem práce v Litvínově. Provedli jsme rozbor www.prace.cz a zjistili jsme, že zde nejsou takřka místa pro osoby se základním vzděláním. Proto jsme se dohodli, že Úřad práce v Litvínově vytipuje asi 30 středoškoláků a vysokoškoláků, pro které by mohly být kurzy Regionálního Centra Internetu přínosem. Na jednání svolané Úřadem práce, přišlo celkem 20 osob. Po krátkém výkladu a diskusi se přihlásilo do 3 kurzů („Úvod do internetu“, „Internet pro pokročilé“ a „Práce díky internetu“) celkem 18 účastníků. Z nich 4 na kurz nepřišli, a naopak se dva přihlásili na další kurz. Celkem se tedy kurzů zúčastnilo 16 účastníků. K tomu je nutno podotknout, že Úřad práce v Litvínově pořádá pro nezaměstnané dlouhodobé rekvalifikační kurzy. Tyto rekvalifikační kurzy jsou pro nezaměstnané výhodnější s hlediska sociálních dávek. Tím více je nutno hodnotit aktivní účast klientů Úřadu práce v Litvínově a zájem o další vzdělávání. Sami účastníci srovnávali oba typy kurzů. Na kurzech Regionálního Centra Internetu oceňovali bezprostřední seznámení s internetem a informace na www.prace.cz.

Některé příhody z kurzů

Nejvíce mě těší opakovaná účast na kurzech. Paní E.M. se celkem zúčastnila sedmi kurzů, z toho 6 kurzů absolvovala v Regionálním Centru Internetu v SOUS Litvínov a jeden kurz v knihovně v Litvínově. Tato paní dostala osvědčení o absolvování kurzů od Centra internetu a.s. Podle vzoru strukturovaného životopisu, jak se s ním seznámila na kurzu „Práce díky internetu“, mě požádala o doporučující dopis. Této žádosti rád vyhovuji, protože uvedená paní si to zaslouží.

Sedmnáctiletý J.C. šel doprovodit svou matku na kurz, aby jí pomáhal při práci s počítačem. I jeho zaujaly možnosti práce s internetem a e-mailem, které dosud neznal. Proto se přihlásil na další kurz sám a prohlásil: „Přece si to nenechám ujít!“.

Manželé A.K. a V.K. chtěli poznat, čím žije nová doba včetně jejich vnuka. Proto se přihlásili na několik kurzů Regionálního Centra Internetu. Pánovi bylo přes 70 let, paní asi 65 let.. Když si oba založili svou osobní e-mailovou schránku, poslal pan V.K. své ženě jako první dopis láskyplné vyznání.

Nejmladšímu účastníkovi M.H. bylo teprve jedenáct let. I on absolvoval více kurzů. Do prvního kurzu jej přivedl jeho strýc V.H. Zajímavé bylo, že během kurzu nikdy nevznikaly mezigenerační přehradly a nevráživost. Spolupráce mezi generacemi byla příkladná, tak jak by to mělo vypadat i v životě. Možná, že je to dáno složením účastníků, protože ten, kdo chce poznávat, nezná odsudky primitivů za to, že někdo něco nedovede.

Jednou z účastnic kurzu byla i lektorka dalšího Regionálního Centra Internetu v Litvínově, které v té době zahajovalo svou činnost v Městské knihovně. Obě Regionální Centra Internetu pracují společně ku prospěchu klientů. Městská knihovna pořádá dopolední kurzy, kdy je učebna počítačů na Středním odborném učilišti služeb obsazena žáky. Naopak odpolední a podvečerní kurzy zajišťuje právě Střední odborné učiliště služeb. Potom nedochází ke křížení zájmů a k přetahování klientů. Tento způsob spolupráce považuji za šťastný.

Hodnocení projektu

Hodnocení kvality projektu

Pro hodnocení kvality projektu byla použita dotazníková metoda. Každý účastník měl na konci kurzu vyplnit standardní dotazník, kde se zjišťovaly základní marketinkové údaje (například Jaké další naše lekce byste chtěl navštívit, Kdo by podle Vás mohl využít naše lekce ve Vašem okolí, Máte doma počítač) a údaje, charakterizující hodnocení kurzu účastníkem. Pro kurzy „Poprvé u počítače“ a „Úvod do internetu“ byla zvolena papírová forma, pro další kurzy elektronická forma. Návratnost elektronických dotazníků nebyla zpočátku dobrá, protože klienti nezjistili, že jimi vyplněný dotazník „nepošel“. Po odstranění této závady lze uvést, že z posledních kurzů mezi 16. a 18.12.2003 byla již návratnost 100 %. Z celkových 14 účastníků hodnotili:

	nezodpovězeno:	známka: 1	2	3	4	5
srozumitelnost výkladu:	2	12				
podmínky pro kurz:	2	12				
splnění očekávání:	2	6	3	3		

tedy celková průměrná známka: 1,25

K tomu je nutno uvést, že u splnění očekávání („Celkově tato návštěva Vaše očekávání“) je známka 3 v textu interpretována jako „právě naplnila“, známka 2 „spíše předčila“ a známka 1 „předčila“.

Hodnocení rozpočtu

Rozpočet byl vyčerpán beze zbytku. Centrum internetu a.s. se podílelo hmotným darem – notebookem pro zvýšení kvality výuky (zejména v souvislosti s dataprojektorem, který byl darován v sesterském projektu v okruhu C. Celkově lze hodnotit, že jak plán, tak rozpočet pilotního projektu byl sestaven realisticky.

Hodnocení spolupráce v týmu

Týmová spolupráce byla vedena v mezi všemi řešiteli velmi vstřícně. To se týká také spolupráce s a.s. Centrum internetu. Touto formou se podařilo překonat a uspokojivě vyřešit všechny problémy, které během řešení vznikaly. Pro komunikaci byla použita především osobní jednání uvnitř učitelského sboru a moderní komunikační pojítka se vzdálenějšími spolupracovníky (e-mail, vzdálené operace s databází na www.centruminternetu.cz). Tyto formy plně vyhovovaly a osvědčily se.

Úspěchy, neúspěchy, doporučení

Úspěchy

Jednoznačně jako úspěch lze hodnotit zájem o jednotlivé kurzy. Účastníci sami aktivně volají do Středního odborného učiliště služeb a žádají o další lekce. Jako příklad lze uvést paní H.L., která sama volala 7.1.2004 a žádala o další lekce. V práci mají dostat nové počítačové vybavení a ona chce zůstat v kontaktu s technickým pokrokem – i když jí chybí jen 5 let do důchodu. Může v tom být také obava z možné ztráty zaměstnání.

Při zajišťování informovanosti klientů pomohla propagace v tisku a v dalších médiích. Osvědčila se dobrá práce registrační linky 844 11 130. Nezanedbatelný podíl na výsledcích mají i samotní lektoři. Znamená to také otevření školy v očích veřejnosti vesměs s kladnými ohlasy. Škola tím získává respekt u dospělé populace.

Vedle celostátního úspěchu, kterým je účast více než 30 000 klientů v roce 2003 na lekcích v jednotlivých Regionálních Centrech Internetu, nelze podcenit ani práci v regionu Litvínov. Rovněž nezaměstnaní měli o školení zájem a z 30 oslovených nezaměstnaných přišlo na úvodní jednání 20 osob. Z nich bylo 16 absolventů jednotlivých lekcí, což je téměř čtvrtina účastníků z doby po zavedení pilotního projektu. K tomu je nutno připočítat další nezaměstnané mezi příchozími. Tvoří tedy nezaměstnaní z tohoto hlediska aktivnější část populace (vyšší procento účastníků než podíl nezaměstnaných). Podílí se na tom i výborná neformální spolupráce s Úřadem práce v Litvínově, který odvedl průkopnickou práci při výběru potencionálních klientů

Jako potřebný lze označit i kurz „Práce díky internetu“. Celostátní příručka je výborná a zájem o správnou tvorbu životopisu, byl mimořádný. Spolupráci mezi a.s. Centrum internetu a SOU služeb lze hodnotit kladně.

Úspěchem je i rozvíjející se systém hodnocení jakosti a efektivity lekcí, měřený spokojeností klientů. Podle mých informací se jedná o ojedinělý projekt, který umožňuje pomocí zpětné vazby trvale zlepšovat jakost Národního programu počítačové gramotnosti.

Neúspěchy

Z pohledu lektora vidím jako podstatný neúspěch, či spíše ohrožení budoucího úspěchu, skepsi nezaměstnaných. Obávají se totiž, že ani získané vědomosti a dovednosti jim nezajistí vytoužené zaměstnání ve specifickém regionu s vysokou nezaměstnaností. Skepsi podporuje i jejich zkušenost, že se ve zkušební době stávají pro vychytralé zaměstnavatele levnými brigádníky a po zkušební době je zaměstnavatel nemilosrdně propustí bez udání důvodů. Nová registrace na Úřadu práce jim pak přináší nové povinnosti a nové náklady (například na opakované zajišťování a kopírování dokladů). Tato skepse jednoznačně vyplynula v průběhu lekcí.

Přes důkladnou přípravu Regionálního Centra Internetu a podrobného studia možnosti zaměstnání před zahájením lekcí, nelze takovou skepsi změnit slovy. Takovou skepsi mohou rozptýlit jen hmatatelné příklady s dobrým koncem. Proto chceme oslovit účastníky lekcí z roku 2003 na jaře 2004 s dotazem, zda a jak jim pomohlo absolvování lekcí v Regionálním Centru Internetu. Taková zpětná vazba by měla být východiskem pro zvýšení jakosti a efektivity kurzů.

Doporučení

Na základě získaných zkušeností doporučuji pokračovat na spolupráci na regionální úrovni. Jedná se o spolupráci mezi školstvím, úřady práce, obcemi a případně získat i krajskou podporu. Žádoucí by byla i

spolupráce s firmami, zejména se středními a malými podniky, které nemohou mít samy ucelené programy pro růst kvalifikace pracovníků. Proto se domnívám, že zvolená forma výběru a financování pilotních projektů pro terciární vzdělávání je celospolečensky velmi efektivní. Zvolená forma spolupráce (pilotní projekty) Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy s Krajskými orgány se jeví v této oblasti jako optimální. Rovněž zainteresování fungujícího celostátního systému Národního programu počítačové gramotnosti do spolupráce na díle je přínosem. Osvědčila se i spolupráce mezi a.s. Centrum internetu s regionálními pracovišti (RCI). Doporučuji proto i v této spolupráci pokračovat pokud možno jako kontinuální proces bez přestávky v době přelomu roku.

Zjistil jsem, že nestačí připravit dobrý kurz, ale je třeba připravit i vhodnou informační kampaň, která osloví budoucí klienty. Vhodné bude proto využít media pro šíření informací o možnostech, jaké se nyní v regionech nabízejí. Nejedná se ovšem o dryáčnickou reklamu typu „Prací prášky“, ale o zasvěcenou cílenou informaci pro potenciální klienty. Náklady na takovou informační kampaň jsou nezanedbatelnou, ale důležitou součástí nákladů každého projektu.

^aVaněk J.: 2003 – Závěrečná zpráva projektu E „Zvýšení počítačové gramotnosti v oblasti s vysokou nezaměstnaností“

K možnostem použití redakčního systému při vytváření (nejenom) webových stránek školy

Jiří ZOUNEK

Ústav pedagogických věd, Filozofická fakulta, Masarykova univerzita v Brně, A. Nováka 1, 602 00 Brno; tel. 549 498 466, e-mail: zounek@phil.muni.cz

Úvod

Školy prochází v současné době mnoha proměnami, které souvisejí nejenom s vývojem společnosti, ekonomiky, vědy, ale také s dynamickým rozvojem moderních informačních a komunikačních technologií (ICT). Začleňování nových technologií se stalo v poslední době jednou z velkých výzev pro školy všech stupňů a typů. V souvislosti s tímto tématem se hovoří zejména o integraci počítačů, internetu nebo multimédií do procesu výuky a učení. Informační a komunikační technologie však nejsou jen supermoderní „pomůcky“, ale skýtají poměrně velký potenciál, který je možné využít také v jiných oblastech fungování školy, např. v řízení a správě, v sebevzdělávání učitelů, ve školních knihovnách apod. Nejde však jen o využití ICT pouze „uvnitř“ školy. Moderní technologie, zejména webové stránky, nabízejí mimo jiné také možnosti, jak podpořit otevřenost školy svému okolí, jak snadno a rychle informovat okolí o činnosti školy, o mimoškolních aktivitách, o účasti v různých projektech a o mnoha dalších činnostech. Webové stránky se tak stávají významnou součástí života školy a lze říci, že jsou i důležitým faktorem při vytváření jejího image.

Webové stránky školy je možné tvořit několika způsoby. K velmi oblíbeným způsobům patří psaní webových stránek v jazyce HTML. Tento způsob umožňuje vytvořit stránky podle představ školy či tvůrce stránek, ale nezbytným předpokladem je vynikající znalost jazyka HTML, případně skriptovacího jazyka nebo kaskádových stylů. Je zřejmé, že tento způsob vytváření webových stránek zvolí škola, kde se o webové stránky stará odborník, což nemusí být nutně kvalifikovaný informatik. Jak uvádí Neumajer (2002) lze webové stránky školy vytvářet také pomocí tzv. weblogu, což je technologie primárně určená pro psaní deníčků na webu.

Školy mohou využít i jiné způsoby tvorby své webové prezentace. Jedním z nich je redakční systém. Jak už vyplývá z názvu, jedná se o aplikaci, v níž uživatelé (redaktoři) publikují své příspěvky v jednotlivých rubrikách tím, že vkládají do webových formulářů svůj příspěvek napsaný například doma ve svém oblíbeném textovém editoru. Redakční systémy využívají v současné době snad všechna významná periodika a to nejenom výhradně elektronická (např. deník MF Dnes).

Ve svém příspěvku se budu zabývat některými možnostmi a omezeními redakčního systému jako technologie použitelné k tvorbě webových stránek školy, popř. osobních webových stránek učitelů. Příspěvek vychází převážně ze zkušeností, které jsem získal při zavedení redakčního systému phpRS do praxe na Ústavu pedagogických věd Filozofické fakulty MU v Brně. Domnívám se (vzhledem k zaměření konference), že v tomto případě není důležitý typ školy, na němž je redakční systém implementován, ale jakým způsobem je využíván a k jakým úvahám může praktická zkušenost vést.

V příspěvku se nebudu věnovat obecným otázkám koncepce školního webu nebo prvkům, které by měly kvalitní školní webové stránky obsahovat. Této problematice se věnoval např. Milan Hausner v článku *Webová stránka školy* nebo Ondřej Neumajer ve svých článcích.¹ Můj příspěvek na zmíněné články navazuje a v jistém směru je rozvíjí.

Redakční systém jako webová stránka školy

Redakční systémy přinášejí uživatelům zajímavou možnost, jak vytvářet webové stránky školy bez nutnosti ovládat jazyk HTML nebo dalších odborných znalostí a dovedností z oboru informačních a komunikačních technologií. Při využití tohoto systému je možné využít energii na tvorbu obecné koncepce a obsahu školního webu a nevěnovat jí tolik na vlastní technickou tvorbu stránek. Pracovat s redakčním systémem zvládnou i běžní uživatelé, kteří pracují s textovým editorem a internetovým prohlížečem. Žádné další specifické znalosti nejsou zpravidla nutné. Redakční systém umožňuje publikovat na webu několika redaktorům/uživatelům, přičemž redaktorem může být ředitel školy, hospodářka, učitelé, kuchařky nebo i žáci.

Implementace redakčního systému sebou přináší i některá omezení. V případě, že ve škole nepůsobí kvalifikovaný pracovník orientovaný na tyto technologie, pak je výhodnější spolehnout se na odborníky a nechat si systém zavést. Rovněž konfigurace (např. vytvoření rubrik, grafické úpravy aj.) systému je pro běžného uživatele náročnější, takže i zde je dobré obrátit se na profesionály. Bohužel za všechny tyto služby se platí. Na

¹ Viz použitá literatura na konci příspěvku.

druhou stranu jsou nyní některé redakční systémy k dispozici zdarma (například Nuke – <http://phpnuke.net>, phpRS – <http://www.supersvet.cz>) a v souhrnu tedy nemusí jít o velké finanční částky.

Na Ústavu pedagogických věd Filozofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně jsme se před nedávnem rozhodli, že použijeme namísto dosavadních stránek tvořených pomocí programu MS FrontPage právě redakční systém. Důvodů k tomuto kroku bylo hned několik. Webové stránky tvořené v aplikaci FrontPage již nevyhovovaly našim potřebám, protože publikujeme relativně hodně dokumentů, na tvorbě se podílí několik lidí a také design původních stránek neodpovídal našim představám. Díky tomu, že do struktury stránek zasahovalo několik lidí (nikdo přitom nebyl odborníkem na HTML apod.), objevovaly se na stránkách často chyby a nepřesnosti. Z těchto důvodů jsme se rozhodli zavést redakční systém, který díky svým vlastnostem mohl vyřešit řadu problémů.

Naše pracoviště nedisponuje velkými finančními zdroji, proto jsme hledali levné, ale kvalitní řešení. Po konzultacích jsme se rozhodli použít systém phpRS, jehož autorem je Jiří Lukáš (<http://www.supersvet.cz>). Tento redakční systém je k dispozici zdarma (GNU GPL licence) a každý uživatel si tedy může systém jakkoliv upravit. Na našem ústavu nemáme odborníka, který by byl schopen implementovat tento systém, a proto jsme si na tuto činnost najali externistu. Ten po dohodě se správcem sítě na naší fakultě redakční systém uvedl do provozu, vytvořil shodnou strukturu rubrik podle dosavadních stránek a upravil design včetně základních kontaktních údajů na naše pracoviště. Zároveň jsme vytvořili anglickou verzi, což byl analogicky implementovaný redakční systém, jenž měl vytvořenu jinou databázi. S pomocí studentů jsme přeložili všechna hlášení a názvy rubrik do angličtiny, takže nyní máme k dispozici i kompletní anglickou verzi webových stránek. Prioritou je pro nás přehlednost a obsah webových stránek proto jsme zvolili střizlivější design. Webové stránky Ústavu pedagogických věd jsou dostupné na adrese <http://www.phil.muni.cz/ped>.

Práce s redakčním systémem

Po úspěšné implementaci jsme zahájili fázi transformace obsahu ze starých webových stránek do redakčního systému. Šlo o velmi náročnou část, protože bylo nutné převést relativně velké množství textů a dokumentů. V této části jsme využili spolupráci studentů nejenom k vlastnímu převedení, ale zároveň jsme provedli kontrolu textů z hlediska gramatického i obsahového. Již zde se projevil výhody redakčního systému. Správci webu si rozdělili přístupová práva (phpRS umožňuje definovat vedle administrátora také redaktora, ten může samostatně publikovat a tzv. přispěvatele-writer, který může vložit článek do systému, ale ne publikovat). Studentům byla určena práva „přispěvatele“ a správci webu pouze kontrolovali správnost textů a publikovali je. Redakční systém umožňuje rovněž editaci různých bloků. Jeden z bloků jsme využili jako odkaz na starou verzi stránek. Abychom zjistili, jak se na náš inovační krok dívají návštěvníci stránek (jde zejména o denní studenty, ale i studenty specializačních studií školského managementu, speciální pedagogiky či doplňujícího pedagogického studia), zřídili jsme anketu, v níž jsme se ptali, jak vidí nové webové stránky s ohledem na ty dosavadní. Tvorba ankety je usnadněna tím, že je v systému již předdefinovaná její kostra, do níž stačí pouze vložit otázky a povolit zobrazení ankety na stránkách. Ta se pak může stát dílčím nástrojem zlepšování nejenom webových stránek, ale i jiných oblastí fungování pracoviště či školy.

Za největší přínos redakčního systému považují výrazné zjednodušení procesu publikování. Kdokoliv z redaktorů může takřka okamžitě publikovat zprávu. Stačí do webového formuláře napsat titulek článku, jeho obsah (případně přepokopírovat přes „schránku“ již napsaný text), přiřadit rubriku, v níž bude článek publikován a je-li to nutné, vyznačit prioritu článku (čím vyšší číslo, tím bude článek výše mezi články publikovanými na hlavní stránce). Redakční systém dále umožňuje nastavit tzv. délku platnosti článku, což znamená, že po vypršení vymezené lhůty platnosti je článek automaticky stažen z hlavní stránky, ale zůstává dostupný v rámci rubrik. Tato funkce je velmi užitečná při oznamování termínů různých akcí, protože správci nemusejí „hlídat“ aktuálnost jednotlivých článků. Konkrétní články si mohou čtenáři nejen přečíst, ale mohou přidat k článku komentář nebo otázku, případně poslat dotaz emailem autorovi článku. Vždy mají rovněž k dispozici údaj, kdy byl článek publikován. Snad samozřejmostí je možnost tisku článku, který je napřed převeden do verze pro tisk. Těmito vlastnostmi se podstatně zvýšila interaktivita webových stránek a uživatelský komfort. Ten ještě zvyšuje možnost vyhledávání v obsahu stránek.

Náš ústav publikuje výsledky některých svých výzkumů ve formě například pdf dokumentů přímo na webových stránkách. K tomuto účelu jsme použili v redakčním systému sekci Download souborů, která umožňuje relativně snadno zveřejnit dokumenty a hlavně pro uživatele skýtá komfort při stahování vybraných souborů.

Po zavedení redakčního systému odpadli problémy s úpravami zdrojového kódu původních stránek, s publikováním článků a díky jeho vlastnostem věnujeme méně času technické stránce provozu a více času můžeme věnovat vlastnímu publikování nebo obsahovým či formálním úpravám.

Redakční systém jako osobní webové stránky učitele

Redakční systém představuje také způsob, jak mohou učitelé provozovat vlastní webové stránky, na nichž lze snadno publikovat informace či materiály pro svoje žáky, ale také pro rodiče (např. o kroužcích, výletech, akcích třídy). Třídní učitelé tak mohou spolu se svými žáky provozovat webové stránky třídy apod. Vždy je však nutné vyjasnit, jaké informace patří na stránky školní a které na třídní. Publikování materiálů není náročné na čas, v případě třídních stránek mohou pomáhat žáci nebo studenti. Učitel má při vhodném nastavení systému vždy kontrolu nad obsahem publikovaných příspěvků.

Na našem pracovišti jsme zavedli i tuto variantu. Redakční systém phpRS jako osobní webové stránky implementovali dva členové, jedním z nich je autor tohoto příspěvku (viz <http://www.phil.muni.cz/~zounek>). Na osobních stránkách publikujeme informace a materiály pro naše studenty, ale také výsledky jejich práce, případně informujeme o našich aktivitách týkajících se výzkumu a vědy. Také v případě osobních webových stránek se výrazně zjednodušilo publikování informací oproti předchozím „HTML verzím“, takže se stávají jedním z důležitých, ne-li primárním, informačním kanálem. Studenti (i studenti kombinovaného studia!) tak mají kdykoliv k dispozici základní a potřebné informace a nemusejí například ztrácet čas dlouhou cestou do školy kvůli jedné zprávě.

Několik otázek na závěr

Redakční systém nabízí pro mnohé školy způsob, jak poměrně snadno vytvářet takřka profesionální webové stránky. Tento systém umožňuje, aby se na webových stránkách podílelo více členů učitelského sboru a vytvářelo tak společné dílo, a to i ve spolupráci s žáky či studenty. Tyto aktivity lze využít v pedagogické práci školy, ale i v té administrativní. Redakční systém může pomoci bourat bariéry mezi lidmi ve škole a novými technologiemi, které mohou být pro mnohé doslova strašidlem. Redakční systém je připraven odborníky pro uživatele, kteří chtějí především používat moderní technologie, aniž by museli znát všechna technická úskalí. Poměrně jednoduché ovládání může ukázat mnohým, že ICT nejsou jen hry nebo programování, ale i efektivní pomocníci. Není tedy implementace redakčního systému jednou z cest, jak začleňovat moderní technologie do škol? Není právě redakční systém jedna z ukázek, jak mohou ICT podporovat práci učitele nebo ředitele? Může redakční systém napomoci snadnější komunikaci školy se svým okolím? Na tyto, ale i další otázky může dát odpověď již blízká budoucnost.

Literatura:

- HAUSNER, Milan. Webová stránka školy. *Moderní vyučování*, 2001, č. 9, s. 16.
- NEUMAJER, Ondřej. Role ICT v přeměně školy I. *Učitelské listy*, 2002-2003, roč. 9, č. 8, s. 12.
- NEUMAJER, Ondřej. Školy a ICT. *Učitelské listy*, 2000-2001, roč. 8, č. 8, s. 19-20.
- NEUMAJER, Ondřej. Vytváříme školní web (3) – HTML, redakční systémy a weblog. [on-line]. *Česká škola*, 2002. [cit. 8. 3. 2004] Dostupné z: <URL: <http://www.ceskaskola.cz>>
- ZOUNEK, Jiří. Počítač, Internet a multimédia v práci učitele. In Novotný, Petr, Pol, Milan (ed.). *Vybrané kapitoly ze školní pedagogiky*. Brno: MU, 2002. s. 61-73
- ZOUNEK, Jiří. Využití internetu v učitelské praxi. *Raadce učitele*. Praha: Raabe, 2003, C 5.2, s. 1-26.
- ZOUNEK, Jiří, KRÍŽ, Rostislav. *Internet pro pedagogy*. Praha: Grada, 2001. 128 s.
- ZOUNEK, Jiří, KRÍŽ, Rostislav, KUNZOVÁ, Zuzana. *Internet nejen pro studenty*. Praha: Grada, 2003. 104. s.

„Zmizelí sousedé“ obsažený námět projektového vyučování

PAVEL STRAKA, Základní škola Horšovský Týn, okres Domažlice, Zámecký park 3, 346 01 Horšovský Týn,
Tel: 379 422 381, e-mail: p.straka@zshtyn.cz

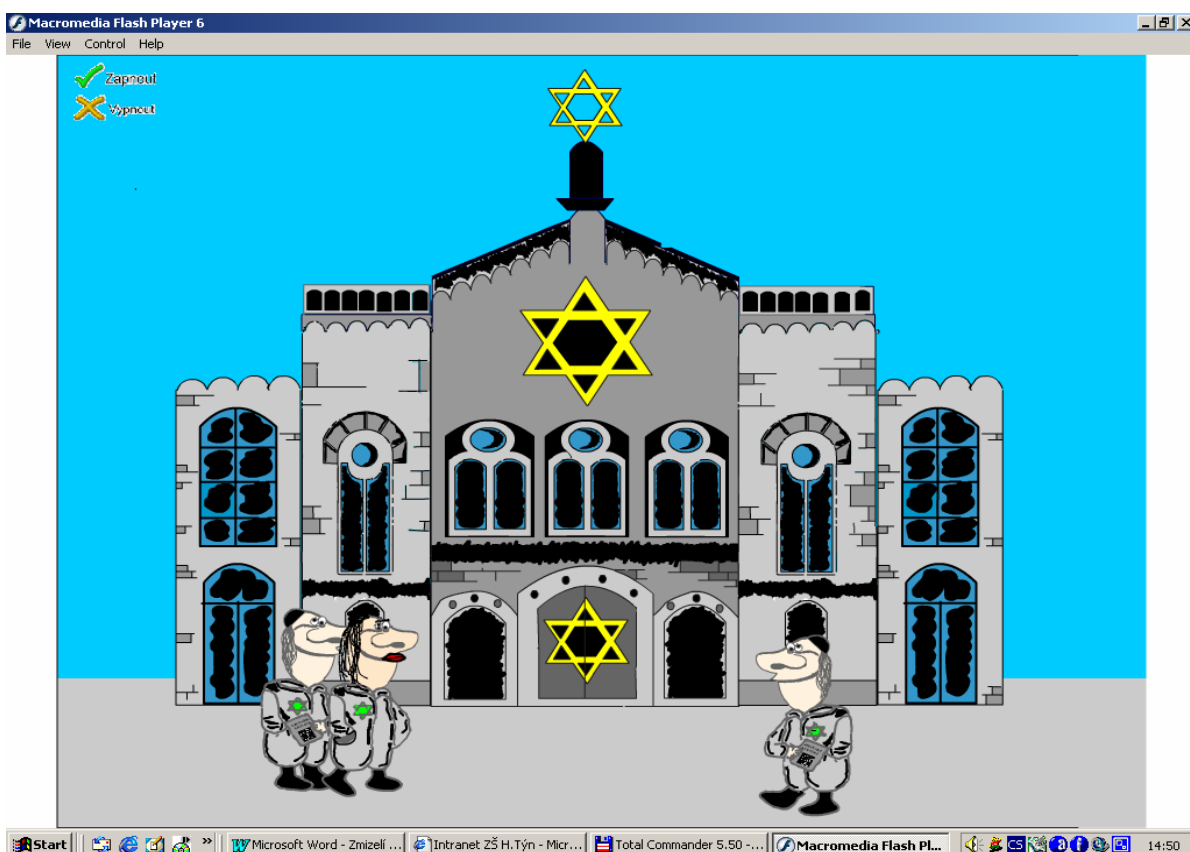
Židovské muzeum v Praze organizuje od roku 1999 projekt Zmizelí sousedé, který mapuje život židovské komunity v období mezi 1.a 2.světovou válkou v obcích České republiky. Žáci Základní školy Horšovský Týn se zapojili do této činnosti v roce 2001. Jejich práce spočívala v získání archivních dat o několika židovských rodinách v našem městě, kde podle sčítání lidu z roku 1921 bylo přes 80% obyvatelstva německé národnosti. I přesto tvořili Židé téměř do roku 1938 organickou součást obyvatelstva města a žili pokojným rodinným životem.

Práce začala českým překladem německy napsaných poutavých osobních vzpomínek paní Wilmy Abeles-Iggers, čestné občanky města žijící v USA, na kolorit života v Horšovském Týně. Pokračovala sbíráním dat o sociálním složení, povoláních, bydlení v domech města a aktivitách této národnostní menšiny (61 jedinců, tj. 2,5% -r.1921). Podařilo se shromáždit téměř úplný seznam židovských obyvatel a vypátrat většinu jejich dalších osudů.

Tuto historickou část práce žáků 9.A vedl učitel dějepisu, který také zapojení do projektu navrhl. Závěrem této etapy práce byla beseda v listopadu 2002 s paní Martou Vančurovou, pracovnící pražského Židovského muzea a paní Blechovou z Prahy, která přežila 2.světovou válku.

Na základě tohoto výzkumu byla odhalena na radnici města pamětní deska obětem holocaustu z naší obce. Naše děti připravily pod vedením pana učitele hudební výchovy původní písničky v jidiš. Toto vystoupení delší dobu připravovaly a nápěvy samy vybraly.

Další etapou práce žáků 9.A v předmětu informatika bylo vytvoření multimediálního programu, který zpracovává získaná historická data. Na internetu jsme získali mnoho dalších informací o judaismu, jeho symbolech a koloritu židovského života.



Úvodní obrazovka

Žáci zhotovili nejdříve individuální přípravou prezentaci v Powerpointu. Dále navázala dvou měsíční výuka použití programu Macromedia Flash a základů programování (Action Script) vedená učitelem informatiky. Kolektiv osmi žáků z deváté třídy se následně přihlásil do soutěže Siemens 2003 „Mládí@vědění“, prošel on-line kurzem tvorby prezentace a konečně sestavil rozsáhlý multimediální program ve Flash MX.

Podařilo se jim využít všech vynikajících možností tohoto softwaru. Žáci vytvořili animace zobrazující život jedné židovské rodiny do roku 1938, kde použili proložení pohybu mezi prvním a posledním snímkem a komplexní ovládání postaviček i jejich částí vrstvami. Data jsou zpracována v otvírající se knize s množstvím vlastních digitálních fotografií a jsou opatřena dětmi namluveným slovem. Součástí programu jsou dotykové mapy zachycující osídlení a historické památky Horšovského Týna, rolující pergamen se jmény a pohnutými osudy židovské národnosti v našem městě v době holocaustu. Pohyb po jednotlivých animovaných stránkách je realizován tlačítky programovanými jazykem ActionScript podobným JavaScriptu. Celý program je publikován do spustitelného souboru s vloženým FlashPlayer 6. Výsledkem této práce je CD-Rom, který byl odeslán do soutěže Siemens. Jedna jeho kopie byla předána Židovskému muzeu v Praze a další středním školám okresu, kde je snad využíván při výuce.

Závěrem lze konstatovat, že úspěchem završená spolupráce řady učitelů a žáků přispěla k motivaci dětí a vytvoření řady nových vědomostí, dovedností a i návyků ke kolektivní práci. Žáci sbírali historická data, seznámili se s kulturou židovských rodin, jejich uměním, vytvářeli grafická díla, fotografovali, namlouvali zvukový doprovod i zpívali. Přitom vše nenásilnou a z jejich strany velmi aktivní činností ve prospěch společného díla.

Koncepcia a organizácia programátorských súťaží pre žiakov základných škôl a osemročných gymnázií

Hlavatá Eva

Kontaktná adresa

Cirkevná základná škola R. Zaymusa, R. Zaymusa 3, 010 01 Žilina, Slovensko, e-mail: eva.hlavata@ict-edu.org

Abstrakt

Programovanie preniká na základné školy len veľmi pozvoľna a názory na jeho zavedenie sa rôznia. Pokiaľ chceme už malým deťom ukázať jeho možnosti a dať im do rúk nesmierne tvorivý nástroj, musíme sa prispôbiť prostrediu, ktoré potrebujú, aby ich činnosť zaujala. Jednou zo silne motivačných prvkov sú pre ne práve súťaže. Vo svojom príspevku sa snažím zovšeobecniť skúsenosti z organizácie programátorských súťaží pre deti základných škôl a nižších ročníkov osemročných gymnázií, ukázať ich možnosti ale i úskalia, ktorým je dobré sa včas vyhnúť.

Kľúčové slová

programovanie, súťaže, Baltík, Tvorivá informatika s Baltíkom

1 Úvod

Programovanie je oblasť informatiky, ktorá len veľmi pomaly preniká na základné školy a nižšie ročníky osemročných gymnázií. Viac, ako akýkoľvek iný predmet, vyžaduje od detí logické, tvorivé a silne analytické myslenie. Žiaci s nízkym stupňom tvorivosti obvykle k programovaniu nikdy nenájdu vzťah. Ďalším problémom je odpor samotných učiteľov, ktorý vyplýva z potreby celoplošného zaškolenia a intenzívnej didaktickej pomoci pri získavaní praktických skúseností s výučbou programovania. Následne sa ponúka otázka, či má zmysel vnášať programovanie na základné školy, resp. do nižších ročníkov osemročných gymnázií a pokiaľ áno, akým spôsobom ho priblížiť deťom i učiteľom.

Už takmer rok na Slovensku existuje projekt Tvorivá informatika s Baltíkom. Projekt sa okrem hľadania vhodných prístupov pri výučbe informatiky všeobecne zameriava aj na riešenie problémov súvisiacich so zavádzaním programovania na základných školách.

Je potrebné si uvedomiť, že pokiaľ ponúkneme deťom ich veku prijateľné prostredie, stáva sa pre nich programovací jazyk nástrojom na široký rozvoj ich schopností. Otázkou ostáva, kedy a akým tempom sprístupňovať žiakom svet programovania a akým spôsobom ich dostatočne motivovať tak, aby bola pre nich táto oblasť informatiky stále rovnako prítiažlivá.

2 Vek a potrebná motivácia

Z vlastných skúseností a skúseností učiteľov, ktorých v rámci projektu Tvorivá informatika s Baltíkom stretávam, považujem za spodnú hranicu, kedy priemerné dieťa je už schopné vytvoriť jednoduchý maličký program, približne druhý ročník základnej školy. Niektoré deti to dokážu aj skôr, niektoré naopak potrebujú k schopnosti uvažovať niekoľko krokov dopredu ešte chvíľu dozrievať. Ale až približne v siedmom ročníku sa u detí objavuje schopnosť abstraktne myslieť, ktorá je nevyhnutným predpokladom na zvládnutie pojmov, ako je premenná, funkcie, polia atď. Detské programovacie jazyky vytvorili prostredia, v ktorých sa môže dieťa istý čas pohybovať aj bez abstraktných pojmov, ale len ťažko ho môžu prekvapovať stále niečím novým od druhého až po siedmy ročník základnej školy. Je preto potrebné nájsť primeranú motiváciu, v ktorej sa aj v tomto čase môže dieťa dostatočne realizovať. Jedným z takýchto motivačných prvkov môžu byť aj súťaže.

3 Aké kritéria by mala súťaž spĺňať

Prv, než sa pustíme do organizácie akejkoľvek súťaže, je potrebné si najprv uvedomiť:

1. cieľ, ktorý touto súťažou vlastne sledujeme a čo musíme urobiť pre to, aby sme k tomuto cieľu dospeli,
2. aká je cieľová skupina, pre ktorú súťaž vytvárame,
3. aký bude rozsah súťaže (v rámci mesta, kraja, celonárodná, medzinárodná),
4. akou formou bude organizovaná (internet, priame stretnutie, kombinovaný spôsob...),
5. akým spôsobom budú deti súťažiť a ktoré schopnosti sa budú prioritne hodnotiť,
6. aké sú naše časové a organizačné možnosti a čo spraviť pre to, aby sme to zvládli,

7. akým spôsobom môžeme k súťaži prilákať učiteľov i žiakov.

Na Slovensku sú pre deti pracujúce s programovacím jazykom Baltík sprístupnené zatiaľ nasledujúce súťaže:

- **Celoslovenská programátorská súťaž Baltík 200x** (zatiaľ 2003 a 2004) – rýchlosúťaž, deti dostanú zadanie, ktoré musia v časovom limite riešiť, v rámci školského kola niekoľko týždňov, v rámci finále, ktoré sa koná zatiaľ v Gymnázium M. Galandu v Turčianskych Tepliciach, tri hodiny. Organizátormi súťaže sú Gymnázium M. Galandu v Turčianskych Tepliciach, Cirkevná základná škola R. Zaymusa v Žiline a projekt Tvorivá informatika s Baltíkom. Tento rok sa súťaž rozšírila aj do Česka a Poľska, pričom v máji prebehne v Brne jej prvé medzinárodné finále.
- **Vianoce s Baltíkom a Veľká noc s Baltíkom** – súťažiaci majú vytvoriť program súvisiaci s príslušnými sviatkami, súťaž je zameraná najmä na tvorivosť, oceňuje sa originalnosť a grafika, úroveň programovania sa hodnotí až ako sekundárna, tieto súťaže prebiehajú **len prostredníctvom internetu**. Organizátorom súťaží bola v minulosti firma SGP systems, v súčasnosti prebral patronát nad súťažami projekt Tvorivá informatika s Baltíkom, resp. učitelia zapojení do tohto projektu.
- **Medzinárodná tvorivá programátorská súťaž B+B**, ktorej finále prebieha každoročne na Invexe v Brne – súťaž jednotlivcov, na rozdiel od predchádzajúcich súťaží sa môžu prihlásiť nezávisle na školu, ktorú navštevujú, s ľubovoľným programom, ktorí vytvorili a ktorí musia následne obhájiť na semifinále, príp. až finále súťaže. Organizátorom súťaže je firma SGP systems.

Každá z týchto súťaží má iný cieľ, zameriava sa na inú cieľovú skupinu, odlišná je aj forma organizácie, rozsah a spôsob súťaženia, kladú odlišné nároky na hlavných usporiadateľov. Bližšie informácie môžete nájsť na stránke <http://baltik.infovek.sk/sutaze.htm>

4 Ciele súťaží

Keby som mala jednou vetou povedať, aký je môj cieľ pri práci s deťmi, či už na hodinách matematiky, informatickej výchovy, krúžkoch programovania, povedala by som pravdepodobne: „Aby deti, ktoré mi boli zverené, odchádzali z mojich rúk lepšie a múdrejšie.“ Osobne považujem za nesmierne dôležité nezabúdať na výchovný aspekt, nech robíme s deťmi čokoľvek. Pri súťažiach musíme zvlášť starostlivo strážiť, aby sme nevytvorili podmienky ku vzniku absolútne nevýchovného prostredia. Pri nesprávnom prístupe organizátorov súťaže a učiteľov, ktorí deti vedú, sa veľmi ľahko vytvorí priestor na pocity poníženia z neúspechu, silnému individualizmu hraničiacemu s nepriateľstvom medzi súťažiacimi, závisť, sklamanie. Tomu všetkému je možné zabrániť a naopak dosiahnuť mnohé pozitívne výchovné momenty.

Ak by som teda mala definovať ciele, ktoré sme si pri organizovaní súťaže Baltík 2003 a následne aj Baltík 2004 dali, najhlavnejšie z nich by boli tieto:

1. motivovať deti k ďalšiemu sebazdokonaľovaniu sa,
2. naučiť deti spolupracovať, pracovať v tímoch,
3. vytvoriť také prostredie pri priamom kontakte v súťaži, aby pre nich bolo samo o sebe silnejším zážitkom ako samotná výhra alebo naopak slabé umiestnenie,
4. vytvoriť priestor na získanie ďalších vedomostí z oblasti programovania,
5. dať učiteľom priestor na vzájomné spoznanie sa a predanie si skúseností.

Prvý cieľ nebolo ťažké splniť. Ako príklad uvediem svojich vlastných žiakov, ktorých som v tom čase poznala už druhý rok a následne ich sledujem aj po tejto súťaži. Kým sa stretávali s programovaním len v rámci školy, nerobilo približne trom chlapcom väčší problém vyniknúť a stať sa suverénne najlepšimi. Na celoslovenskom finále pochopili, aj keď skončili tretí, že ak chcú obstáť dobre aj ďalší rok, musia na sebe zapracovať omnoho viac.

Na to, aby sme deti privedli k tímovej práci sme vymysleli nasledovné pravidlo. Kategórie sme rozdelili len podľa veku (kategória A – 1. – 5. ročník ZŠ, kategória B – 6. – 9. ročník ZŠ), pričom súťažiť mohli tímy v počte jeden až traja žiaci. Z toho vyplýva, že jednotlivci museli súperiť ako v rámci školského kola, tak aj v rámci finále až s trojčlennými skupinkami. Aký to malo efekt, som pochopila práve na mojich troch zverencoch. Dvoch z nich (vtedy ôsmakov) som poznala už z vyučovania matematiky ako silné individuality, ktoré si skôr konkurovali a vždy medzi nimi prevládalo silné napätie. Tretí bol o ročník nižšie a tiež bol zvyknutý na samostatnú prácu. Keď som ich oboznámila so súťažou, obidvaja ôsmaci dostali jeden z druhého strach, že ten druhý školské kolo vyrieši lepšie a práve on sa nedostane do finále. Z toho jediného dôvodu sa dohodli, že pôjdu do tej súťaže spoločne a radšej využijú schopnosti toho druhého k vlastnému postupu. Tretí chlapec (siedmak) sa rozhodol pracovať sám. Ku koncu školského kola pribrali ôsmaci k sebe ešte spolužiačku, ktorú ale využívali skôr na prehľadnú úpravu programov, ako na vlastnú tvorbu riešení.

Pri vyhodnotení školského kola zažil chlapec zo 7. ročníka nesmierne sklamanie, keď zistil, že sa umiestnil v rámci školy až ako druhý. Ôsmaci ho v tom období nijak moc neprevyšovali v programátorských schopnostiach, ale jednoducho spoločnou prácou objavili aj riešenia, ktoré on nedokázal nájsť. Napriek tomu sa do finále dostal, keď tesne pred odchodom mu dievča,

ktoré spolu s chlapcami postúpilo, uvoľnilo miesto v tíme s odôvodnením, že si to zaslúži viac, ako ona. Od tejto súťaže sa z týchto dvoch ôsmakov stali nerozluční partneri, ktorí spolu objavili omnoho viac, ako som ich ja za celý rok naučila a súťaženie v tíme už považujú za úplnú samozrejmosť.

Takéto momenty sme videli aj na samotnom finále súťaže a myslím, že sa nám tento cieľ podarilo splniť viac, než sme si vôbec vedeli predstaviť.

Aby na finále neprevládla medzi deťmi skôr rivalita a nevraživosť, snažili sme sa im pripraviť bohatý program i možnosť vlastného prezentovania. Prvý i druhý večer mohli deti predviesť mimo súťaže svoje vlastné programy, ktoré si vytvorili, po samotnej súťaži šli spoločne na výlet, posledný večer mali pripravený večierok.

Ďalšou súčasťou finále boli prednášky a praktické ukážky rôznych detailov programovania, po súťaži boli úlohy porotcami rozobraté, ukázali sa deťom niektoré šikovné možnosti riešenia problémov a pod.

Priestor bol daný aj pre dostatočnú komunikáciu medzi učiteľmi.

Súťaž nakoniec splnila aj ciele, ktoré sme si dopredu nedávali. V ukázkach prác žiakov bol prezentovaný program chlapca, ktorý mal veľmi vážne postihnutie a kategóriu B vyhrala dvojica, z ktorej jeden chlapec bol tiež telesne postihnutý. Ukázalo nám to ďalší rozmer, ktorý môžeme týmto podujatiam dať, a to je rovnosť šanci pre každé dieťa.

Tieto ciele spĺňa aj medzinárodná súťaž B+B, vianočná a veľkonočná súťaž vzhľadom na to, že prebiehajú len prostredníctvom internetu, spĺňajú minimálne prvé dve.

5 Cieľová skupina

Myslím, že všetkým je jasné, že nie všetky deti skončia ako programátori, dokonca ani väčšina z nich. Nie všetky deti nadchneme úžasnou logikou programovania a hľadaním riešenia na zdanlivo neovládateľný problém. Ak chceme pritiahnúť čo najväčšie množstvo detí, je potrebné im dať možnosť realizovať sa v tom, čo ich baví najviac.

Z toho dôvodu sa v súťažiach Vianoce a Veľká noc s Baltíkom kladie vysoký dôraz na originalnosť nápadu a grafickú úpravu, aby tu dostali priestor práve deti menej zdatné v programovaní, ale napriek tomu tvorivé a precízne. Veľakrát sú na prvých miestach deti, ktoré by v rýchlosúťaži Baltík 200x nijak výrazne neuspeli.

Súťaž B+B je zameraná na deti, ktoré na sebe pracujú skutočne tvrdo a vymýšľajú si vlastné programy, ktorých dokončenie trvá veľakrát aj niekoľko mesiacov.

6 Efektívna organizácia

Každý, kto niekedy súťaž organizoval, určite vie, že je to časovo nesmierne náročná činnosť, ktorú navyše robíme obvykle v rámci nášho voľného času. Pokiaľ chceme prežiť v zdraví a nie s pocitom „tak už nikdy viac“, je potrebné sa vyvarovať zbytočne komplikovaných pravidiel a celú organizáciu zjednodušiť na maximum. Tu ponúkam len niekoľko nápadov, ktoré sa nám osvedčili na súťaži Baltík 2003:

1. Kto zhodnotí úlohy školského kola? Máme tri možnosti – organizátori, učitelia, žiaci. Výborne sa nám osvedčila tretia možnosť z dvoch dôvodov. Jednak žiaci, ktorí priamo riešia zadanie, poznajú problém omnoho lepšie ako ich učiteľ alebo organizátori. Zároveň sa tým rieši neistota učiteľov, ktorí síce svoje deti vedú k programovaniu, sami sa ale cítia neistí v schopnosti ohodnotiť niektoré úlohy. Keďže z každej školy postupuje len jeden tím, je pre organizátorov rozhodujúce len poradie v rámci školy a nie samotný počet bodov, ktorí dosiahol tím na prvom mieste.
2. Automatizácia prijímania a spracovania prihlasovacích údajov prostredníctvom formulárov na internete.
3. Jednotné zadanie pre všetky kategórie. Vedomosti detí sú nesmierne rozdielne a ani pre jednu kategóriu nemá zmysel dávať príliš nízku hornú alebo naopak príliš vysokú dolnú hranicu náročnosti. Každé dieťa rieši potiaľ, pokiaľ dokáže, prípadne niektoré úlohy rieši len čiastkovo. Značne sa tým zjednodušuje aj práca poroty v rámci finále.
4. Zapojenie učiteľov do hodnotenia úloh vo finále. Vytvorili sme si osemčlennú porotu, kde každá dvojica hodnotila jednu úlohu u všetkých súťažných tímov.
5. Spolupráca. Tak ako deti vedieme k tímovej práci, tak aj pre nás je jednoduchšie, keď sa na organizácii podieľa viac ľudí, ktorí si primerane rozdelia úlohy.

7 Záver

Pokiaľ je súťaž pripravená pútavo a pre dostatočne veľkú cieľovú skupinu, s najväčšou pravdepodobnosťou priláka učiteľov aj žiakov. Myslím si, že aplikácia skúseností, ktoré sme získali, nekončí na hraniciach súťaží, v ktorých sa používa ako programovací jazyk Baltík, ale má široké uplatnenie pre akúkoľvek programátorskú súťaž resp. aj súťaže v úplne iných

oblastiach. Ideálna situácia by nastala, keby vznikol priestor pre vznik univerzálnej programátorskej súťaže, na ktorej si budú môcť deti zvoliť ten programovací jazyk, ktorí im vyhovuje s prihliadnutím na to, čo sa skutočne na školách používa. Možno sa nám to raz podarí.

Obraz třídy 9. C ve školním roce 2003/2004

prezentační program pro absolventy

ING. JAROSLAVA BERANOVÁ

8. základní škola, Žežická 193, 261 92 Příbram VII; Tel.: 318 623 792, e-mail: jaroslava.beranova@8zs.pribram.indos.cz

Popis projektového vyučování v 9. třídách základní školy v hodinách informatiky s využitím počítačů, výpočetní techniky za spolupráce žáků a vyučujících ostatních předmětů. Cílem projektu je vytvořit prezentační program v PowerPointu, který se vypálí na CD, jako dárek pro žáky, kteří budou končit v letošním školním roce.

V minulém školním roce jsem se pokusila vytvořit prezentační CD pro vycházející žáky. Protože bylo přijato dobře, pokračuji v načaté práci i v letošním školním roce. Základ CD zůstává stejný, je ale rozšířen o další snímky, které vznikly z podnětu dětí.

Na projektu se podílí:

- ✓ třídnické hodiny – text (Na co nezapomenu, Trapas, Jaká je naše třída, Třída očima žáka, Nejpěknější vzpomínka, atd.
- ✓ třídnické hodiny – dotazníky (Abeceda od A do Z, Moje nej.... sestavení souboru otázek pro žáky)
- ✓ občanská nauka – motto, krédo žáka (Čím se řídím)
- ✓ občanská nauka – osobní charakteristika žáka a spolužáka - pětilístek - Téma: Jak se vidím a Jak ho vidím
- ✓ výtvarná výchova – autoportrét a karikatura žáka
- ✓ informatika – obal na CD
- ✓ pracovní vyučování - příprava obalu na CD
- ✓ žáci – podklady (fotografie mimina, 1. třída, 1. – 9. třída)
- ✓ žáci – Desatero třídy – pravidla společenského chování ve třídě
- ✓ žáci – anketa s učiteli – Jak se Vám učí v 9. C, Bude se Vám stýskat po 9. C, atd.
- ✓ žáci – nezapomenutelné výroky žáků
- ✓ žáci – volba povolání – Čím jsem chtěl být, Čím budu
- ✓ žáci - adresy, školy
- ✓ žáci – seznamy spolužáků z 1. – 9. třídy
- ✓ ředitelka školy – přání pro žáky
- ✓ učitelé – přání pro žáky
- ✓ český jazyk – kontrola pravopisu
- ✓ informatika - fotodokumentace ze života třídy
- ✓ informatika – fotodokumentace ze života školy
- ✓ informatika – skenování fotografií, sběr materiálů, zpracování materiálů, vkládání dat, kontrola materiálů, vytvoření prezentačního programu, vypálení na CD, obal na CD, atd.

V minulém školním roce jsem větší část práce dělala sama. V letošním roce jsem se rozhodla zapojit do projektu širší skupinu žáků i rodičů (pomoc se sběrem podkladů pro prezentaci).

Časový harmonogram:

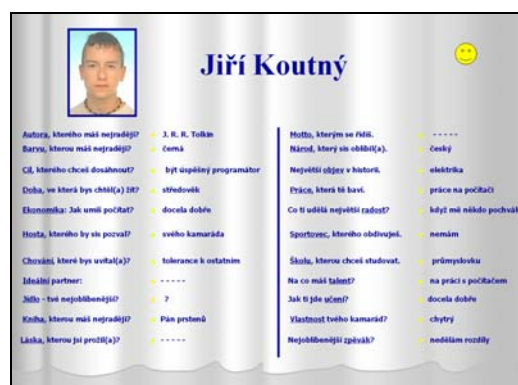
- v říjnu jsem seznámila vedení školy s projektem a požádala o spolupráci – nákup vypalovacích CD a digitálního fotoaparátu
- v listopadu na pedagogické radě byli s projektem seznámeni pracovníci školy
- žáky devátých tříd jsem rovněž seznámila s projektem, požádala je o zapůjčení fotografií pro CD, aby byl sběr materiálů co nejplynulejší, ukázala jsem jim výsledný program z minulého školního roku
- v lednu jsem oslovila rodiče na třídní schůzce, požádala je o pomoc při sběru podkladů (někteří žáci zapomínají), ukázala jsem jim pracovní verzi prezentačního programu
- oslovila jsem kolegyně a požádala je o pomoc při získání dalších podkladů – karikatura, autoportrét, pětilístek
- na třídnických hodinách jsme s dětmi vytvořili Desatero třídy – pravidla, která budeme v průběhu roku respektovat, sestavili jsme soubor otázek do dotazníku, který má charakterizovat žáka ve školním roce a charakterizovat zájmy žáka (pro zajímavost - chtěla jsem se vyhnout otázce nejoblíbenějšího učitele, 80 % žáků si přálo právě tuto otázku – bylo respektováno)
- žáci 9. tříd v hodinách informatiky skenovali fotografie, karikatury, autoportréty, přepisovali seznamy žáků z 1. – 9. třídy z třídních výkazů, vyhodnocovali výsledky dotazníků
- všichni žáci devátých tříd se podíleli na kontrole správnosti vložených dat v pracovní verzi prezentačního programu
- z iniciativy žáků vyšel návrh na podobu obalu na CD i s návrhem na finanční příspěví všech žáků na nákup obalu a krytí nákladů za barevný tisk

V průběhu prvního pololetí se začaly rýsovat první snímky prezentace, která má v tomto okamžiku přibližně 200 snímků, cca 70 MB.

Obsahy a název některých snímků

- fotografie školy, kontakt na školu
- historie školy – Kdy se škola narodila
- fotografie žáků z prvních roků života – Takoví jsme byli
- fotografie žáků z 1. třídy – Takoví jsme byli
- karikatury žáků – Takoví budeme
- fotografie 1. – 9. třídy se seznamy žáků – Kdo seděl v lavicích
- povolání – Čím jsem chtěl být, Čím chci být
- fotografie žáků – Tablo
- charakteristika žáka a spolužáka – Pětileték
- osobní snímek žáka – Moje nej, Abeceda od A do Z – dotazníky
- seznam učitelů - Kdo stál před katedrou
- anketa s učiteli
- fotografie ze života třídy
- nezapomenutelné výroky žáků – S žáky převážně nevážně
- třída očima žáka – Jak vidím třídu
- vzpomínky žáků – Trapas, Na co nezapomenu, Co si odnesu,.....
- fotografie ze školních výletů - Vzpomínáte
- fotografie z třídy – různé soutěže, akce
- adresy žáků – kontakt
- seznam středních škol
- přání učitelů a ředitelky školy
- atd.

Ukázky některých snímků v pracovní verzi



Dana Novotná ♥



Moje nej

- Výška: 173 cm
- Váha: ----kg
- Barva očí: modrozelená
- Barva vlasů: hnědá
- Znamení: Blížnec
- Talsman:
- Přezdívka:

- Nejlepší vlastnost: snažím se zlepšit
- Nejhorší vlastnost: nepořádnost
- Nejmilější květina: kovoalínka
- Nejmilější zvíře: pes
- Nejoblíbenější sport: aerobic
- Nejlepší kamarádka ve škole: Verunka Plojharová
- Nejoblíbenější učitel(ka): p. u. J. Eliášová
- Nejoblíbenější předmět:
- Nejvíce obdivuji: moudré lidi
- Nejvíce si vážím: maminky
- Nejraději dělám:
- Největší radost:

Čím chci být

Jméno	Povolání - přání	Jméno	Povolání - přání
Miroslav Krotký	programátor	Jitka Budínová	zdravotní sestra
Lukáš Dub	policeista	Marcela Bláznivá	prodávačka
Vojtěch Novák	truhlář	Kateřina Páková	letuška
Silvestr Dulák	programátor	Markéta Smutná	miliónářem bez práce
Vlastimil Hošek	programátor PC	Martina Veselá	krejčovka
Tomáš Chytrý	právník	Petra Klídná	herečka
Jan Mastný	záchranář	Anna Pečená	advokátka
Miloslav Bureš	prodáváč	Veronika Zimová	zdravotní sestra
Jiří Hravý	truhlář	Jitka Smutná	cukrářka
Radek Beran	záchranář	Marie Sopková	švadlena
Lukáš Věrný	lékař	Martina Pílná	učitelka
Petr Hajeř	policeista	Adéla Bystrá	prekladatelka
Pavel Píla	truhlář	Zvěta Volná	recepční
Radek Nosek	právník	Lucie Drobná	

Anketa

p. u. Lenka Kučerová

- Dobří sportovci.
- Většinou ano.
- Velmi dobří.
- Neposloušnost některých žáků v hodinách Tv.
- Určitě bude.
- Dovedu, ale těžce.

p. u. Lucie Bubínková

- Hodný a šikovný děti.
- Chodím tam ráda, utí se mi tam dobře. Jste šikovní a chytrí. Posloucháte výklad.
- Je u vás pár výrazných typů, kteří vám každou dobrou pověst, ale jinak jste ve škole dobří, chovejte se jako dospělí.
- Lajdáctví.
- Bude, protože jste dobré děti.
- Docela dobře.

p. u. Marie Syrová

- Třída vycházejících žáků. Některé z nich znám z loňska, některé neznám. Třída poměrně slušná, dá se s nimi docela slušně pracovat. Chovají se celkem rezervovaně.
- Do 9. C chodím v podstatě ráda, utí se mi tam jak kdy. Běhdy bych řekla, že se mi v 9. C utí lípe než v 9. B. 5. C si dělam odstup od učitelky. 9. B je vstřícnější.
- V podstatě kladný.
- To určitě bude.
-
- Dokážu.

III. pavilon





- budova pavilonu
- sborovna
- pracovna fyziky, informatiky
- kabiny

1.1.2004 - 5.A, 6.A, 6.B, 7.A, 7.B, 8.A, 8.B, 9.B, 9.C

S žáky převážně nevážně

Co je nepohádná rozmožování? A uvěď příklad!

- L. Z.: „Je to chobotnice, chobotnice z chobotníkem se na sebe dívají a chobotnice najednou otěhotní.“
- L. Z.: „Je to něco co dýchá vevnitř.“

Kam bys zařadila velrybu?

- I. V.: „Velryba je vejcorodý živočich bez nohou.“
- J. L.: „Janáček byl prezident.“

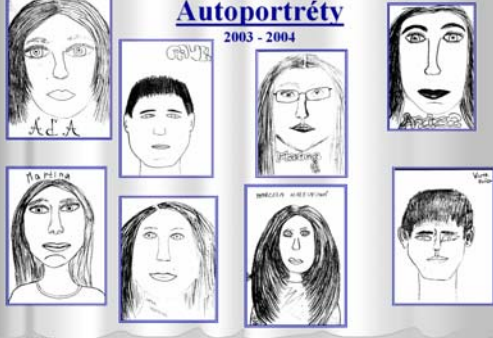
Co je to decibel?

- I. V.: „Decibel je velký, těžký míč.“
- B. C.: $40 : 5 = 20$ výsledek poloviny třídy
- L. Z.: „Robotu zrušil Heterník, ale nevím to jistě.“
- A. Z.: „Vrat' mi penál, pani učitelko.“
- B. C.: $20 : 100 = 5$ výsledek většiny žáků
- A. Z.: „Spadla mi noha na nohu.“
- L. Z.: „V chlopních rostou chlupy.“
- A. P.: „SO, se používá při výrobě celulózy z papíru ze stěva.“
- M. K.: „Impresionismus je snaha zachytit objem.“

Humor je nejdůležitější z lidských rysů.

Autoportréty

2003 - 2004



1. C

1995 - 1996

Třídní:
Alice Miková



Miroslav Andreáš	Tomáš Jirák	Markéta Kotová	Zaneta
Lukáš Douček	Josef Kaděř	Petra Lejková	Lucie Zelingerová
Vojtěch Dušek	Jan Lagren	Veronika Plojharová	Andrea Želková
Petr Fedorac	Jiří Modřil	Klára Šlabajonková	
Silvestr Hošek	Radek Šmerák	Adéla Tupa	
Vlastimil Hošek	Kristina Šilberová	Iveta Veřelková	

Adéla Bystrá ♥



Motto:
Každý je takový, jaký je.



Jak se vidím.

usměvavá zlobivá srandovni sportovní
cvičím pracuji zpívám sportuje cvičí hraje

Jsem sportovní a aktivní.

AĎA

Jak mě vidí.

Adá je milá dívka.

ADÉLA

TVOŘIVÁ INFORMATIKA

Jiří SUMBAL

Základní škola Kopřivnice, Alšova 1123, jiri.sumbal@ict-edu.cz

Mezinárodní projekt Tvořivá informatika (TI) představuje nový způsob výuky informatiky na ZŠ (SŠ) projektovou metodou. Pokrývá všechny věkové skupiny žáků (momentálně od 1. do 9. ročníku základní školy, připravují se materiály pro střední školy) i všechny oblasti výuky informatiky – od textů, grafiky či tabulek přes Internet až po multimédia a programování. Všechny metodické materiály jsou přístupné zdarma na stránkách <http://www.ict-edu.cz>. V současné době je do projektu zapojeno přes 200 škol ze 3 zemí a naše materiály byly doporučeny Výzkumným ústavem pedagogickým jako pomocný materiál pro nové Rámcové vzdělávací programy. Cílem příspěvku je seznámit posluchače s projektem i se zkušenostmi z prvního roku jeho průběhu.

Úvod

Při úvahách o způsobu výuky informatiky na ZŠ, případně SŠ, jsme vycházeli z následujících předpokladů:

- Děti jsou přirozeně zvědavé, hravé, logicky uvažující, přímočaaré a chtějí se učit a poznávat, chtějí si všechno vyzkoušet.
- Všechno, co je baví, se učí rychle a úspěch je podněcuje k další aktivitě. Pokud je problém zaujal, snaží se jej vyřešit „za každou cenu“, tj. hledají „jak to udělat“, zatímco mnozí dospělí hledají „proč se to nedá udělat“.
- Děti se se vším rády pochlubí - v mladším věku se ještě nestydí pochlubit se, později ve starším věku se už většinou stydí, pokud se průběžně netrénují různými prezentacemi.
- Nevíme, jakou techniku a jaké technologie budou děti za 5, 10 nebo 15 let používat, proto je potřebné učit děti jen základy, které se nezmění ani za těch 15 let (stačí důkladně zvládnout pojmy počítač, program, údaje/informace, médium).
- Na druhé straně: na těchto základech je třeba učit děti zručnostem na konkrétních programech, které ke své tvořivosti potřebují.
- Neměli bychom se příliš soustřeďovat na výuku ovládnání techniky, ale na její využívání pro vzdělávání a pro život; ovládnání dětí zvládnou samy a rychle.
- Mnoho škol získalo v posledním roce, dvou počítače a zatím nemá ujasněno, co v informatice učit a jak to učit, od kdy to učit a kolik času této výuce věnovat.

Výsledkem těchto úvah se stal projekt **Tvořivá informatika** jako komplexní systém výuky žáků i přípravy učitelů pro předmět informatika.

Proč Tvořivá informatika?

- **Podpora přirozené tvořivosti dětí.**
Pro děti není cílem se něco naučit (to je samozřejmě prvotním cílem pro jejich učitele), ale něco vytvořit. „Vedlejší“ produktem této jejich tvořivosti by ovšem měly být právě konkrétní znalosti a také schopnost aplikovat zkušenosti z nich i v nových situacích.
- **Předved', cos vytvořil.**
Mnozí z vás se jistě setkali s následujícím problémem: i žáci, kteří vytvoří kvalitní práci, nejsou schopni její výsledky přesvědčivě „prodat“. Informatika je jedním z předmětů, kde lze pracovat na zlepšení této situace. Je třeba už od nejmladších dětí trvat na tom, aby výsledky své práce vždy předvedli a okomentovali ostatním. U malých dětí může jít o jednu, dvě věty, na druhém stupni se samo nabízí použití prezentačního programu. Ideální je i spolupráce mezi učitelem informatiky a českého jazyka. Další možnosti pro předvedení dosažených znalostí jsou různé soutěže – v rámci školy i mezi školami.
- **Nauč ostatní, co umíš.**
Ideální k ověření, zda žák něco umí, je situace, kdy musí totéž vysvětlit někomu dalšímu. V informatice navíc vládne situace, že mnoho dětí už „něco“ umí. Nebojme se proto využít jejich znalostí, usměrnit je a nechat je učit své spolužáky nebo třeba i mladší žáky v kroužcích.

Jak začlenit informatiku do struktury ostatních předmětů?

Informatika by neměla být osamoceným, izolovaným předmětem. Při tvorbě projektů by děti měly využívat znalosti získané z ostatních předmětů a propojovat je, dávat do souvislostí. To, co se naučí, pak naopak mohou použít v ostatních předmětech, ať už při práci s výukovými programy, při vyhledávání informací nebo při zpracování referátů a jiných úkolů.

Od kterého věku učit informatiku? Náš projekt Tvořivá informatika předpokládá její výuku už od 1. ročníku. Všechny materiály jsou ovšem stavěny univerzálně, nejsou striktně napasovány na určitý ročník, obsahují pouze

doporučený věk žáků. Je už na učitelích, jak tyto materiály tvořivě využijí. Na 1. stupni jsou vhodnou organizační formou zájmové útvary.

Na druhém stupni ZŠ lze práci s počítačem zahrnout do předmětu praktické činnosti, lze využít volitelných i nepovinných předmětů a samozřejmě opět zájmových útvarů. Tam, kde to s výukou informatiky myslí opravdu vážně, může škola uvažovat o zřízení tříd s rozšířenou výukou informatiky a výpočetní techniky (viz Věstník MŠMT, červen 2001). Pokud škola nabízí žákům pouze základní kurz IVT, doporučuji její zařazení spíše do nižších ročníků, aby v následujících letech mohli žáci nabyté znalosti využívat v ostatních předmětech.

Jak učit informatiku?

V zásadě lze nalézt tři hlavní způsoby, jak informatice vyučovat:

- Každá oblast (typ programu) se vyučuje v informatice **v určitém ročníku po určitou dobu** jako ucelené téma. Výhoda: žáci si v krátké době osvojí všechny potřebné znalosti. Nevýhoda: poté, co začnou později stejným způsobem probírat další programy, dřívější znalosti zapomínají.
- **Výuka „po spirále“** – v jednom školním roce se žáci naučí základy práce s různými programy a jejich využití. V následujících letech si vždy zopakují dosavadní znalosti a rozšíří je o nové poznatky. Výhoda: trvalejší znalosti. Nevýhoda: přetrvává určitá izolovanost jednotlivých témat.
- **Projektově zaměřená výuka** – stejně jako v běžné praxi není prvotní nástroj (program), ale cíl. Jeho splnění se podřídí výběr nástrojů. V rámci každého projektu žáci použijí několik programů podle toho, co potřebují. Výhoda: žáci pracují s programy průběžně a proto jejich ovládnutí nezapomínají, výuka se přibližuje běžnému životu. Nevýhoda: větší nároky na vyučujícího – projekty musí být sestaveny a seřazeny tak, aby žáci pracovali s jednotlivými programy postupně od základů až po složitější využití.

V projektu Tvořivá informatika jsme se vydali poslední jmenovanou cestou a poskytnutím množství rozmanitých metodických materiálů se snažíme eliminovat i naposledy zmíněnou „nevýhodu“.

Zajímavou otázkou je, zda **učit na ZŠ programování**? Naše odpověď zní: ano. Ovšem ne proto, abychom z dětí vychovali programátory, ale aby se naučily logicky myslet a aby byly i v budoucnu schopny přizpůsobit si software svým požadavkům. Proto také výuka programování není samostatným tématem, ale prolíná ostatní výuku tam, kde je to účelné.

Jaké programy používat?

Metodické materiály nabízené v projektu TI předpokládají využití běžných programů ve školách se běžně vyskytujících. Jde jednak o součásti operačního systému (např. Malování nebo Průzkumník z Windows), dále o kancelářský balík MS Office, grafické programy firmy Zoner či o volně šířitelné programy. Není však problém na konkrétní škole přizpůsobit jednotlivé výukové projekty či úlohy jiným kancelářským balíkům, grafickým nebo dalším programům. Záleží pouze na učiteli a na podmínkách školy.

Stejně je tomu i u programovacího nástroje. Naše metodické materiály jsou v této oblasti postaveny na programu Baltík, který je pro výuku na ZŠ velmi vhodný. Není však samozřejmě jediný a není problém opět materiály přizpůsobit alternativním programovacím systémům, pokud se v dané škole používají. Naopak uvítáme, pokud takto upravenou metodiku budeme moci zařadit mezi vystavené projekty a úlohy.

Co školám nabízíme?

Na stránkách projektu Tvořivá informatika www.ict-edu.cz jsou k dispozici návrhy osnov prozatím pro 1. i 2. stupeň ZŠ, jsou už připraveny i některé tematické plány pro konkrétní ročníky a chystají se další. Především zde zájemci naleznou mnoho dílčích projektů i přípravných úloh – jak jejich zadání pro žáky, tak pokyny pro učitele, jak projekt vést, většinou i konkrétní ukázky. Všechny tyto materiály jsou pro školy dostupné zdarma, pouze je potřeba se (bezplatně) zaregistrovat na výše uvedených stránkách.

Jaké jsou principy použité při tvorbě projektů a přípravných úloh?

- **Přípravná úloha** má kratší rozsah a žáci se při jejím řešení naučí novým poznatkům a dovednostem.
- **Projekt** je většinou rozsáhlejší a slouží k procvičení dosavadních znalostí, případně jejich dalšímu rozšíření.

Dalšími principy jsou:

- použít vždy nejvhodnější nástroje,
- vyhýbejme se úlohám s jediným správným výsledkem,
- členění větších úkolů na dílčí úlohy,
- podpora mezipředmětových vztahů,
- důraz na prezentování své práce.

Další aktivity:

Aby se děti mohly porovnat s žáky ostatních škol, organizujeme pro ně soutěže. Prozatím šlo o soutěže v programování v Baltíkovi, časem se plánuje další rozšíření záběru soutěží. Přestože jsou soutěže vyhlašovány na stránkách projektu TI, jsou přístupné i žákům ze škol nepřihlášených do projektu. Chystá se i vzdělávání učitelů v oblasti výuky informatiky.

Způsoby zapojení škol do projektu TI

Školy se mohou zapojit třemi způsoby:

A - škola autorská

bude aktivně vytvářet metodiku a výukové materiály nebo se jiným způsobem aktivně podílet na rozvoji projektu,

B - škola ověřující

bude závazně ověřovat metodiku stanovenou školami typu A a svými připomínkami a náměty tuto metodiku aktivně ovlivňovat,

C - škola běžná

bude nezávazně zkoušet a využívat připravenou metodiku a ve stanoveném termínu ji zhodnotí.

Při rozhodování, jak projekt využít, vám mohou pomoci následující *typické situace*:

- *Jsem začínající učitel informatiky a budu vděčný za každou radu a pomoc.*
 - Zaregistrujte se do projektu TIB jako škola typu C a budete si moci stahovat a využívat hotové projekty, získáte i tématické plány, abyste věděli, kdy který projekt použít.
- *Jsem učitel informatiky, s výukou už mám zkušenosti, jsem ale zavalený povinnostmi a nemám čas neustále vymýšlet nové zajímavé úkoly pro žáky.*
 - Zaregistrujte se jako škola B nebo C. Získáte přístup k připraveným tématickým plánům, projektům i přípravným úlohám. Můžete je přímo použít nebo si je přizpůsobit.
- *Jsem zkušený učitel informatiky a rád se podělím s ostatními kolegy o své zkušenosti.*
 - Zaregistrujte se jako škola A a rozšířte mezinárodní metodický tým. Rádi uvítáme vaše zkušenosti a pomoc méně zkušeným kolegům v metodice i jakýkoliv jiný způsob vašeho aktivního zapojení do projektu.
- *Nejsem učitel informatiky, ale chtěl bych využívat informační technologie ve svém předmětu.*
 - Doporučte účast v projektu TIB vašemu učiteli informatiky. Mnohé dílčí projekty využívají mezipředmětové vztahy a umožňují tak integrovat ICT i do jiných předmětů.

Literatura

- [1] <http://www.ict-edu.cz> – WWW stránky projektu Tvořivá informatika
- [2] HLAVATÁ, E. Informatická výchova pre prváčikov a druháčikov, vydala VEDA, vydavateľstvo SAV, 2002.

VZDĚLÁVACÍ SERVER ŠKOLA ZA ŠKOLOU JAKOU SOUČÁST VÝUKY

Mgr. PETR MIKŠÍČEK

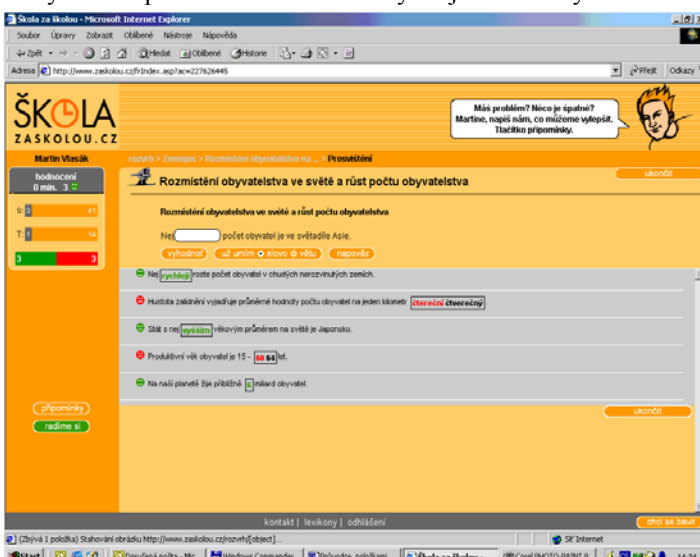
Centrum moderního vzdělávání (CZ), s.r.o. Janovského 11 Praha 7 170 00
Telefon: 266 711 581 Mobil: 777 252 382 email: pmiksicek@modern-education.net www.zaskolou.cz

Co je Škola za školou?

Jedná se o komplexní a velmi rozsáhlou službu, která zahrnuje látku dvanáct hlavních předmětů vyučovaných na základních školách: český jazyk, anglický jazyk, německý jazyk, francouzský jazyk, matematika, fyzika, chemie, biologie, zeměpis, dějepis, základy společenských věd a literatura. Pro studenty středních škol je k dispozici ještě navíc podniková ekonomika a účetnictví. Hlavním cílem této služby je pomoci dětem s přípravou do školy, zejména s přípravou na zkoušení, písemky a závěrečné testy. Od každého předmětu je zpracováno několik nejpoužívanějších učebnic.

Stručný průvodce po Škole za školou

Orientace v přípravě do školy je velmi snadná a je logicky navázána na učebnice, které používáte ve škole. Vychází z první a základní stránky – tj. ze stránky s rozvrhem. Kliknete-li si v rozvrhu na písmeno předmětu,



najdete vám stránka s obsahem učebnice (pokud jste si ji ještě nevybrali, pak stránka s výběrem učebnice).

V obsahu učebnice si vyberte, kterou kapitolu se chcete právě učit. Pak už si stačí jen vybrat, co vlastně chcete dělat – řešit příklad, „prosvištět“ si látku nebo si třeba vyzkoušet své znalosti v malém testíku. Jednotlivé typy cvičení jsou reprezentovány různými ikonami (viz níže).

Každému může vyhovovat jiný způsob učení a proto doporučujeme vyzkoušet si na začátku co nejvíce typů cvičení. Jejich ukázky včetně stručného popisu naleznete níže. Projděte si s žáky několik z nich, aby se lépe seznámili s možnostmi *Školy za školou*. Mnoho žáků bude jistě tímto novým způsobem učení nadšeno.

Co obsahuje Škola za školou?

Školu za školou tvoří 28.000 výukových jednotek, které se nacházejí v 66 interaktivních modulech. Jedná se o moduly výukové, procvičovací a samozřejmě i přezkušovací. Každý žák se vlastně bude připravovat z obsahu své učebnice a bude se učit přesně to, co další den potřebuje.

Učitel'ský modul

Od 1. 12. 2003 jsme zpřístupnili Učitel'ský modul, tedy speciální nástroj pro výuku a zkoušení probírané látky přímo ve Škole za školou. Učitel'ský modul umožňuje posílat domácí úkoly „emilem“, tisk všech testů a pomůže se správou výsledků žáků a jejich klasifikací. Získáte tak moderního pomocníka pro organizaci výuky na počítačích. Doufáme, že pomocí tohoto nástroje efektivně využijete propojení výuky klasické a počítačové a zároveň školního vyučování a domácí přípravy. Všechny tyto novinky získáváte zcela zdarma.

Co je Učitel'ský modul?

Učitel'ský modul je administrátorské právo učitele:

- 1) Zadávat domácí úkoly v elektronické podobě v rámci přístupů do Školy za školou.
- 2) Zkoušet pomocí testů ve školní počítačové učebně.
- 3) Kontrolovat a vyhodnocovat domácí úkoly a procvičování zadaná ke zkoušení.
- 4) Tisknout všechny testy, které se nacházejí ve Škole za školou .

- 5) Vidět emailové adresy a měnit hesla žáků pro případy zapomenutí.

Co Vám používání Učitelského modulu přinese?

- 1) Časovou úsporu a zjednodušení jednotlivých kroků při výuce na počítačích.
- 2) Možnost vidět před začátkem cvičení všechny správné odpovědi.
- 3) Udržení pozornosti studentů pomocí hromadného zkoušení.
- 4) Zadávání úkolů nepřítomným žákům ze zameškané látky.
- 5) Možnost vidět dosažené výsledky žáků ve Škole za školou a podle nich je i klasifikovat.
- 6) Testování všech žáků najednou: tedy i těch, kteří nesedí před počítačem.
- 7) Efektivní dohledávání „zapomenutých“ hesel a emailových adres.
- 8) Praktické propojení školní výuky a samostatné domácí přípravy žáků i učitelů.

Jak si zařídím vstup do Učitelského modulu?

Základní podmínkou je, aby byl každý učitel který chce využívat Učitelský modul, zaregistrován jako učitel, nikoliv jako žák. Rozdíl je v přístupovém hesle, které bylo použito před první registrací. Každý učitel musí projít registrací s heslem **agr025**. **Žáky přes tento typ přístupu nelze registrovat.**


Pokud tento přístup nemáte funkční je třeba si jej zřídit podle následujících pokynů:

1. Na www.zaskolou.cz klikněte na registrace s kódem.
2. Vyplňte kód **agr025** a klikněte na OK.
3. Vyplňte údaje označené hvězdičkou * a klikněte na OK. Pokud nemáte emailovou adresu, nebo jste již Váš původní email použili pro jiný přístup do Školy za školou, můžete si zde zrychleně vytvořit schránku na www.tiscali.cz.
4. Vyberte ze seznamu váš okres a poté školu, na které učíte.
5. Klikněte na Potvrdit výběr, pokud jsou uvedené údaje správně.
6. Zvolte svoji aprobaci (může to být libovolný počet předmětů).
7. Vyberte předměty, které učíte, a klikněte na Dokončit registraci.
8. Objeví se věta „Nemáte vybranou žádnou učebnici - vybrat si je můžete [zde](#).“
9. Klikněte na [zde](#) a vyberte učebnice, které používáte v jednotlivých předmětech a jednotlivých ročnících.
10. Pokud ještě vaše škola nemá vytvořeny třídy, vytvořte je pomocí formuláře Přidat třídu.
11. Poté, co vyberete všechny učebnice, klikněte v horní oranžové liště na Úvodní stránka.
12. Výběrem jakékoli třídy na úvodní stránce se již dostanete do samotných výukových jednotek. Jsou řazeny podle obsahu učebnice, aby orientace byla co nejrychlejší.

Máte-li již učitelský přístup funkční, můžete si projít všechny funkce Učitelského modulu podle **Návodu k používání učitelského modulu Školy za školou.**

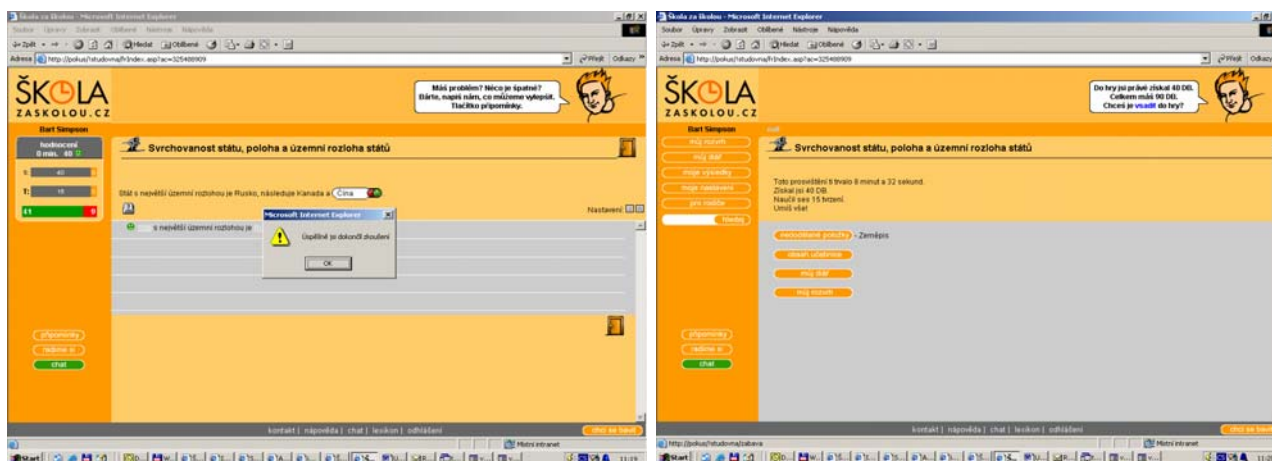
Učitel vidí výsledky zadaného úkolu u všech žáků v procentech a kliknutím na Detail i jako konkrétní výpis problematických slovíček či tvrzení. Učitel si může vyfiltrovat všechny zadané úkoly jednomu žákovi a sledovat jeho problémové okruhy učiva.

Zadávání zkoušení

Jako zkoušení lze zadat pouze test . Základní rozdíl oproti domácímu úkolu spočívá v tom, že při zkoušení má žák možnost vypracovat test pouze jednou. Nemůže proto ovlivnit výsledek testu dalším pokusem.

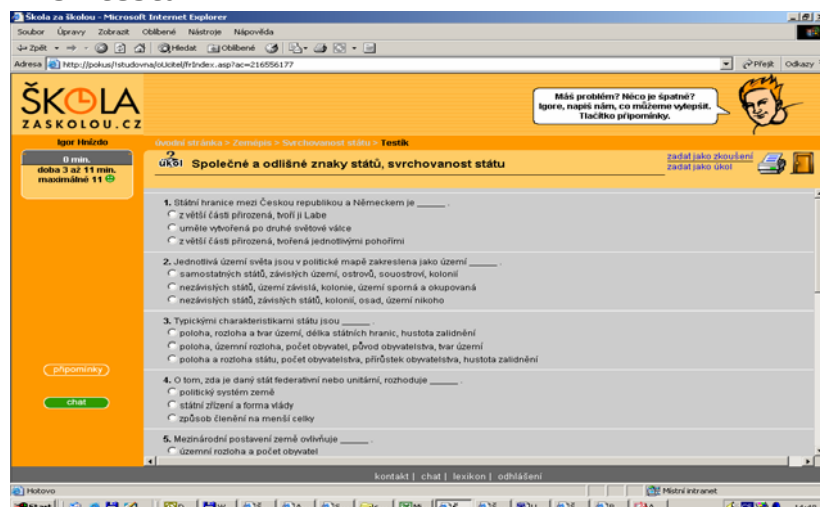
Druhým rozdílem je možnost zadat zkoušení pouze na časově omezené období. Můžete si tedy navolit platnost zkoušení např. pouze na 45 minut. Samozřejmě můžete také zadat zkoušení na další den. V tomto případě si navolíte datum a hodinu, kdy budete zkoušet.

Prakticky je zadávání zkoušení identické se zadáváním úkolů. Kliknete pouze na možnost [zadat jako zkoušení](#). Jediný rozdíl je v nastavování platnosti zkoušení. Pokud chcete zadat úkol dopředu, vyplňte příslušné datum a hodinu, kdy se má úkol zobrazit. Druhou možností je kliknout na tlačítko [ted](#). Položka se žákům zobrazí okamžitě. Pokud budete chtít využít Školy za školou ve výuce pro výklad nebo procvičování, je možné zadat i Prosvištění, ale musíte jej zadat jako úkol, nikoliv jako zkoušení. Zadávání jednotlivých položek žákům skrze Učitelův modul je výhodné kvůli časové úspoře. Ušetří se tím čas, který by žáci strávili vyhledáváním položky.



Pokaždé, když žák projde Prosvištěním až na konec, zobrazí se mu údaje o času, počtu špatných a správných odpovědí.


Tisk testů



Test si můžete prohlédnout, zadat jako úkol, zkoušení, nebo si iet vtisknout.

Součástí učitelského modulu je také možnost tisknout všechny testy, které se objevují ve Škole za školou. Je nám jasné, že na školách není tolik počítačů jako žáků, kteří na nich pracují. Víme, jak je důležité udržet pozornost všech žáků. Proto jsme vytvořili možnost vytisknout všechny testy, aby studenti, kteří nesedí u počítačů mohli být také zkoušeni. Žáci se mohou u počítačů prořadit.

Jak tedy tisknout test ?

Postup je jednoduchý. Vyberte si určitý test a klikněte na ikonu tisku . Po chvilce se Vám na obrazovce objeví tisknutelná verze testu. Kliknete-li znovu na ikonu tiskárny, otevře se Vám již dialogové okno s Vaší místní tiskárnou. Zadejte, kolik potřebujete kopií a potvrďte tisk.

Učitelův modul Vám také dává možnost vytisknout si jeden vyplněný vzorový test. Klikněte na ikonu



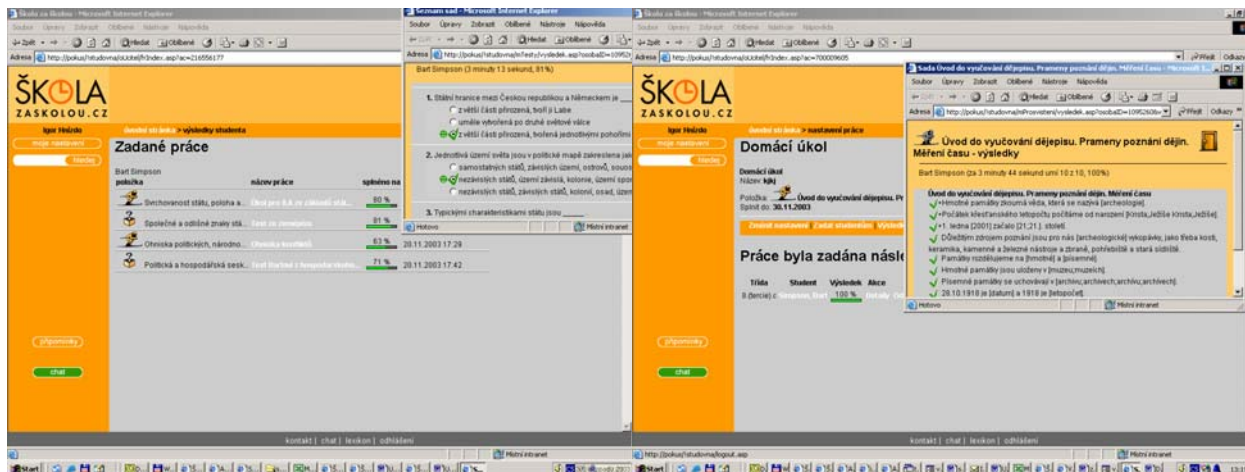
nahoře vpravo v testu. Tím se Vám označí správné odpovědi. Pro tisk pro žáky znovu klikněte na tuto ikonu a výsledky se již nebudou zobrazovat.

Tisknutelný test si každý žák podepíše, a vypracuje jej společně s ostatními žáky u PC. Nenabourá se tím rytmus výuky.

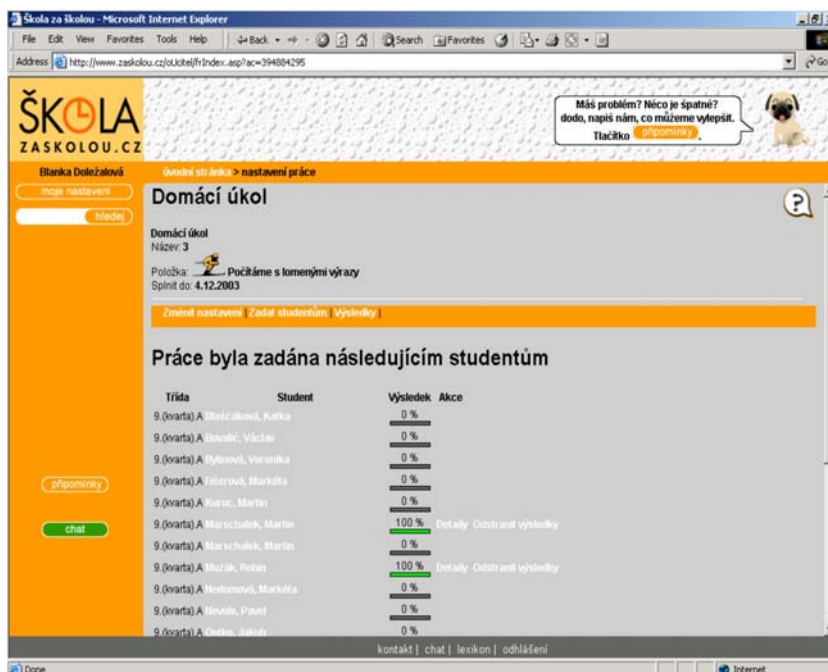
Zadávání domácího úkolu

Jako domácí úkol můžete zadat libovolné prosvištění, test, slovíčka nebo gramatické cvičení. Otevřete si libovolné cvičení, prohlédněte si zvolenou tematiku a pokud odpovídá probrané látce klikněte na možnost [zadat jako úkol](#) nalevo od horního symbolu dveří.

(Jedním z práv učitele, které jistě při Vaší práci oceníte, je možnost vidět správné odpovědi u všech Prosvištění, slovíček a testů. Ty se Vám zobrazí hned na první stránce po kliknutí na ikonu jednotlivého cvičení.)



Učitel vidí výsledky zadaného úkolu u všech žáků v procentech a kliknutím na Detail i jako konkrétní výpis problematických slovíček či tvrzení. Učitel si může vyfiltrovat všechny zadané úkoly jednomu žákovi a sledovat jeho problémové okruhy učiva.



U všech žáků, kterým úkol zadáte můžete kontrolovat jejich úspěšnost.

Na další obrazovce se Vám objeví menu **Výsledky**, kde můžete sledovat stav vypracování úkolu u jednotlivých žáků v %. Kliknete-li na jméno jednotlivého žáka, zobrazí se Vám historie všech úkolů, zadaných žákovi. V případě, že Vás zajímají konkrétní odpovědi na jednotlivé otázky z testu, klikněte na [Detail](#). Ten se ovšem zobrazuje až poté, co student úkol vypracuje.

V tuto chvíli je zadání domácího úkolu úspěšně ukončené. Můžete se vrátit zpět na úvodní stránku a věnovat se jiným položkám, předmětům nebo úkolům. Pro tuto cestu zpět zvolte možnost [úvodní stránka](#) vlevo nahoře v oranžové liště.

Na úvodní stránce učitele máte možnost sledovat historii všech zadaných úkolů. Klikněte na [Vypsat práce](#), poté se Vám zobrazí všechny domácí úkoly, které jste zadal/a. Uvidíte počet studentů, kterým jste

úkol zadal/a, množství vypracovaných a odeslaných úloh. Můžete také změnit nastavení domácího úkolu kliknutím na [Upravit](#). Pokud již někteří žáci vypracovali domácí úkol, objeví se Vám také možnost [Zobrazit výsledky](#). Kliknutím na tento odkaz se dostanete na stránku **Výsledky**, kde můžete odkazem [Detail](#) zkontrolovat konkrétní odpovědi studenta.

Zatímco žákovi mizí z pracovní plochy seznam úkolů poté, co uplyne doba na jejich vypracování, učitel tento seznam zůstává. Má tak možnost procházet výsledky jednotlivých žáků. K tomu mu stačí kliknout na možnost [Zobrazit výsledky](#) u libovolného cvičení a vybrat si určitého žáka. Na další obrazovce se mu ukáže seznam všech úkolů, které tento žák vypracoval společně s dosaženými výsledky a detaily odpovědí. Učitel tak získá přehled o výsledcích a pro žáka problematických částí učiva.

VYUŽITÍ ŠKOLY ZA ŠKOLOU VE VÝUCE NA PILOTNÍCH ŠKOLÁCH

- Na podzim roku 2004 aktivně využívalo ve výuce Školu za školou celkem 1000 žáků. Vypracovali více než 140 000 úkolů. To je 140 vypracovaných úkolů na jednoho žáka. Celkový počet vyučovacích hodin realizovaných ve Škole za školou na jednu pilotní školu byl 248 hodin. To je 7 vyučovacích hodin týdně.
- Učitelský modul využívá 2082 učitelů. Z pilotních škol zadalo v lednu a únoru 32 aktivních učitelů 420 úkolů a zkoušení.

Pro registraci emailové adresy Správce účtů a pro případné dotazy se obraťte na pana Petra Mikšíčka, telefon: 266 711 581,
email: pmiksicek@modern-education.net

Děkujeme Vám za spolupráci a věříme, že se Vám a Vašim žákům bude naše Škola za školou líbit.

ŠKOLA
Z A Š K O L O U . C Z