



Vliv informačních technologií na vzdělání a sebevzdělání

Seminární práce k předmětu Učící se společnost a role knihovníka v ní

Autor: Michaela Mašková

UČO: 216888

Typ studia: prezenční

Ročník: třetí

Počet znaků:

Brno

2009

Obsah

Úvod	- 3 -
1. Komputerizace.....	- 4 -
1.1 Počítačová gramotnost.....	- 4 -
1.2 Informační gramotnost.....	- 4 -
2. Informační výchova	- 5 -
2.1 Internet do škol (INDOŠ)	- 7 -
3. E-learning.....	- 8 -
3.1 Historie e-learningu	- 9 -
3.2 Současné rozdělení forem studia.....	- 10 -
3.3 Nevýhody a výhody e- learningu	- 10 -
Použité zdroje.....	- 12 -

Úvod

Nedostatky ve školství nemohou být vyřešeny technologiemi. Jakékoli množství počítačů situaci nezlepší ... Můžeme uložit všechny vědomosti na CD-ROMy. Můžeme dát WWW server na každou školu - nic z toho není špatné. Špatné je to až v tom okamžiku, když si začneme myslet, že jsme udělali něco pro vyřešení problémů se vzděláváním.

Steven Jobs (poč. odborník, spoluzakladatel firmy Apple), Wired magazine, 1996

Počítač je jako zesilovač. Umocňuje ty nejlepší výukové metody i ty nejhorší. Je zde reálné nebezpečí, že ty horší mohou převážit a omezit tak schopnosti budoucích dospělých.

Alan Lesgold (profesor psychologie, University of Pittsburgh), 1997

Ačkoli si to mnozí z nás neuvědomují, informační a komunikační technologie pronikly hluboko do našich každodenních životů. Kdo z nás si v dnešní době může představit život bez komunikačních technologií, či informací na internetu? Tyto nové technologie se staly naším nepostradatelným společníkem, přítelem, ale i pokušitelem. To, jaký vliv má informační a počítačová gramotnost na lidskou populaci a vzdělání, se vám nyní pokusím přiblížit v této seminární práci.

1. Komputerizace

Komputerizace společnosti představuje primární etapu přechodu k informační společnosti. Integrace informačních technologií do společnosti, osvojování si počítačové gramotnosti, digitalizování veřejnosprávních agend do databází, jejich zpřístupňování pomocí internetu a využívání nových informačních a komunikačních technologií ve všech oblastech společnosti, to vše je komputerizace.

1.1 Počítačová gramotnost

Jako primární předpoklad komputerizace společnosti chápeme vybavenost technologiemi. Na technologickou vybavenost navazuje schopnost používat tyto technologie. Bez této schopnosti jsou nové technologie nepoužitelné. Tato schopnost se nazývá počítačová gramotnost. Gramotností se dnes rozumí základní úroveň vědomostí, dovedností a postojů v určité oblasti poznání. Definice počítačové gramotnosti není používána jednoznačně a ani není jednoznačně definována. Obecně můžeme říct, že počítačová gramotnost je soubor znalostí, schopností a dovedností, které umožňují jedinci využívat počítačové technologie v jeho profesním a osobním životě v té míře, kdy se necítí počítačově handicapován. Čím vyšší procento populace je schopno tyto nové technologie používat a na vyšší úrovni, tím dochází k rychlejší a hlubší proměně společnosti.

Tyto proměny nás přetváří v informační společnost. Střední nebo vysokou počítačovou gramotnost má pouze necelá polovina Evropanů. Muži jsou na tom o něco lépe než ženy, výraznější rozdíl se objevuje pouze u nejvyšší úrovně znalostí. Podle výzkumu Eurostat 2005 nejvyšší úrovně počítačové gramotnosti dosahují obyvatelé severovýchodních států Evropy, jimž vévodí Švédsko (92 %). Naopak nejméně počítačově gramotní jsou obyvatelé jižních států Evropy, zejména Řecka (35 %). Obyvatelé České republiky zastávají v žebříčku počítačové gramotnosti podprůměrnou pozici s 50 % počítačově gramotných uživatelů.

1.2 Informační gramotnost

Počítačová gramotnost bývá často zaměňována s informační gramotností. Informační gramotnost je ale mnohem širší pojem. Vzhledem k současnému rozvoji informačních a komunikačních technologií lze počítačovou gramotnost považovat za jeden

z předpokladů nebo dokonce i podmínek k dosažení dobré informační gramotnosti. U informačně gramotného člověka se předpokládá počítačová gramotnost, naopak počítačově gramotný jedinec nemusí být nutně informačně gramotný. Informační gramotnost je komplex vědomostí, které člověku umožní orientovat se v informačních zdrojích, vyhledat informace pomocí informačních a komunikačních technologií, tyto informace vyhodnotit a využít pro své potřeby.

2. Informační výchova

Nedostatek informační gramotnosti ve společnosti vytváří tak silný handicap, že vede k diferenciaci obyvatelstva. Tento problém se nazývá „digital divide“. Tento pojem znamená propast v přístupu k informačním a komunikačním technologiím/internetu nebo v možnosti je využívat. Jedním z řešení je realizace informační výchovy. Získání informační gramotnosti má kontinuální charakter, proto ani informační výchova nemůže být realizovaná pouze v určité fázi vývoje osobnosti člověka. Není teda vázána na stupeň vzdělání člověka ani na věk. M. Chráska definuje informační výchovu jako: „... *záměrný, cílevědomý a plánovitý proces přípravy člověka na vytváření získávání, zpracovávání a využívání informací v osobním i pracovním životě.*“ Informační výchova umožňuje člověku získat počítačovou gramotnost a dosáhnout základní úrovně informační gramotnosti.

Vzhledem k tomu, že neustále narůstá potřeba osvojení si základní dovednosti práce s výpočetní technikou, byla vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie zařazena jako povinná součást základního vzdělávání na 1. a 2. stupni. Získané dovednosti mohou žáci aplikovat v rámci jiných předmětů nebo osobních aktivit.

Setkala jsem se s externistou, který pracoval rok jako učitel Informační a výpočetní techniky druhé a třetí třídy na základní škole. Cílem výuky bylo žáky naučit zapojit počítačové periferie, seznámit je s novými pojmy (procesor, paměť, a další počítačové díly). Žáci se naučili orientovat v operačním systému Windows, vytvářet soubory, mazat a kopírovat soubory. Získali dovednosti pro základní práci v textovém editoru. Také si

osvojili základy vyhledávání informací na internetu. Bohužel jediné poznatky, co měli žáci z domácího užívání počítače, bylo zapnout/vypnout počítač a spustit hru.

Na gymnáziích na oblast Informační a komunikační technologie navazuje oblast Informatika a ITC. Zde se žák seznamuje se základy informatiky jako vědního oboru a s jejím postavením v moderním světě. Cílem je seznámit žáky se základními pojmy a metodami informatiky, prohloubit schopnost využívat informační a komunikační technologie, aplikační programové vybavení a informační zdroje. Studenti by měli získat lepší orientaci v narůstajícím množství informací při respektování právních a etických zásad používání prostředků ICT.

Díky rychlému rozvoji informačních a komunikačních technologií a technologické vybavenosti je možno v poslední době sledovat určitý posun vyučujících metod směřující od instruktivních, směrem ke konstruktivním metodám. To, které postupy jsou používány více, záleží nejen na škole ale i na tradici a současném vývoji toho kterého státu, regionu či komunity.

Instruktivní přístup (tzv. tradiční) představuje pevné osnovy a standardy, řízenou výuku, samostatnou práci, činnost orientovanou na učitele, izolovaný obsah učiva, předměty odděleny...atd.

Naopak **konstruktivní přístup (tzv. pokrokový)** se zaměřuje na tematický učební plán, projektovou výuku, týmovou spolupráci, činnost orientovanou na studenty, učivo reálné spojené souvislostmi, a rozvíjí kritické myšlení i schopnost samostatně řešit úkol. Díky zavedení konstruktivního přístupu a informačních a komunikačních technologií se role učitele, který všechno ví, mění na někoho, kdo vymýšlí záměry, buduje základy, nastavuje podmínky a řeší konflikty. Učitel není vševědoucí, ale spíše inspirující poradce a tvůrce vhodného výukového prostředí. Studenti spolupracují se spolužáky ve třídě, hledají informace pomocí internetu, používají e-mail a pracují s běžnými počítačovými programy. Často provádějí různé výzkumy a řeší problémy, k čemuž používají zdroje z internetu, školní lokální sítě i další pomocné nástroje jako multimediální programy, běžné kancelářské programy a publikují výsledky své práce. Objevují se i činnosti, při nichž studenti spolupracují na realizaci určitého úkolu jak se spolužáky, tak i s lidmi mimo školu, ty jsou ovšem velice ojedinělé. Díky

konstruktivnímu přístupu se tak můžeme těšit vyšší počítačové gramotnosti jak studentů, tak i učitelů. Studenti si osvojují pozitivní přístup k učení a schopnost týmové spolupráce.

Cílem nynějšího školství je minimalizovat tradiční přístup k výuce a v co nejvyšší míře zavést přístup konstruktivní. K modernizaci výuky přispěly i tzv. akční plány, které poskytly technické vybavení k multimediální výuce (např. Internet do škol). Ve školách vznikají nejmodernější prezentační učebny vybaveny technikou umožňující práci se všemi dostupnými médii ve výuce. Interaktivní tabule zde slouží nejen jako promítací plocha, ale pomocí zvláštního pera je možno dokreslovat a dopisovat poznámky stejně jako na klasické tabuli.

Aby mohla být změna výukových postupů úspěšná, je nutno zavést mnohem více opatření než pouze realizovat tzv. akční plány zavádějící technologie do školství. Relativně nejsnazší je natáhnout dráty s internetem do škol a dodat tam technické vybavení. Mnohem větším problémem je vzdělávání učitelů. To se velmi často omezuje na technické znalosti a nechává vlastní způsob výukové aplikace na učitelích samotných. Přes to je práce s počítačem pro učitele stále čímsi novým a nepříjemným a velmi často o ni učitelé nemají zájem. Největší a nejčastější chyba, která se při zavádění technologií do škol stává, je ta, že se zároveň nepřizpůsobuje obsah učiva. Pokud se totiž zavedou počítače do škol a třeba i naučí učitelé základům práce s nimi, nebude tato reforma příliš úspěšná, nedojde-li zároveň k oficiální úpravě osnov v duchu pokrokového konstruktivního přístupu.

2.1 Internet do škol (INDOŠ)

Projekt "Internet do škol" přinesl do několika tisíce českých škol možnosti elektronické komunikace. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) zavedlo do počítačově nevybavených českých škol počítače, periferie, internetové připojení a související internetové i intranetové služby.

Od roku 2001 se projektu účastnilo cca 3620 škol, které byly podle jejich velikosti rozděleny do tří kategorií (A, C, E). Pro každou kategorii pak byla vytvořena modelová architektura dodávané učebny, a to:

- škola typu A: 3 žákovské a 1 učitelský počítač;

- škola typu C: 6 žákovských počítačů, 1 učitelský počítač a server;
- školy typu E: 10 žákovských počítačů, 1 učitelský počítač a server.

Projekt Internet do škol se na všech školách ukončil k 31. srpnu 2005. Školám, které byly do projektu zařazeny (a pro které se vžil název "zelené" školy), byla předložena nabídka, která řešila jejich situaci po skončení projektu. Tuto nabídku však školy nemusely přijmout.

I přes různé aféry, které díky kritice parametrů projektu v médiích vyvolaly negativní reakce veřejnosti, bylo s projektem celkově spokojeno přes 73 % z dotazovaných 1846 škol. Ne zcela kladně je hodnocena rychlost připojení škol do Internetu. S rychlostí internetu je spokojeno pouze 38% a nespokojeno 29% dotazovaných zatímco 30% hodnotí rychlost připojení známkou „3“, tedy uprostřed hodnotící škály.

Bohužel tento a ostatní plány zavádějící technologie do školství nemají tendenci k tzv. "lavinovému efektu" (úsilí je třeba vynaložit pouze na počátku, pak již vše běží a rozrůstá se samo). Ve skutečnosti se ukazuje, že se dlouhodobá integrace a rozšiřování inovací neobejde bez stálého financování a politické podpory. Znamená to tedy, že dokud se náklady na využívání ICT ve školách nestanou zcela běžnou součástí státního rozpočtu, bude třeba nepřetržitě financovat tuto oblast z jiných mimořádných zdrojů.

3. E-learning

V oblasti vzdělávání jsou komputelizace a formování informační společnosti spojeny především s elektronickým vzděláváním (e-learning). I když vzdělání prostřednictvím studia odborné literatury v současnosti nad e-learningem převažuje, vysoká dynamika na jeho šíření ukazuje na jeho význam v nejbližší budoucnosti.¹ A co si představit pod pojmem e-learning?

Vzhledem k dynamickému vývoji e-learningu i souvisejících informačních a komunikačních technologií, se definice často výrazně liší. „E“ je zkratka od anglického

¹ SAK, Petr, et al. *Člověk a vzdělávání v informační společnosti : Vzdělávání a život v komputerizovaném světě*. 1. vyd. Praha : Portál, 2007. 296 s. ISBN 978-80-7367-230-0.

slova electronic = elektronický, elektronická zařízení. Představuje místa a prostředky, díky kterým je možno e-learning provozovat (např. počítače, notebooky, elektronické diáře, mobilní telefony, PDA zařízení, internet...). E-learning tedy znamená v překladu elektronické vzdělávání. E-learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kursů, k distribuci studijního obsahu, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia.

3.1 Historie e-learningu

V druhé polovině 60. let se začaly vznikat tzv. vyučovací automaty. Stroj na učení, který byl vyvinut u nás, se jmenoval Unitutor. Probíraná látka byla ve stroji rozdělena na stránky, na konci jednotlivé stránky se nacházela kontrolní otázka s výběrem možných odpovědí. Informace o správném či chybném řešení představovala okamžitou zpětnou vazbu. Vyučovací automaty se však neujaly, protože byly složité a ne příliš účinné.

V druhé polovině osmdesátých let dvacátého století ovládají trh osobní počítače a zároveň můžeme sledovat obrovský rozmach kancelářských aplikací. Ve školství dochází v souladu s celosvětovým vývojem kybernetiky a umělé inteligence k pokusu o zdokonalení vyučovacích automatů. Počítač se začíná používat jako učící a zkoušející stroj.

V 90. letech 20. stol. začalo několik univerzitních vědeckých týmů vyvíjet inteligentní výukové systémy (Intelligent Tutoring Systems). Systémy v sobě vhodně spojovaly výklad učiva, procvičování probrané látky a testy. Dokázaly využívat grafiku, animace, zvuk a byly schopny v sobě integrovat i zcela nezávislé programy. Tempo i obsah výuky byly individuální. Dosažené výsledky studujícího se ukládaly a poté vyhodnocovaly. Tím se automaticky rozhodovalo o dalším postupu. Role učitele se omezila pouze na kontrolu a obsluhu. Postupem času se k testu přidával výklad látky a procvičování. Z těchto prvků se sestavovaly jednotlivé lekce a z nich pak celé kurzy. Postup studentů byl individualizován a řídil se jejich výsledky. To ale znamenalo, že počítač musel předvídat všechny možné reakce studenta a situace, do kterých se mohl studující během práce dostat. Princip umělé inteligence u výukových programů je založen na vytvoření určitého modelu umělého studenta, který je základní stavební jednotkou funkce programu.

Na přelomu 20. a 21. stol. se na univerzitách začaly Syllaby, knihovní zdroje a obsahy přednášek přesunovat z klasických učeben na multimediální zdroje a na místní síť. Na internetu vznikly virtuální univerzity, které nabízely všechny své kurzy a získání certifikátů přes internet. Koncem devadesátých let již e-learningové nástroje umožňovaly zkoušení online v reálném čase, hry v reálném čase, pomocí nástrojů bylo možné okamžitě určit slabosti a silné stránky studentů. Student tak mohl získat vysokoškolský titul, aniž by byl někdy fyzicky přítomen ve třídě.

3.2 Současné rozdělení forem studia

Současné školství definuje tři základní formy studia. Jedná se o **prezenční** studium (denní docházka do školy a aktivní účast především ve vyučovacích hodinách), dále jde o studium **kombinované** (docházka je snížena na jednu za časové období – např. týden nebo dva týdny, je to kombinace aktivní účasti a samostatné práce) a poslední typ je **distanční** studium (docházka zredukována na minimum, těžiště práce je v samostatné práci studenta na zadaných projektech).

3.3 Nevýhody a výhody e- learningu

Tak jako každá mince má dvě strany, tak i e-learning má své výhody a nevýhody. A co se může někomu jevit jako velké plus, může být zároveň pro druhého velké mínus. Jako velká výhoda e-learningu se zdá být nulová docházka do školy nebo různých kurzů. Vzdělávat se z pohodlí domova láká jistě spoustu lidí. Na druhou stranu člověk ztrácí kontakt s ostatními spolužáky, tedy i část běžného společenského života, který člověk potřebuje. Navíc pro některé lidi může být e-learning dokonce nevhodný. Každého nebaví studovat dlouhé hodiny s počítačem a číst materiály z blikajícího monitoru. Další nevýhodou je, že v klasickém vzdělávacím procesu máme možnost při nepochopení látky vyučujícího požádat, aby vykládanou látku vyložil jiným způsobem. Při elektronické komunikaci bychom museli dlouze čekat na odpověď tutora nebo pedagoga, pokud není online. V neposlední řadě zde fakt nutnosti zobrazovacího zařízení, především počítače, bez kterého studium není možné. Pokud k němu člověk nemá z jakéhokoli důvodu přístup, nemůžeme se vzdělávat. I když na většině škol jsou žákům dostupné počítačové učebny i mimo vyučovací hodiny, také v knihovnách jsou čtenářům počítače k dispozici, může se stát, že budou všechny počítače obsazené. Navíc

náklady na potřebné počítačové vybavení, řídicí systém a koupi kurzů mohou být příliš vysoké. Tento fakt zásadně ovlivňuje rozhodnutí k jeho zavedení, i když poté jsou náklady na jeho provoz minimální. E-learning je možné zavést pouze ve chvíli, kdy studenti mají dostatečnou motivaci se sebevzdělávat.

Výhodou e-learningu je, že studenti mohou maximálně využívat všech zdrojů a prostředků při učení. Studenti si lépe zapamatují informaci, kterou slyší, vidí a navíc si ji současně mohou ověřit vlastní aktivitou. Další výhodou je snížení nákladů na klasické vzdělávání. Sníží se náklady na provoz učeben, zajištění studijních materiálů, mzda pedagoga, doprava a další. E-learningový kurz je časově nezávislý a poskytuje individuální studium. Student si sám volí dobu, kdy se bude studiu věnovat. Kurzem prochází individuálním tempem, vrací se a opakuje si určitou látku dle jeho vlastních potřeb. Navíc si student může v diskusním fóru zjistit potřebné informace, aby mohl zvážit, zda pro něj bude určitý kurz přínosný. Vyhodnocení závěrečného testu je také velkou výhodou, protože každý student je hodnocen podle stejných a předem daných pravidel. V e-learningu můžeme vyloučit i předpojatost pedagoga vůči určitým studentům, protože tutor studenty nezná a zároveň jsou testy vyhodnocovány automaticky.

Použité zdroje

- 1) SAK, Petr, et al. *Člověk a vzdělávání v informační společnosti : Vzdělávání a život v komputerizovaném světě*. 1. vyd. Praha : Portál, 2007. 296 s. ISBN 978-80-7367-230-0.
- 2) Cráska, M. Informační technologie ve škole. In J. KROPÁČ a kol. *Didaktika technických predmetu*. 1. vyd. Olomouc: PdF UP, s. 154. – 157. ISBN 80-244-0848-1.
- 3) *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: E-learning* [online]. c2009 [cit. 2009-04-30]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=E-learning&oldid=3797936>>
- 4) E-learning: nástroje pro tvorbu a řízení výuky[online]. [cit. 2009-04-30]. Dostupný z www: http://www.volny.cz/xmichalx/bp/xnovm133_BP.htm#_Toc191661303
- 5) *INDOŠ : Internet do škol* [online]. [2001] [cit. 2009-04-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.indos.cz/>>.
- 6) Brdička, Bořivoj. *Role internetu ve vzdělávání* [online]. c2003 [cit. 2009-04-30]. Dostupný z WWW: <<http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/role/index.html>>.
- 7) Dostál, J. Informační a počítačová gramotnost : klíčové pojmy informační výchovy. Infotech 2007- moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání. Olomouc: Votobia, 2007. s. 60 – 65. ISBN 978-80-7220-301-7.