

Málotřídní škola ve věku informačních technologií

František Ježek, Ludvík Zimčík

Abstrakt: Příspěvek je zamyšlením nad proměnami vzdělávání v období rozvíjející se informační společnosti. Pozornost je věnována i aktuálním otázkám české vzdělávací soustavy, která začíná realizovat státní informační politiku v období dokončování reformy veřejné správy ve školství, související s povinným přechodem mateřských a základních škol na právní subjektivitu, na příkladu málotřídní školy. Diskutujeme problém informační gramotnosti a s tím související otázku změn v pojetí přípravy budoucích učitelů. Příspěvek obsahuje zamyšlení nad hodnocením kvality ve vysokém školství a informace týkající se počítačové podpory v rámci systému vnitřního hodnocení kvality vzdělávacích aktivit vysoké školy. Chceme ukázat, že i malá škola může být vstřícná vzdělávacím potřebám nastupujících generací. Takovým přístupem je projekt „Málotřídní škola ve věku informačních technologií“

Tento projekt vznikl jako reakce na zkušenosti získané během autorovy praxe na všech typech škol během více než dvacetiletého působení ve školství (navíc od roku 1990 v řídicích funkcích ve všech druzích škol – v mateřské škole a základní škole, na střední škole, vyšší odborné škole, vysoké škole).

Projekt vychází především z poznání potřeb dětí, z vlastní praxe i studia a zájmu autora (ředitele školy) o problematiku zavádění informačních a komunikačních technologií do každodenní práce školy. Výjimečnost školy spočívá také v tom, že její součástí je trojtřídní základní škola, školní družina, školní jídelna i oddělení mateřské školy. Jedná se o integrované zařízení na hranicích se Slovenskem.

Základním principem projektu je povinná dvouhodinová výuka výpočetní techniky ve všech ročnících prvního stupně základní školy bez navýšení hodinové dotace v příslušném učebním plánu, která výrazným způsobem běžnou výuku obohacuje a oživuje. Navíc už čtyřleté děti z mateřské školy docházejí dvakrát týdně do učebny výpočetní techniky, kde se také seznamují s prací na počítači. Tento projekt ukazuje cestu, předkládá jednu z mnoha forem práce s dětmi, kterou je možno realizovat na základní škole.

1. Úvod

Příprava dětí a mládeže. Základní škola v Březové je zaměřena na výchovu ke svobodnému a otevřenému uvažování a vstřícnému jednání. Jed-

ním z mnoha principů, kterými se škola řídí, je používání takových metod a forem práce, které vedou od nátlakového a reproduktivního systému k tvořivému sebevzdělávání.

Dnes se s počítači setkáváme všude, proto je nesmírně důležité, aby se i žáci seznamovali s počítači již v mladším školním věku. Děti přistupují k počítačům bez předsudků a špatných návyků, proto jim jde učení počítačovým dovednostem většinou mnohem lépe než dospělým lidem. Počítač, je-li vhodně použit, výuku výrazně obohacuje a oživuje.

Nezastupitelné místo má v projektu učitel. Aby byl každý učitel kompetentním aktérem výše uvedených změn, musí se trvale vzdělávat v práci na počítači, musí umět získané poznatky předat žákům. Zde jdeme vlastní cestou, odlišnou od velmi problematického projektu „Internet do škol“, nespolečáme na teprve se formující a těžkopádný systém pedagogických center, neboť především jimi představovaný systém dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků je chaotický. Učitelé školy mají k dispozici odborníka na informační a komunikační technologie, jsou vedením připravováni pro projekt, sami připravují výukové programy.

Oblast informačních technologií se stává dominantním atributem téměř veškerých proměn lidské společnosti. Evropa zaznamenává, že „vlak naděje“ se může rychle změnit na vlak, který nám ujel (materiály o iniciativě Europe lze vyhledat na adrese http://europa.eu.int/comm/information_society/index_en.htm). Zejména americký přístup k vizím informační společnosti se ukázal jako úspěšný. Kde začít odstraňovat nebezpečnou distanci v úspěšnosti uplatnění informačních technologií? Odpověď asi nepřekvapí: ve vzdělávání a v infrastruktuře.

2. Informační společnost a její důsledky na vzdělávání

Informační společnost je vize, v níž dominantní úlohu hraje propojení informačních a komunikačních technologií (ve zkratce ICT). Tato vize v jevové oblasti znamená dramatické snížení prostorového a časového omezení přístupu k informacím.

Informační společnost podporuje aktivity malých a středních podniků, neboť se mohou relativně snadno stát součástí globálních projektů a aktivit. Není v tom naděje pro českou ekonomiku, která je stále ještě rukojmím velkých a nezdravých průmyslových korporací?

Po letech váhání a nedůvěry k projevům informační společnosti má Česká republika formulovanu státní informační politiku a pro oblast vzdělávání vznikl velmi rychle odvážný projekt [1]. Státní informační politika ve vzdělávání musela být formulována tak, aby splnila zároveň několik úkolů:

- Oslovit představitele státu a zejména správce rozpočtu.
- Mít jednoznačně definované vstupy a výstupy.

- Iniciovat vybudování vhodné a laciné organizační struktury k zajištění programů.
- Vypořádat se s chybějící datovou základnou popisující nestranně reálný stav školství v oblasti informačních technologií.

V rámci studie (Ježek, 2000) bylo možné pojmenovat i věci, které nemohly být obsaženy ve výsledné koncepci, neboť by se zamlžil její ostrý finanční a termínový náboj. Podstatou zmíněné studie je hledání rovnováhy mezi změnami forem a obsahu vzdělávání v informační společnosti.

2.1 Proměny forem vzdělávání

Uplatnění principů informační společnosti je v oblasti vzdělávání spojeno s rozvojem alternativních vzdělávacích forem. Dostupnost informačních zdrojů a interaktivních elektronických vzdělávacích programů má samozřejmě svá pozitiva i negativa.

Příkladem může být vznik virtuálních univerzit. Jejich předností je nepochybně široká dostupnost kvalitních vzdělávacích programů. Vážnou otázkou však může být vztah autorů a provozovatelů takových služeb. Například u tištěných publikací se snadno stanoví počet výtisků, které jsou předmětem autorské smlouvy. V případě virtuálních univerzit se jedná o radikální přeskupení vlivu na trhu vzdělávání. Dominantní postavení mohou získat majitelé médií a na ně napojená, relativně velmi úzká skupina autorů.

Velký význam a přínos lze očekávat u distančních forem vzdělávání. Realizace státní informační politiky v České republice snad změni varovný stav v oblasti celoživotního vzdělávání. Preference krátkodobých cílů ve státní správě, v průmyslu i ve školství vede k vážnému podcenění konceptu celoživotního vzdělávání. Počítač je považován za ideální nástroj pro řízení předem naprogramovaného procesu, ale pro sdělování informací je omezen plochou obrazovky. Tento nedostatek jsme úspěšně odstranili vybudováním učebny, ve které máme k dispozici data a videoprojektor, takže vyučující může velmi výhodně využít nejlepších vlastností jednotlivých didaktických médií pro prezentaci informací. S úspěchem můžeme přenášet informace z monitoru počítače nebo videopřehrávače na velké promítací plátno (pro všechny žáky) a pak podle potřeby pokračovat samostatnou prací na jednotlivých počítačích. Výuka je takto velmi dynamická a efektivní.

2.2 Obsahové změny ve vzdělávání

Ve studii (Ježek, 2000) je zdůrazněn význam přechodu k informační společnosti pro provedení obsahových změn ve vzdělávání. Oblast hlavních obsahových změn lze vymezit takto:

- Změna postoje k faktografii – uplatnění informačních technologií by mělo vést k revizi jednotlivých osnov z hlediska množství a účelu fak-

tografických údajů určených k zapamatování (jde zejména o základní a střední školy, ale i na vysokých školách najdeme „skanzeny neúčelné faktografie“). Nejde o odstranění faktografie jako složky vzdělávání, ale o vyvážení mezipředmětových vztahů a o účelnost a funkčnost zapamatování údajů.

- Důraz na analytické schopnosti – informační technologie dovolují shromáždění většího množství údajů, než to bylo možné za použití klasických technik. O to obtížnějším a vážnějším úkolem je analýza a důvěryhodná interpretace těchto dat. Právě v této souvislosti je velmi nepochopitelné, že v době rodící se informační společnosti se jeví matematika již méně významnou součástí středoškolského vzdělávání – viz problémy s externí částí maturity apod.
- Uplatnění týmové práce a projektově orientovaného přístupu – informační společnost ochuzuje částečně formy komunikace a může vést k některým negativním jevům u osob, které komunikují především pomocí textu. Rozvoj schopnosti práce v týmu může kompenzovat proměny ve stylu komunikace a je vlastně podmínkou pro vytváření virtuálních společností. Projektově orientované vzdělávání pak ruší ostré hranice mezi disciplínami (předměty) a přibližuje vzdělávání reálnému uplatnění získávaných kompetencí a znalostí.

3. Učitel a informační společnost

Pozice učitele v informační společnosti se proměňuje. Je nesporné, že jedním ze základních předpokladů k výkonu učitelského povolání bude počítačová gramotnost (např. na úrovni vycházející z ECDL – European Computer Driving Licence – viz např. <http://www.ecdl.cz>.)

Na školách budou v souladu se státní informační politikou ve vzdělávání zřízena místa ICT koordinátorů. Základem bude, jak se podaří tato místa zajistit personálně. ICT koordinátor by měl být koncepčním pracovníkem (nikoliv správcem sítě apod.). Právě ICT koordinátor by měl spoluvytvářet koncepci změny akcentů v obsahu výuky, měl by být garantem volného přístupu k Internetu a měl by identifikovat další příležitosti školy v tvůrčím uplatnění informačních technologií. Jednou z variant výuky k informační gramotnosti je totiž systematické využívání daných technologií v chodu školy a s tím spojená dobrá zkušenost. Naopak nefunkční informační systém školy není dobrým podhoubím pro výklad o přínosu informačních technologií.

Každá proměna společnosti, a přechod k informační společnosti je proměnou velmi radikální, je založena na změně myšlení a uvažování. Nositelem příslušné proměny by v případě informační společnosti měli být učitelé, dominantně učitelé základních a částečně středních škol. Proto je velmi žá-

doucí, aby došlo k proměně statutu učitelského povolání. Z toho důvodu ale podle mého názoru musí dojít především ke změně přípravy učitelů. V souvislosti s implementací idejí Boloňské deklarace je vhodné uvažovat podle jednotlivých typů škol o různých modelech přípravy učitelů. Pro učitele základních škol se nabízí řešení, v němž by bakalářský stupeň znamenal složení zkoušky z odborné kompetence v daných disciplínách. Navazující magisterské studium by mělo mít charakter přípravy ke zkoušce učitelské způsobilosti prokázané v praxi. V této fázi by mělo převažovat přímé působení studentů v nejrůznějších rolích na základní škole a součástí hodnocení by mělo být velmi odpovědné posouzení schopnosti kvalitně a kvalifikovaně vést výuku. Součástí musí jednoznačně být i tvůrčí uplatnění informačních technologií v praxi. Škola má pro žáky k dispozici 12 multimediálních počítačů, připojení k Internetu, videopřehrávač, video- a data- projektor, televize, tři kopírky, scanner, web kameru, digitální fotoaparát, magnetofony atd. Poměr na jeden počítač – čtyři žáci. Základní princip práce v počítačové učebně – v každém okamžiku má žák svůj počítač. Rozvrh je sestavován tak, aby byl prostor pro maximální využití učebny výpočetní techniky každou hodinu – nejen v hodinách výpočetní techniky, ale dle potřeby vyučujících ve všech předmětech.

Výuku rozdělujeme na dvě části – samostatnou práci žáků pod vedením specialisty a aplikace edukačních programů v jednotlivých vyučovacích předmětech.

Samostatná práce žáků s výpočetní technikou pod vedením specialisty

Zde se žáci vhodnou formou seznamují s ovládním počítače, aplikují nashromážděné vědomosti a dovednosti formou samostatného úkolu. Stále je přitom prohlubována znalost obsluhy používaných počítačů i programového vybavení.

V této části využíváme především tyto druhy programů:

- kancelářské aplikace – učíme žáky ovládat textové editory, tabulkový kalkulátor, neboť znalosti těchto programů se dnes hodí u jakéhokoliv povolání,
- programy pro práci s Internetem – umožňujeme poznat možnosti Internetu, vyhledávání informací a práci s internetovými aplikacemi,
- specializované školní programy – slouží k testování a prohlubování znalostí ve všech předmětech; jde o vhodné doplňky ke školní výuce a k praktickým pokusům,
- slovníky – usnadňují práci s cizími texty; vyhledávání v elektronickém slovníku je mnohem příjemnější než v papírovém, mnoho elektronických slovníků umí nalezené slovo vyslovit pomocí zvukové karty, apod.

- encyklopedie – všeobecné i specializované umožňují nejen vyhledat heslo, ale také obrazem či zvukem sdělit doplňující informace,
- speciální programy pro děti – umožňují snadné ovládnání, děti se formou hry vlastním tempem a podle vlastního zájmu seznamují se základy matematiky, s českým jazykem aj.
- programy k odstraňování poruch učení – software vyvinutý jako pomocný nástroj pro odstraňování dyslexie, dyskalkulie nebo logopedických poruch; nenásilnou formou napomáhají ostatním nápravným metodám.

Aplikace edukačních programů

Druhou částí školního využití výpočetní techniky je aplikace edukačních programů v jednotlivých vyučovacích předmětech.

Pro tuto část platí, že jde o zpestření klasického způsobu výuky. Uplatňujeme programy pro téměř všechny vyučovací předměty.

V matematice, českém jazyku, cizím jazyku jde nejenom o zpestření klasického způsobu výuky. Používané programy jsou nedílnou součástí běžné výuky, navazují na ni, doplňují ji, umožňují rychlé a efektivní testování žáků. Existuje velká nabídka programů různé kvality a možností využití. Uplatňujeme ve velké míře naše programy, které si sami vytváříme. Jejich předností je přesná návaznost na vzdělávací program školy, možnost účinné kontroly a hodnocení žáků.

Ve vlastivědě je vyhledávání například v elektronických mapách mnohem příjemnější než v klasických mapách (úspora času, nesrovnatelně rychlejší manipulace, barevnost apod.).

V prvouce a přírodovědě využíváme velké přednosti možnosti vyhledávání v elektronických knihách, slovnících, encyklopediích, což je mnohem příjemnější než v klasických (úspora času, nesrovnatelně rychlejší manipulace, barevnost apod.), navíc se žáci nenásilnou formou učí pracovat s Internetem apod.

Součástí využívání počítačů ve výuce je i samostatná práce na vlastních projektech v jednotlivých předmětech. Práce na vlastních projektech je součástí výuky a je běžná. Nejdeme cestou her, ale cestou smysluplnosti úkolů. Práce na projektech smysluplná je, a to tím víc, že si děti mohou své úkoly vybrat. Při sepisování vlastních prací se učí nacházet samostatně nebo v týmech potřebné informace, vyhodnocovat je, konzultovat s lidmi a překračovat přitom hranice školy. To je přesně to, co se v Bílé knize označuje za klíčové kompetence. Takovými samostatnými projekty jsou pro žáky například ucelené „roční práce“ na tématech z přírodovědy, vlastivědy, tvorba vlastních internetových stránek, žákovské literární práce, práce na školním časopisu.

4. Hodnocení kvality ve vysokém školství

V této části příspěvku si všimneme velmi ožehavého problému, totiž otázky hodnocení kvality ve školství. Zmíněny budou mezinárodní zkušenosti s hodnocením kvality ve vědě a zejména informace o systému vnitřního hodnocení kvality vzdělávací činnosti na vysoké škole.

4.1 Hodnocení kvality ve vědě

Vědecká komunita si vypracovala nejružnější kritéria hodnocení kvality. Problémem je, že tato kritéria nelze uplatnit s dostatečnou věrohodností mezioborově. Nepochybně však lze postoupit v hodnocení kvality vědecké práce v porovnání mezi jednotlivými univerzitami. Řadu podnětů přinesla konference evropských zemí k tomuto tématu – viz *Proceeding* (2000). Vše nasvědčuje tomu, že se rodí evropský výzkumný prostor, v němž neplatí jen zjednodušující pravidla citačních indexů a prostých bibliografických údajů. Jde i o reálnou, chcete-li tržní hodnotu výsledků výzkumu. Podtextem těchto idejí je podpora informační společnosti. Evropská unie si jednoznačně uvědomuje klíčový význam výzkumu, který odstraňuje či zmírňuje handicap. Jedním z takových problémů je pozice Evropy v oblasti informačních technologií.

4.2 Systém vnitřního hodnocení

Hodnocení kvality vzdělávání je jednou ze zákonných povinností vysoké školy a fakulty. Použít (a nejlépe kombinovat) lze pohled vnější a vnitřní. Vnější hodnocení představuje například akreditační a hodnotící činnost Akreditační komise České republiky, mezinárodní audity, zpětnovazební systémy práce s absolventy a zaměstnavateli.

V rámci projektů TEMPUS i v rámci vnitřní diskuse jsme na Západočeské univerzitě v Plzni hledali nejvhodnější formu vnitřního systému řízení kvality vzdělávacího procesu. Práce koordinoval prof. Ryjáček, který byl rovněž klíčovou osobností přípravy kreditního systému Západočeské univerzity. Podobně jako v případě kreditního systému byla i v případě systému hodnocení kvality bezprostředně po stanovení koncepce (resp. interakčně s tvorbou koncepce) budována informační podpora celého systému – viz Ryjáček, Kotlanová, Herout (2000).

Systém vychází z definice klíčových pojmů a respektuje normy ISO 9000:2000. Hodnocení lze provádět po jednotlivých předmětech nebo po skupinách předmětů (kursech). Hodnocení zadává s informační podporou zadavatel, který kromě jiného vybere z databáze zadávané otázky (část otázek je však povinná a musí být obsažena v každém hodnocení), příp. navrhne vlastní otázky, které databáze zatím neobsahuje. Zadavatelem kontrolní akce může být garant předmětu nebo kursu, vedoucí katedry, děkan nebo rek-

tor a dále vnitřní akreditační komise, příp. mohou takovou akci iniciovat i samosprávné orgány, tj. senáty.

Pro kontrolní akci je přesně popsán harmonogram prací a forma dokumentace. O zveřejnění výsledků kontrolní akce rozhoduje zadavatel. Zveřejněna však musí být vždy alespoň odezva na kontrolní akci (přijatá opatření).

4.3 Počítačová podpora hodnocení vzdělávací činnosti

Informační podpora vnitřního systému hodnocení kvality je popsána na adrese <http://www.eva.zcu.cz>. Projekt EVA (Elektronické Vyhodnocování Anket) se řešil za významné účasti studentů a je vlastně zároveň příkladem projektově orientovaného studia. Studenti informatiky se nutně účastnili rozprav o psychologických a etických aspektech připravovaného řešení. Pravděpodobně by preferovali maximální uplatnění technologií Internetu, ale po uvážení museli přijmout variantu, jež dovolí skutečně plošně uplatnění systému na univerzitě, která má velmi heterogenní složení fakult (od právnické, humanitní a ekonomické přes pedagogickou až po technické fakulty). Dotazníky se vytvářejí z databáze otázek, ale realizují se v listinné podobě s tím, že vyhodnocení probíhá cestou digitalizace skenováním. Velmi důležitá je databázová podpora celého systému. Tak je možné sledovat nikoliv jenom stav, ale i vývoj sledovaného ukazatele. Je možné zabránit neodůvodněným duplicitním dotazům u stejné skupiny respondentů. Získané údaje lze sdílet. Přínosem je automatické generování výstupů, včetně jejich odpovídající grafické prezentace až na úroveň webových stránek.

5. Závěr

Informační společnost je koncept, který má zásadní vliv na tvář školy budoucnosti, budoucnosti velmi blízké. V České republice platí pravděpodobně více než jinde, že přechod k informační společnosti je výzvou, která může při uchopení této příležitosti přinést školské soustavě postavení, kterého se jí nedostává. Tato teze platí i pro učitelské povolání. Učitel jako nositel, propagátor a realizátor idejí informační společnosti nemůže zůstat na periferii zájmu společnosti. Musí však tuto devizu získat a rozvíjet. K tomu je potřeba, aby příprava učitelů vytvářela v tomto směru odpovídající předpoklady a aby vnitřní fungování školy bylo příkladem vize té lepší stránky informační společnosti. Chceme ukázat, že i bez velkých dotací, bez grantů, bez pomoci „shora“ lze připravovat žáky v souladu s principy informační společnosti, že i malá škola může být vstřícná vzdělávacím potřebám nastupujících generací. V praxi se snažíme naplňovat čtyři pilíře úspěšného učení – učit se poznávat, učit se jednat, učit se žít s ostatními a učit se být.

Literatura

Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání. Praha: MŠMT, 2000.

JEŽEK, F. *Státní informační politika ve vzdělávání*. Podkladová studie – rukopis. Plzeň, 2000.

Proceedings of conference „The Impact on Academic Institutions of Research Evaluation Systems“. Lisbon: CRE, 2000.

RYJÁČEK, Z., KOTLANOVÁ, A., HEROUT, P. *Systém hodnocení a řízení kvality výuky na ZČU*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2000.

JEŽEK, F., ZIMČÍK, L. Málotřídní škola ve věku informačních technologií. *Pedagogická orientace* 2003, č. 2, s. 52–60. ISSN 1211-4669.

Adresa autorů: Doc. RNDr. František Ježek, CSc., Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd, Universitní 22, 306 14 Plzeň, jezek@kma.zcu.cz,

PaedDr. Ludvík Zimčík, Základní škola 687 67 Březová 102, okres Uherské Hradiště, brezovazs@seznam.cz