



Využití prezentačního softwaru v pedagogické praxi

Ing. Tomáš Rain

Česká zemědělská univerzita v Praze

Katedra informačních technologií

E-mail: tomas.rain@worldonline.cz

Využití prezentačního softwaru v pedagogické praxi

Anotace

Autor popisuje evoluční vývoj poznání lidstva. Ten, dle jeho závěrů vede nejen k růstu naší technologické vyspělosti, ale také ke změnám v přístupu k předávání nových vědeckých poznatků mladé generaci. Tak se dá říci, že technologická vyspělost nám umožňuje substituovat starší a méně efektivní přístupy didaktického podání látky přístupy novými, které i přes rostoucí rozsah kurikula poskytují dobré výsledky.

Vzdělávací soustavy se v minulosti opíraly o učebnice a učební texty. S rostoucím rozsahem předávaného objemu látky a s odezníváním memorického přístupu edukace dochází k postupné inovaci didaktické transformace učiva. Jedním z technologicky nejpropracovanějších přístupů didaktické transformace je bezesporu digitální prezentace. Použití digitálních prezentací s sebou přináší řadu didaktických, ekonomických a společensko – sociálních efektů. Digitální prezentace je však nejen vhodným způsobem didaktické transformace, ale současně sama o sobě přispívá k výchově žáků neboť žáci se skrytě učí prezentačním dovednostem.

Z teoretického hlediska je příprava digitální prezentace multidisciplinární záležitostí. Je třeba respektovat řadu pedagogických a didaktických zásad, současně však musí vyučující zvážit veškeré psychologické aspekty a v neposlední řadě pak musí být učitel schopen tuto prezentaci v příslušném softwaru připravit a použít ji ve vyučovací jednotce.

Annotation

Author describes evolution the knowledge of the human race. This evolution affects to grow up the technological adulthood and affects also the changes in instruction of new scientific discoveries to young generation. We can say that technological adulthood facilitates us to substitute older and less effective approaches to presentation of school information for new approaches that in spite of growing range of curriculum provide good outcomes. Previous educational frameworks used schoolbooks and academic texts. The growing range of presenting curriculum calls for innovation of traditional didactic transformation. One of the best technological approaches of didactic transformation is digital presentation.

Using of digital presentations has many didactical, economical and social effects. Digital presentations are good method for didactic transformation and simultaneously give students the passive presentation skills.

In the theoretical viewpoint is presentation interdisciplinary task. Author of presentation must respect many pedagogical and didactical rules. Author of presentation must simultaneously consider all psychological aspects – and of course he must be able to present this presentation in the education unit.

*Business is going to change
more in the next ten years
than it has in the last fifty.*

Bill Gates

Úvod

Výrok Billa Gatese je typickou ukázkou „optimistické víry“ soudobého podnikatelského světa. Informační technologie jsou v současnosti jedním z nejvýznamnějších akceleratorů růstu světové ekonomiky. Přesto, že americké akciové trhy prožily v uplynulém roce vážnou „technologickou horečku“, z které se těžce vzpamatovávají dodnes, přesto, že některé firmy podnikající v informačních technologiích (dále jen IT) závažným způsobem zkrusovaly svoje účetní výkazy a porušovaly standardy US GAAP¹, přesto je informační průmysl nejrychleji se rozvíjejícím odvětvím naší planety.

Z pedagogického hlediska jsou změny ke kterým dochází ve výrobní praxi poměrně závažné. Za posledních 10 let došlo k dramatické změně požadavků komerční praxe na dovednosti a znalosti středoškolských absolventů. Informační gramotnost se stává pro všechny občany významným faktorem konkurenceschopnosti na trhu práce.

Pronikání informačních technologií na naše střední školy bylo však vynuceno nejen primární potřebou praxe. Samotné přizpůsobování středoškolského kurikula kopírující evropské standardy dnes totiž kráčí ruku v ruce s didaktickými a ekonomickými motivy pro využití IT. Obsahová, ekonomická a didaktická synergie motivů pro využití informačních technologií je však oslabována několika významnými (a bohužel také současně protisměrně působícími) faktory: nedostatečnou vybaveností škol softwarem a hardwarem, konzervativním přístupem některých učitelů ke způsobu didaktického podání látky, či stereotypními návyky stylu učení na straně žáků.

Jednou z nejmarkantnějších oblastí, kde dochází k výše uvedenému střetu, je využívání prezentační techniky a prezentačního softwaru ve výuce. Právě této problematice je věnován článek, jehož první řádky nyní čtete.

*Je to smutná epocha, když je snadnější rozbít atom, než zničit předsudky.
Albert Einstein*

Proměny kurikula versus setrvalost jeho podání

Evoluce naší společnosti kráčí ruku v ruce s vědeckým poznáním. Není pochyb o tom, že dnešní epocha již nemá živoucí *pansofily* – ba dokonce, obávám se, že řada mých vrstevníků pojem *pansofil* už možná ani nedokáže uspokojivě definovat. O to více je potěšující, že se řada historiků shoduje v tom, že jedním z posledních pansofilů byl J. A. Komenský.

Kvantita a kvalita lidského poznání se od dob Komenského výrazně změnila. Rozsah středoškolského kurikula je dnes oproti době Komenského ohromující. Informační exploze,

¹ GAAP = Generally Accepted Accounting Principles = propracovaný systém mezinárodně uznávaných účetních zásad a pravidel budovaný v USA od pádu americké burzy v roce 1929.

kteřou lidstvo „zaznamenává“, s sebou nutně nese i potřebu promítnout kvantitativní rozšíření kurikula do metod jeho interpretace, tj. do metod jeho didaktického podání.

Zatímco je objektivní změna reality reprezentována v pedagogické praxi kvantitativní a kvalitativní proměnou kurikula, je forma podání kurikula jakoby „strnulá“ – resp. tempo její inovace je výrazně menší. Diference mezi tempem inovací kurikula a tempem inovací jeho podání je v pedagogické praxi markantní.

V našich školách se užívá tabule a křída příliš dlouho na to, aby bylo možné lehce a pružně tam, kde je to účelné, substituovat „křídový přístup“ přístupem inovativním. Ale přitom právě zásady Komenského po inovativní formě podání látky často volají.

Problém však není jen v setrvačnosti „křídového paradigmatu“. Každá inovace s sebou přináší růst nákladů a potřebu dalšího vzdělávání pedagogů. Domnívám se, že to, co jsem zde nazval jako „křídové paradigma“, představuje společně s ekonomickými a personálními faktory hlavní bariéru pro větší rozšíření nových metod podání látky.

Řada pedagogů má dle mého názoru vůči novému typu didaktického podání látky – a zejména pak vůči podání formou digitální prezentace – řadu předsudků. Nemyslím si, že by bylo vhodné za každou cenu „vnucovat“ digitální prezentace každému pedagogovi pro každé téma, které probírá. Naopak – použití prezentačního softwaru je vhodné pouze v případech, kdy tento přístup může pozitivně zvýšit edukační efekt.

Od učebnic k digitálním prezentacím

Klasický přístup v podání kurikula je již od pradávna spojen s učebnicí. Není asi člověk – s výjimkou analfabetů – který by ve svém životě pro své vzdělávání učebnice někdy nepoužíval. Učebnice patří k nejstarším produktům lidské kultury. Používaly se dávno před vynálezem knihtisku. První učebnicové texty byly podle Průchy (1997) objeveny v archeologických nálezech po národech starověké Asýrie, Babylonu, Egypta a Číny již několik tisíc let před Kristem. Byly vyryty klínovým písmem do hliněných destiček nebo psány na pergamenové svitky a týkaly se většinou instrukcí pro náboženské rituály, ale i pro astronomická měření a poskytovaly poučení o vznikajících vědeckých oborech – aritmetice, geometrii, medicíně aj.

V antickém Řecku a Římě byly zřejmě učebnice používány běžně v tehdejších školách a nejméně jedna z nich je tak dokonalá, že její obsah je i dnes svěží – je to rozsáhlá učebnice Marca Fabia Quintiliana sestávající z 12 částí, která nese název „Základy rétoriky“. V této knize je také kromě jiného dochováno svědectví, že již v antickém Římě existovali specializovaní nakladatelé knih včetně učebnic. Hovoří o tom úvodní Quintilianův „Dopis vydavateli Tryphonovi“.

Masový rozvoj školních učebnic nastal postupně po Gutenbergově vynálezu knihtisku v 15. století. My, obyvatelé České republiky, bychom měli být hrdi na to, že J. A. Komenský byl jedním ze zakladatelů teorie a tvorby moderních školních učebnic. To je dnes obecně uznáváno zahraničními pedagogickými odborníky. Zvláště významné byly Komenského učebnice jazyků – nejznámější z nich jsou „Dveře jazyků otevřené“ a „Svět v obrazech“. Tato druhá kniha bývá považována za průkopnický didaktický prostředek, protože kombinuje verbální komponenty učení (text) s obrazovými komponenty, jako je to běžné v současných učebnicích.

Komenský byl ovšem nejen autorem učebnic, ale také teoretikem tohoto didaktického prostředku. Zejména ve „Velké didaktice“ zformuloval požadavky na vlastnosti textu učebnic, ty jsou stále aktuální. Pokud jsem v úvodu k této kapitole hovořil o předsudku „křídového paradigmatu“, je zajímavé na tomto místě uvést následující citát:

„Nechť když učitelé ... napíší krasopisné předlohy (jak se stává), budou-li diktovat pravidla, texty nebo překlady textů atd. – ach, co času s tím zmaří? Bude tedy dobře mít vytištěny v dostatečném množství všechny knihy, kterých se užívá ve všech třídách ...

A co si silně přejí a důrazně žádám: knihy musí předkládat všechno srozumitelně a přístupně, tak, aby žákům jistě podávaly světlo, s jehož pomocí mohou sami porozumět všemu i bez učitele.

K tomu cíli bych si přál, aby byly spisovány pokud možno formou dialogickou. Neboť tím způsobem lze snáze přizpůsobit dětské mysli obsah i sloh, aby si žáci nepředstavovali věci jako nemožné, nepřístupné a příliš nesnadné ... Forma dialogů upevňuje vědění. Neboť jako si pamatujeme jistěji událost, kterou jsme sami viděli ... tak v mysli žáků tkví pevněji to, čemu se učíme po způsobu komedie nebo rozmluvy než to, co slyšíme od učitele prostě vypravovat.“.

J. A. Komenský, Velká didaktika (str. 170 -171).

Je obdivuhodné, jak Komenský před více než 300 lety vyjádřil precizně požadavky na komunikativní vlastnosti učebnice, které ji umožňují fungovat jako didaktické médium. Učebnice byly ve školách po dlouhou dobu využívány jako pracovní materiály pro memorování. Stále se rozšiřující rozsah kurikula a jeho kvalitativní změny však nutně přinesly i potřebu na změny ve využívání učebnic. Začaly postupně vznikat slovníky, cvičebnice, programové učebnice atd.

Již několikrát jsem se zde zmínil o kvantitativním nárůstu kurikula. Výzkumy ukazují, že průměrný člověk v 17. století přečetl za svůj život asi tolik textu, kolik je dnes obsaženo v jednom vydání The New York Times. To lze interpretovat tak, že průměrný člověk na počátku 21. století přečte za jeden den zhruba stejné množství textu, které přečetl průměrný člověk v 17. století za celý svůj život. To nutně mění i postavení učebnic v pedagogické praxi. Prioritou dnešní vzdělávací soustavy již není primárně memorování, ale naopak – aktivní vyhledávání informací, jejich zpracování, analýza a následné rozhodování o výběru důležitých partií a jejich prezentace. Kdyby pokračoval rozvoj učebnic kopírující kvantitativní nárůst kurikula daný informační explozí beze změn, není jistě pro čtenáře těžké dovodit, jaký rozsah by dnešní učebnice musely mít.

Koncepce učebnic jako didaktického prostředku tak doznala řady změn. Jednalo se zejména o změny strukturální: přibyly souhrny, cvičení, kontrolní otázky, motivační pasáže, opakovací lekce atd. Vznikla dokonce vlastní typologie učebnic. Došlo však ještě k jedné zásadní změně: informační exploze a změny priorit vzdělávací soustavy musely vést nutně k hledání nových technik efektivnějšího, rychlejšího a působivějšího prezentování informací. Jako historický příklad lze uvést epizodu, kterou uvádí Průcha (1997): před vypuknutím druhé světové války měly Spojené státy menší a hůře vycvičenou armádu než tehdejší Československo. Po přepadení Pearl Harboru stála americká armáda před úkolem vycvičit rychle několik milionů mužů a žen. Zakoupili mj. 55 tisíc filmových projektorů a investovali jednu miliardu dolarů do tvorby výukových filmů. Na konci války prý prohlásil náčelník německého generálního štábu Wilhelm Keitel: „Náš největší omyl bylo podcenění rychlosti, s níž Američané dokážou vycvičit své lidi. Tohoto omylu jsme se dopustili tím, že jsme nevzali v úvahu možnost použít ve výcviku technické prostředky.

Tento příklad je patrně jedním z významných momentů, kdy použití moderní techniky umocnilo edukační efekt (a zde dokonce sehrálo významnou roli ve výsledku válečného konfliktu). Filmová technika je již dnes nedílnou součástí soudobé pedagogické praxe. Film přenesl do edukace nový, v učebnicích logicky doposud postrádaný prvek, kterým byla dynamika.

S rozšiřováním výpočetní techniky a internetu se v 60. letech minulého století objevila tzv. první databázová centra, která zpočátku sloužila akademické obci pro sběr a sdílení informací. Jednotlivé databáze pak byly vydávány na CD-ROMech. Řada vzdělávacích subjektů však přišla brzy na to, že CD-ROM je báječné médium nejen pro distribuci databází, ale také pro distribuci informací zajímavým, dynamickým a do té doby nevídaným způsobem – totiž formou multimediálních prezentací.

Multimediální prezentace začaly od těchto dob pronikat do výuky na školách v jednotlivých regionech světa tempem odpovídajícím pronikání informačních a komunikačních technologií (dále jen ICT) do škol samotných. V České republice nedosáhly prezentace ve výuce zatím zásadního rozšíření. Avšak lze očekávat, že nová informační politika státu povede nejen k zvyšování informační gramotnosti studentů, ale také k vyšší frekvenci využívání této nové metody didaktického podání látky.

Prostřednictvím zvuku „čteme“ obrázky.

Alfred Hitchcock

Multimediální prezentace a prezentační software

Multimediální prezentace jsou relativně „mladým“ pojmem. Abychom mohli prezentaci realizovanou pomocí výpočetní techniky označit za multimediální, musí splňovat poměrně jednoduché kritérium: prezentovaný obsah musí být tvořen integrovanou interaktivní formou sestávající se minimálně ze dvou následujících typů médií:

- Obraz
- Text
- Zvuk (hlas)
- Grafická animace
- Video.

Z této zjednodušené definice multimediální prezentace logicky vyplývá: Je-li prezentace obsahující pouze text doprovázena výkladem kantora, je prezentací multimediální.

Multimediální prezentace je technologicky vyšším vývojovým stádiem didaktické formy podání látky než výukový film (jak bylo popsáno v minulé kapitole).

Klasická definice multimediální prezentace nepreferuje žádný typ média – naopak. Konkrétní volba média závisí na konkrétní pedagogické situaci a především pak na konkrétním prezentovaném tématu.

Multimediální prezentace jsou vytvářeny pomocí tzv. prezentačního softwaru (Presentation Software). Na serveru www.whatis.com lze nalézt následující vymezení tohoto pojmu:

„Presentation software (sometimes called "presentation graphics") is a category of application program used to create sequences of words and pictures that tell a story or help support a speech or public presentation of information. Presentation software can be divided into business presentation software and more general multimedia authoring tools, with some products having characteristics of both. Business presentation software emphasizes ease- and quickness-of-learning and use. Multimedia authoring software enables you to create a more sophisticated presentation that includes audio and video sequences. Business presentation software usually enables you to include images and sometimes audio and video developed with other tools. ...“

Typickými příklady aplikací které se řadí mezi prezentační software jsou:

- MS PowerPoint (viz samostatná kapitola této práce)
- Lotus's Freelance Graphics
- Adobe Persuasion
- Astound
- Asymetrix Compel
- Corel Presentations
- Harvard Graphics.

V České republice je nejrozšířenějším prostředkem aplikace MS PowerPoint, který je součástí sady kancelářského softwaru MS Office (poslední verze v době zpracování této práce byla XP).

Už Komenský, a po něm mnoho dalších didaktiků, apeloval na význam obrazu ve výuce. Digitální prezentace mohou obsahovat nejrůznější typy obrazových předloh:

- Klasické obrazy znázorňující fixní realitu (fotografie, malby a obrazy pořízené s využitím PC)
- Fotografie
- Skenované předlohy
- Fraktály – speciální obrazy generované na základě fraktálních algoritmů.

Text je nedílnou součástí prezentací. Největší část lidského poznání je zaznamenána v textové podobě. Práce s textem má v didaktice natolik silné kořeny, že prakticky všechny formy didaktického podání kurikula obsahují větší či menší množství textu. Text je v digitálních prezentacích zastoupen především v podobě tzv. textových polí, která jsou určena pro zápis klíčových pojmů a sousloví.

Mezi hlavní typy zvukových součástí prezentací patří především hudba (reprodukována z CD, digitalizovaná – např. formát MP3, syntetická hudba apod.), řeč (ať už živý mluvený komentář prezentujícího či reprodukována řeč ve formě zvukového záznamu).

Do skupiny grafických animací řadíme animované obrázky (např. obrázky s extenzí GIF) nebo krátké obrazové sekvence sestavené s využitím speciálních aplikací. Právě animace dodávají prezentacím dynamiku a jsou tak významným iniciačním prvkem pozornosti žáků.

Díky technologickému pokroku je dnes možné zařadit do prezentací vidoesekvenci zachycenou z televizního vysílání nebo dokonce digitálně sestříhané a upravené video. Digitální instruktážní film se tak může stát součástí celistvé multimediální prezentace.

Z toho logicky vyplývá, že soudobý prezentační software umožňuje pedagogům vytvářet prezentace integrující doposud všechny známé formy prezentování kurikula, které byly před vznikem digitálních prezentací používány odděleně.

Tato integrace přinášející efektivní synergii nebyla však možná od počátku rozvoje samotného prezentačního softwaru. Vždyť opravdu funkční GUI², který zásadním způsobem ovlivnil vývoj technologické integrace multimédií, vznikl až počátkem roku 1990 (přesto, že na jeho vývoji pracovala řada vědeckých kapacit již od roku 1970). Přesto, že v mnoha (zejména amerických) filmech, jejichž děj se odehrává i několik desetiletí nazpět, disponují hlavní hrdinové graficky orientovanými (a všemožně blikajícími a dokonce hlasem ovladatelnými) komunikátory, éra opravdu prvních komerčně funkčních multimédií začíná v roce 1993. Cenový pokles prezentačního softwaru umožňující přípravu multimediálních prezentací ve školství lze datovat v USA rokem 1995, v ČR zhruba o 4 roky později.

Digitální prezentace z didakticko - psychologického hlediska

Andrew Bradbury, jeden z nejzkušenějších a nejuznávanějších odborníků v oblasti digitálních prezentací, uvádí výsledky svých výzkumů. Podle jeho závěrů platí mezi způsobem podání látky a jejím osvojením následující vztah:

Lidé si uspokojivě vybavují:

- 20% toho co slyší,
- 30% toho co vidí,
- 50% toho, co vidí a slyší současně

² GUI = Graphical User Interface = grafické uživatelské rozhraní

- 70% toho, co dělají.

Tyto závěry ukazují, že výklad kantora doprovázený vizuálním vjemem žáka, má vyšší osvojovací efekt, než látka podaná pouze verbálně.

Z psychologického hlediska to bezesporu souvisí s tzv. PTS - Primary Thinking Style. Každý člověk má podle této PTS teorie svůj vlastní primární styl myšlení. PTS teorie rozděluje populaci na tři skupiny:

1. Vizuálně orientovaní
2. Sluchově orientovaní a
3. Emocionálně orientovaní.

Vizuálně orientovaní žáci vnímají především zrakem. Pro tuto cílovou skupinu jsou pro učení a utváření logických vazeb mezi získanými poznatky nejdůležitější nákresy, schémata, mapy, obrázky, videosekvence, či další vizuálně vnímatelné skutečnosti. Vizuálně orientovaní žáci používají ve svých slovních projevech obrazová přirovnání, často dokonce při vybavování si látky zavírají oči. Za zvláštní projev vizuální orientace lze považovat jejich slovní projevy typu „to byl ten graf na str. 43 dole“. Většinou tito jedinci disponují dobrou vizuální pamětí. Jsou schopni přesně graficky reprodukovat schémata a obrázky. Nečiní jim obtíž barvitě a poměrně přesně popsat shlédnutou skutečnost. S tím souvisí také smysl pro detail. Bradbury uvádí, že vysoké procento vizuálně orientovaných osob při slovním projevu gestikuluje rukama ve výši očí.

Sluchově orientovaní jedinci naopak vnímají především mluvený projev vyučujícího. Dokáží přesně reprodukovat mluvené slovo, které slyšeli od učitele. Zatímco mezi vizuálně orientovanými je větší procento extrovertů, sluchově orientovaní jsou dle závěrů Bradburyho především introverti. Bradbury dále uvádí, že sluchovou orientaci lze poznat podle častého pohrávání si s ušním lalůčkem.

Třetí skupinou osob jsou jedinci emocionálně orientovaní. Na tyto osoby působí především náboj výkladu a styl podání látky či osobní prožitek. Edukační efekt u emocionálně orientovaného žáka závisí především na dynamice a stylu podání látky, na míře participace žáka v hodině a na osobnosti a neformální autoritě učitele. Emocionálně orientovaní žáci preferují heuristický přístup učitele. Vyznačují se soutěživostí, mají v oblibě časté střídání činností v hodině. Aktivně vyhledávají a sami vytvářejí neobvyklé situace.

Kromě primárního stylu myšlení však dle Bradburyho lze hovořit také o sekundárním stylu myšlení. Teorie PTS má řadu aplikací nejen v didaktice, ale také v obchodě (jednání se zákazníkem), či v pedagogické psychologii (např. diagnostika poruch učení).

Použije-li kantor při výuce digitální prezentaci, která bude působit současně jako vizuální, sluchový a emocionální vjem, bude edukační efekt pro celou skupinu a jednotlivě i pro její členy vyšší, než v případě monologického výkladu. Mistr hororu Alfred Hitchcock, jehož citát předchází této kapitole, dosáhl úspěchu právě díky dokonalé souhře zvuku a obrazu.

V ekonomické teorii se často hovoří o synergickém efektu. Domnívám se, že pojem synergický efekt lze použít v didaktice ve vztahu k účinnosti digitálních prezentací analogicky k tomu, jak je toto slovní spojení používáno, např. v teorii síťové ekonomie. Edukační efekt digitální prezentace je totiž vyšší než součet efektů izolovaně prováděného slovního výkladu, praktické demonstrace a vlastní zkušenosti žáka.

Čas, který má možnost strávit učitel se svými žáky je čím dál tím vzácnější. Se stále se rozšiřujícím rozsahem kurikula klesá teoreticky i disponibilní časová dotace pro každý jednotlivý tématický celek (a každé téma). Proto se musí učitelé snažit o zvýšení produktivnosti využití času v hodině.

Z vlastní zkušenosti studenta základní, střední a vysoké školy, ale i na základě svých vlastních pedagogických zkušeností mohu říci, že na našich školách a i v komerčních vzdělávacích institucích panuje řada faktorů, které dle mého názoru snižují efektivnost výuky.

Za hlavní dva faktory lze označit:

Diktování poznámek: řada vyučujících diktuje poznámky žákům přímo do sešitu. Přitom by z pedagogického hlediska bylo mnohem prospěšnější, kdyby tyto poznámky obdrželi žáci od kantora v tištěné podobě a do sešitů si činili poznámky, které by tento tištěný základ doplňovaly, rozšiřovaly a napomáhaly by jeho lepšímu pochopení a zapamatování.

Přesné obkreslování rozsáhlých schémat: zejména v technických předmětech, ale i v předmětech ekonomických (účetnictví, hospodářské výpočty ...) je řada témat prezentována žákům pomocí rozsáhlých schémat. Schémata jsou všeobecně uznávána jako velmi názorná pomůcka. Mnohdy ovšem vypadá práce se schématem tak, že vyučující schéma kreslí na tabuli a žáci si schéma překreslují do sešitů. To má stejně jako psaní poznámek pozitivní efekt – žák si vyzkouší jednou nakreslit celé schéma. Avšak je otázkou, jestli by z pohledu efektivity využití času nebylo lepší namnožená schémata žákům rozdat a věnovat drahocenný čas jejich hlubšímu popisu, rozboru a procvičování.

Pořizování poznámek, či obkreslování schématu je činnost intelektuálně pasivní. Učitel může zadat pořizování výpisků či obkreslení schématu žákům jako samostatnou domácí úlohu. Domnívám se však, že hodina by měla být věnována spíše intelektuálně náročnějším činnostem, při kterých budou žáci texty, schémata či další pomůcky nikoliv „vytvářet“, ale spíše je prakticky využívat.

Kopírování textů, schémat či distribuce mnoha dalších pomůcek je však značně nákladná a stává se ekonomickým problémem. Z tohoto pohledu se však digitální prezentace jeví jako poměrně příhodný způsob distribuce pomůcky žákům. Vzhledem k cenám disket a prázdných CD-ROMů lze říci, že distribuce digitálních prezentací v elektronické podobě je pro učitele realizovatelná jak technicky, tak ekonomicky. Většina prezentačních programů navíc umožňuje vytisknout prezentaci (či tzv. podklady pro prezentaci) ve zmenšené podobě. Kopie těchto výtisků budou pak výrazně levnější než kopírování obsáhlejších textů.

Pro ilustraci porovnejme dvě vyučovací hodiny:

Hodina A: Učitel využívá digitální prezentaci, kterou mají žáci k dispozici buď v tištěné nebo v elektronické podobě.

Hodina B: Učitel podává látku slovně, popř. výklad doprovází zápisem na tabuli.

Komparační znak	Hodina A – digitální prezentace	Hodina B – „klasické pojetí“
Činnost učitele	Učitel předvádí prezentaci a může svou pozornost plně věnovat expozici a získávání zpětné vazby. V rámci přípravy na hodinu si učitel připraví prezentaci, kterou v hodině neduplikuje na tabuli ale prakticky ji využívá.	Učitel provádí expozici a zápis na tabuli. Expozice a zápis na tabuli je konkrétní realizací přípravy na hodinu. U začínajících učitelů se může příprava na hodinu se zápisem na tabuli z části nebo zcela shodovat.
Činnost žáka	Všichni žáci se mohou primárně věnovat sledování výkladu učitele, který současně působí na jejich sluchové, zrakové a emocionální vnímání. Zápis do sešitu si provádí každý žák dle svého uvážení. Zápis do sešitu je zde obvykle výrazně	Žák má snahu přesně opsat zápis z tabule a písemně zaznamenat podstatu výkladu učitele. Samotné pochopení expozice a provázání látky nejsou schopni někteří žáci realizovat dříve, než po dokončení zápisu do sešitu. Tak dochází k tomu, že

	kratší než v hodině B. Zatímco v hodině B jsou zápisy jednotlivých žáků takřka stejné, v průběhu této hodiny si pořídí jednotliví žáci zápisy do sešitů kvalitativně a kvantitativně významně odlišné.	někteří žáci se nechodí do školy aktivně učit, ale chodí tam „jen získávat zápisy do sešitů.“
Priorita pro žáky	Žák může plně věnovat svou pozornost vnímání expozice. Psaní poznámek je až na druhém místě.	Žák musí svou pozornost rozložit mezi sledování expozice a psaní poznámek. Pokud si však neučiní poznámky, utrpí tím z části jeho domácí příprava.
Zpětná vazba	Učitel udržuje užší kontakt se třídou. S prezentací nemusí pracovat jen z „forbíny před tabulí“, ale i z jiných míst třídy.	Činnost učitele je rozsáhlejší než v hodině A. Část hodiny stráví učitel k čelem tabuli a zády k třídě.
Efektivnost výuky	Vyšší než v hodině B.	Nižší než v hodině A.

Z této komparační tabulky plyne, že digitální prezentace je pro učitele i pro žáka výhodnější. To ovšem platí pouze v případě že:

- Použití formy digitální prezentace může vyvolat synergický efekt. Pro některá témata je forma digitální prezentace vysloveně nevhodná.
- Čas potřebný na přípravu prezentace v hodině neznehodnotí časovou úsporu, kterou digitální prezentace přinese.
- Náklady na distribuci digitální prezentace nepřekročí náklady na kopie obsáhlejších tištěných materiálů.

Ekonomický kontext digitálních prezentací

Příprava a využívání digitálních prezentací je determinována vybaveností našich škol výpočetní a prezentační technikou a potřebným softwarem.

K přípravě prezentací učitelům postačí průměrná PC sestava, na které je nainstalován některý z programů pro vytváření prezentací. Společnost Microsoft nabízí školám oproti komerčním sféře program MS PowerPoint s výraznou slevou – v rámci zvláštních akcí lze dokonce získat MS PowerPoint pro školu zdarma. Po dokončení projektu „Internet do škol“ by měla každá škola zařazená do tohoto projektu disponovat hardwarem, který umožní učitelům připravit kvalitní prezentace.

Zásadnější problém představuje prezentační technika. K využití již připravené prezentace ve výuce je třeba:

- PC stanice (desktop nebo notebook)
- dataprojektor
- projekční plocha (nejčastěji plátno)
- kabeláž spojující projektor s PC.

Pořízení prezentační techniky je pro řadu škol stále investičně náročnou záležitostí. Největší položku představuje dataprojektor. V současnosti lze koupit kvalitní dataprojektor v ceně okolo 90 000 Kč (i zde lze počítat se slevou pro školy).

Cena projekční plochy závisí především na její velikosti, stacionaritě / mobilitě a kvalitě (druhu) povrchu. Například stojanové plátno MW Starflex o velikosti 150 cm x 150 cm s difusním povrchem bylo možné v době zpracování této práce zakoupit za 1 655 Kč. Tentýž model o rozměrech 175 cm x 175 cm byl nabízen za 2 680 Kč. Nástěnné roletové plátno MW Rollux 2 o rozměrech 200 cm x 200 cm lze pořídit za cca 5 700 Kč. Existují však plátna výrazně dražší – například pořizovací cena motorového nástěnného MW Rollextra 2 o rozměrech 200 cm x 250 cm je cca 53 700 Kč.

Cena kabeláže nepředstavuje významnou nákladovou položku. Celkové investiční náklady na pořízení prezentační techniky závisí na investiční variantě, kterou škola zvolí. Je možné se rozhodnout mezi mobilní prezentační sestavou (přenosný dataprojektor, přenosné plátno a notebook) nebo sestavou stacionární (klasická PC stanice, dataprojektor, stacionární plátno). Zatímco v případě stacionární sestavy zůstává hardware v jedné třídě (učebně) stále na svém místě a v učebně se střídají jednotlivé třídy, umožňuje mobilní sestava stěhovat projekční techniku za žáky do jednotlivých tříd.

Kromě investičních nákladů musí každá škola, která se rozhodne využívat prezentační techniku počítat s provozními náklady. Opět se jedná především o dataprojektor – životnost lampy v dataprojektoru je omezená a po určitém počtu hodin používání projektoru je třeba provést její výměnu. Cena a životnost je různá pro jednotlivé značky a typy projektorů. Obecně lze říci, že s vyšší pořizovací cenou dataprojektoru mírně roste i doba životnosti lampy.

Řada moderních projektorů může být využita nejen pro účely digitálních prezentací, ale také pro projekci výukových filmů přehrávaných přes videopřehrávač.

Vysoké investiční náklady spojené s pořízením prezentační techniky jsou však kompenzovány (ospravedlněny) řadou výhod, které digitální prezentace přináší:

- Rostoucí substitute fólií určených pro zpětné projektory digitálními prezentacemi vede ke snižování provozních nákladů.
- Editace digitálních prezentací nevyžaduje další dodatečné náklady. Úpravy fólií na zpětné projektory vyžadují často použití nové fólie.
- Úprava již hotové prezentace pro jinou než původní cílovou skupinu je časově nenáročná. Z několika již hotových prezentací je možné kopírováním vytvořit prezentaci pro souhrnné opakování a fixaci učiva.
- Digitální prezentace se fyzicky neopotřebovává, zatímco prezentace na fólii se po určitém počtu použití musí znovu přepsat na čistou fólii.
- Distribuce prezentací v elektronické podobě je nákladově a časově efektivnější, než distribuce prezentací tištěných (kopírovaných).

Souhrnně tedy lze konstatovat, že i přes vysoké pořizovací náklady na prezentační techniku je vybavení školy touto technologií ekonomicky vhodné neboť vede již ve střednědobém horizontu k úspoře času a nákladů.

Digitální prezentace z výchovně – společenského hlediska

Zhruba 80% veškerých profesí vyžadujících úplné střední odborné vzdělání s maturitou přímo či nepřímo spojeno s požadavkem na informační gramotnost odpovídající ECDL standardu. Substitute práce živé prací zvěcnělou, automatizace administrativních úkonů a snahy po zvyšování produktivity práce vedou nutně k růstu požadavků na informační gramotnost studentů.

Informační gramotnost je v současnosti však nejen důležitým faktorem konkurenceschopnosti na trhu práce, ale také významnou sociálně-společenskou charakteristikou absolventa. Rostoucí technologická integrace, zavádění mobilní sítě třetí generace, změna komunikačních stereotypů a zvyšování polarizace sociálních skupin zásadně mění význam informační gramotnosti ve vztahu k úspěšnému a plnohodnotnému zařazení absolventa do jeho sociálního okolí.

Když mě bylo 12 let, používal jsem telefon spíše sporadicky. O internetu jsem si mohl nechat jen zdát. Dnešní dvanáctileté dítě nejen že „vlastní“ mobilní telefon, pravidelně telefonuje svým rodičům a kamarádům, odesílá a přijímá SMS zprávy, ale dokáže dokonce odeslat SMS zprávu z internetu, či přečíst si e-mailovou zprávu pomocí mobilního telefonu. Technologický pokrok tak zásadně změnil způsob komunikace dětí s jejich okolím. „Vlastnictví“ mobilního telefonu je od roku 1999 v žákovských kolektivech českých škol podle pubescentů významným faktorem pro jejich sociální pozici ve studijní skupině.

Řada pedagogických výzkumů poukazuje na skutečnost, že česká populace disponuje dobrými encyklopedickými znalostmi, ale současně, poměrně nízkou schopností vyhledat, utřídit, analyzovat a prezentovat informace. Dále je nutné si uvědomit, jaký byl oficiální postoj komunistického režimu vůči slovnímu spojení „mít vlastní názor“. Formulace, či dokonce vyslovení vlastního názoru byly mnohdy školskou soustavou potírány. Právě neschopnost formulace a obhajoby vlastního názoru je dalším významným handicapem českých absolventů v komparaci se stejně starou zahraniční populací. Domnívám se, že významnou úlohu v tomto směru sehrává právě styl prezentace látky na našich školách. Digitální prezentace mohou být logicky využity nejen ve směru komunikace učitel - žáci, ale také opačně, tedy ve směru žáci – učitel.

Obousměrné využívání prezentací tak může přinést pozitivní výchovný efekt. Žáci se při sledování prezentace učí nejen látku samotnou, ale nevědomě se také učí prezentačním dovednostem, které pak mohou při vlastních prezentacích kopírovat. Digitální prezentace se díky své formě, která je žákům blízká, stává sama o sobě zajímavá a motivující. Grafické uživatelské rozhraní (GUI), společně s intuitivním pracovním prostředím, umožňuje rozvíjet kreativitu žáků. Technologie tak již není bariérou, ale naopak sama umožňuje bořit ty bariéry, které jsem popsal výše.

Marshall McLuhan (in Průcha 1997), známý teoretik médií, proslul svým výrokem „médiem je sdělením“, neboli (McLuhan, 1991, s. 31 in Průcha): „Formativní silou médií jsou média sama.“ Toto pojetí vyvolává závažnou otázku: má v edukaci centrální úlohu poznaček nebo médium (např. multimediální CD, či digitální prezentace), které je jeho nositelem?

Zastánci prvního názoru věří, že podstatná je idea, obsah sdělení, nikoli prostředek, který slouží jeho přenosu. Sama technická dokonalost zařízení nestačí zaručit úspěšnost multimediální výuky. Některé studie porovnávající výhody a nevýhody klasického učebního textu a multimediálních prostředků vedou k závěru, že rozdíly ve výsledcích učení jsou způsobeny převážně komunikovanými obsahy. Použité prostředky – učebnice nebo elektronika - nemají obecně podstatný vliv na výsledek.

Naopak podle teorie, že samo médium je nejpodstatnějším poselstvím, nová média přinášejí revoluční převrat do lidské společnosti, protože vznik informační společnosti natolik ovlivní budoucí trh práce, že bude potřeba zcela nově koncipovat i obsah a formy školního vzdělávání.

Průcha (1997) uvádí, že výzkumy skutečně ukazují na fakt, že nová média přinášejí kvalitativní změnu tím, že umožňují realizovat v daleko širší míře některé didaktické postupy, jako je simulace reálného prostředí (fyzikálního, technologického, ekonomického), individualizované učení (řízení tempa práce žákem; inteligentní vyučovací systémy, které si pamatují „slabiny“ každého žáka). Tyto systémy vedou ke snížení strachu z neúspěchu

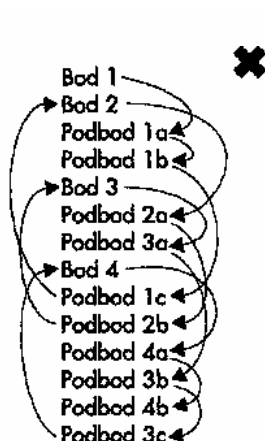
(počítač umožňuje dělat chyby bez rizika ztráty sociálního statutu). Zcela nové možnosti poskytují nové technologie v distančním vzdělávání a andragogice.

Častým argumentem proti zavádění digitálních prezentací do výuky (a obecně proti informatizaci školství a technologickým inovacím) je tzv. „obava ze vzniku informační elity“. Zastánci této teorie (a já věřím že současně předsudku) tvrdí, že ICT budou mít tendenci prohlubovat socioekonomické rozdíly: uvnitř jednotlivých států mezi vzdělanými a bohatými, kteří mají přístup k informacím a technologiím, umožňujícím jim další vzdělávání (právě ona výše uvedená „informační elita“), a mezi chudými a nevzdělanými, kteří tyto možnosti nemají. Tyto rozdíly se mohou zvyšovat také mezi státy a národy. Vysoce vyspělé společnosti se budou rozvíjet ještě rychleji, zatímco nerozvinuté budou zaostávat ještě více. Možnost doma pracovat na počítači, připojit se k internetu atd., se tak může stát další významnou determinantou žákovy edukace, která bude zesilovat vliv dalších socioekonomických faktorů.

Věřím však, že tomu bude opačně. Dle mého názoru dojde k tomu, že naopak nové technologie povedou k velké demokratizaci v přístupu k informacím a vzdělávání. Podobně jako dnes má prakticky každý člověk možnost sledovat v televizi divadelní představení na nejlepších scénách světa, bude se moci každý stát posluchačem virtuální univerzity s nejlepšími pedagogy. Projekty virtuálních univerzit se začínají pozvolna rozbíhat takřka po celém světě

Další neznámou je odpověď na otázku: Povede počítačová výuka (žák a počítač) k individualismu a oslabení socializační funkce škol anebo nové komunikační prostředky a všeobecná propojenost v sítích vytvoří podmínky pro kooperaci na všech úrovních? Ač jsem zastáncem informatizace školství, obávám se, že nejprve musí ve školních kolektivech opravdu dojít k vyšší individualizaci, což je svým způsobem ze sociálního hlediska nepříjemné. Ale současně je třeba si uvědomit, jak vysokou roli dnes individualismus a „schopnost odlišení sebe sama od okolního davu“ v soudobém životě hraje. Prameny růstu individualismu v naší společnosti nejsou podle mého názoru ve školní výchově. Naopak – přechod socialismu v kapitalismus, zavedení tržních principů a s tím spojený „syndrom amerikanizace“ naší společnosti s sebou nutně přináší nový požadavek na náš vzdělávací systém. Tím požadavkem je doplnit výchovně vzdělávací cíle o výchovu ke schopnosti „prosazení sebe sama“, o výchovu k poznání, že „sociální pozice a následně sociální role jednotlivce jsou díky individuálnímu chování variabilní proměnná života“. Jde ovšem o „zdravou míru individualismu“, která umožní prosazení jednotlivce, ale současně nezničí koherenci sociálních skupin, jejichž členem vzdělávaný jedinec je.

Struktura prezentace



Expozice doprovázená digitální prezentací musí být pro dosažení maximálního edukačního efektu vhodně strukturována. Na rozdíl od výkladu, při kterém využívá učitel pouze tabule a křídly, může vyučující použít v digitální prezentaci hypertextových odkazů, které mu umožní výklad větvit a doplňovat podle aktuální potřeby (např. dle aktuálních otázek žáků). Také existuje možnost některé snímky skrýt a zařadit je operativně do prezentace až v okamžiku, kdy se žáci např. zeptají.

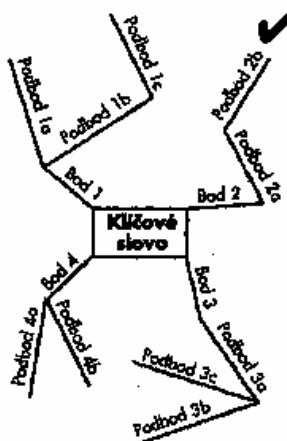
Někteří začínající prezentátoři používají k plánování struktury prezentace a vzájemné provázanosti jednotlivých snímků, bodů a podbodů techniku, kterou znázorňuje obrázek 1. Lidé, kteří si navyknou plánovat obsah svých prezentací kreslením důležitých bodů na list papíru většinou dosáhnou toho, že získají seznam nejdůležitějších

Obrázek 1

myšlenek – nikoli však v patřičném pořadí. Vztahy mezi jednotlivými body v prezentaci jsou na obrázku 1 znázorněny značně nepřehledně.

G. Miller, P. Honey (in Bradbury 2001) a řada dalších autorů popisuje ve svých publikacích řadu algoritmů a doporučení, která umožní sestavit didakticky správnou strukturu prezentace rychle a přehledně. K nejčastěji popisovaným technikám patří:

- Metoda hierarchických pyramid
- Algoritmus N pilířů
- Metoda pavoukového diagramu.



Obrázek 2

Bradbury například popisuje metodu pavoukového diagramu (viz obrázek 2) následujícím způsobem:

„Klíčové slovo“ v centrálním poli by mělo jedním či dvěma slovy vyjadřovat hlavní cíl prezentace.

Na každé „větvi“ diagramu se použije pouze jedno či dvě slova, bude-li to nutné, pak i fráze – ovšem nikdy celá věta.

Jestliže se obsah jednotlivých částí pavoukového diagramu myšlenkově prolíná, je vhodné naznačit potřebné vztahy pomocí šipek a neobkreslujte znovu stejné „větve“ diagramu.

Po dokončení diagramu je třeba zapřemýšlet, jak z něj vyvodit tři hlavní body. Zde pomůže návrat ke klíčovému slovu a postupné zavrhování těch částí diagramu, které se k hlavním cílům prezentace přímo nevztahují.

Závěr

Použití digitálních prezentací ve výuce může přinést řadu pozitivních efektů. Jedná se především o efekty edukační a ekonomické. O pozitivnosti či negativnosti efektu plynoucího z nasazení digitální prezentace rozhoduje řada faktorů. Učitel by měl využívat digitální prezentaci zejména:

- u témat, kde je nutné pracovat se schémata, která by musel složitě a zdlouhavě obkreslovat na tabuli,
- v hodinách, kde potřebuje předvést žákům sadu obrázků nebo fotografií, které by musely jednotlivě kolovat třídou,
- u témat, kde jsou k dispozici zvukové záznamy či videosekvence, které se vyučující rozhodne zařadit do hodiny,
- u témat, kde mohou dynamické efekty (animace) podpořit zapamatování látky,

Digitální prezentace se obvykle využívají zejména v expoziční části hodiny. To ovšem neznamená, že by nebylo možné použít prezentaci i v jiných částech vyučovací jednotky. Naopak. Pomocí hypertextových odkazů je možné vytvořit logickou hierarchickou strukturu vazeb mezi snímky v prezentaci. Toho lze využít například pro cvičení rozhodovacích úloh v managementu.

Rozhodnutí o tom, zda použít digitální prezentaci nebo jinou formu didaktické interpretace látky musí učinit sám učitel. Musí při tom zvážit didaktické, ekonomické, psychologické, materiální a organizační aspekty, které se týkají jak samotného probíraného tématu, tak i konkrétní třídy žáků.

Při přípravě a přednesu prezentace musí mít vyučující na paměti, že dobrá prezentace je synergií mezi obsahem a formou. Forma prezentace umocňuje její obsah. Do formálních charakteristik prezentace řadíme: barevné schéma snímku, typ a velikost použitého fontu,

rozložení objektů na snímku, ale také způsob podání prezentace vyučujícím. Pozitivního edukačního efektu prezentace je možné dosáhnout pouze tehdy, navazuje-li slovní projev na vizuální složku prezentace. Soulad „slova a obrazu“ podporuje fixaci látky.

Je dobré si také uvědomit, že práce s prezentací nekončí jejím přednesením (její projekcí). Vyučující by měl zvážit, zda by nebylo vhodné předat žákům prezentaci v tištěné nebo v digitální podobě. Distribuce prezentací je v našich podmínkách obtížná především s ohledem na náklady. Tam, kde to nákladové možnosti školy umožní, by bylo ovšem vhodné prezentaci žákům předat k domácí přípravě.

V úvodu této práce jsem zavedl pracovní termín „křídové paradigma“. Je třeba si uvědomit, že neopodstatněné a nepromyšlené (či dokonce plošné) nasazení digitálních prezentací by bylo kontraproduktivní. Vedlo by k opaku „křídového paradigmatu“ – nazvěme tento opak „paradigmatem prezentačním“. Oba extrémů jsou nežádoucí. Je tedy na učiteli, aby se obou extrémů vyvaroval a zvolil adekvátní způsob didaktické interpretace.

Seznam použité literatury a dalších zdrojů

PRŮCHA, J., 1997: Moderní pedagogika, Portál, Praha, 495 s., ISBN 80-7178-170-3

WWW What Is: výkladový online slovník pojmů používaných v ICT, Zpracovatel: Tech Target Enterprise, Dostupný z: <URL: <http://www.whatis.com>>

BRADBURY, A., 2001: Jak úspěšně prezentovat a přesvědčit, Computer Press, Praha, 130 s., ISBN: 80-7226-424-9