

Seminární práce

Téma: Využití počítačů v praxi
Školství

Využití počítačů ve školství

Počítače jsou dnes již součástí každodenního života a málokdo by si dokázal představit fungování většiny důležitých institucí či hospodářských odvětví bez jejich používání. V odvětví jako je doprava, energetika nebo zdravotnictví závisí na jejich činnosti lidské životy. Stav pacienta v nemocnici je sledován počítači, stejně tak jako chod jaderného reaktoru v jaderné elektrárně, kdy sebemenší změna od jeho normálových hodnot může znamenat katastrofu s nedozírnými následky i pro další generace. V dopravě je to například řízení pohybu vlaků po železnici nebo řízení letového provozu, kde letoví dispečerů navigují letadla pomocí údajů získaných z navigačních počítačů. Významnou roli hrají počítače také v administrativě a státní správě.

Široké využití našly počítače také ve školství, ve kterém se začínaly prosazovat od 80. let 20. století. V České republice došlo k jejich masovému rozšíření a k jejich propojování do počítačových sítí v 90. letech, kdy byly otevřeny západní hranice. Počítače se staly významnou pomůckou nejen pro učitele, ale i pro studenty, pro které je snadný přístup k informacím mimořádným přínosem. Další využití našly také v administrativě školy.

Nyní již ke konkrétním příkladům využití počítačů učiteli. Je samozřejmé, že někteří učitelé používají ke své výuce počítač více, někteří naopak méně. To většinou záleží na konkrétní osobě, jaký má vztah k počítačům a k novým technologiím. Učitele bychom tak mohli rozdělit na ty, co používají počítač ve škole pouze k nezbytným věcem a na ty, kteří ho využívají pro oživení a zkvalitnění výuky a také pro usnadnění vlastní práce, což více rozebereme dále v textu. Můžeme však říci, že dnes již většina učitelů počítač k výuce používá, a to hlavně díky zlepšující se vybavenosti učeben, kdy se projektor a promítací plátno stává standardem. Některé školy mají některé učebny vybaveny interaktivní tabulí, což výrazně oživí výuku, protože se žáci aktivně zapojují do práce s multimediálními programy, které se týkají daného předmětu, na rozdíl od normálního psaní na tabuli, které nenabízí tolik možností.

Co vlastně interaktivní tabule je a jak funguje? Je to velká interaktivní plocha, která může být umístěná na stěně nebo na stojanu a stává se tak přenosnou. K této interaktivní ploše je připojen počítač a datový projektor, který promítá obraz z počítače na povrch tabule, přes který pak můžeme pomocí prstů či dalších nástrojů jako jsou například speciální fixy nebo houba na mazání, počítač ovládat a používat výukový software. Interaktivní tabule je k počítači většinou připojena přes rozhraní USB nebo sériový port, může být také připojena bezdrátově pomocí Bluetooth. Ovladač nainstalovaný na připojeném počítači pak převádí data o pozici kurzoru a akcích provedených prstem či nástrojem na tabuli na signály, které zastupují pohyb a kliknutí myši. Toho je dosaženo buď povrchem, který je citlivý na dotek nebo systémem, který určuje pozici prstu na tabuli pomocí optického snímání. To záleží na

druhu interaktivní tabule, které se pak podle toho liší svou cenou. Kromě metody snímání dotyku se tabule mohou dělit také podle způsobu promítání obrazu, a to na tabule s přední projekcí, kdy je datový projektor umístěn před tabulí, což může mít za nevýhody vrhání stínu při práci na tabuli či oslňování přednášejícího. S těmito nevýhodami se však lze vypořádat nalezením vhodného postavení při práci na interaktivní tabuli, což je otázkou času. Dalším typem je tabule se zadní projekcí, která zmíněné nevýhody eliminuje, avšak za cenu větších rozměrů a vyšší ceny. Pro efektivní využití interaktivních tabulí se používá speciální software tzv. interaktivní učebnice, které umožňují použití interaktivních prvků (obrázky, audio, video, animace apod.) přímo ve výuce. Mezi nejznámější producenty interaktivních učebnic v České republice patří Nakladatelství Fraus, Terasoft, Nakladatelství Nová škola nebo LANGMaster, který je mimo interaktivní učebnice známý i tvorbou výukových programů pro základní školy, elektronickým publikováním a e-learningem. E-learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kurzů, k distribuci studijního obsahu, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia.

Pokud tedy učitel počítač při výuce používá, může si tím výrazně usnadnit práci a studentům zpříjemnit výuku. Mezi usnadnění práce určitě patří možnost připravit si pro studenty výpisky v elektronické podobě a to třeba ve formě prezentace s obrázky, grafy a dalšími prvky hodící se k probírané látce, čímž ji udělá pro studenty zajímavější, než kdyby viděli pouze prostý text. Učitel se pak může plně věnovat svému výkladu a prezentaci může poskytnout svým kolegům či studentům ke studiu. Nehledě na to, že prezentaci takto vytvoří jednou a pak už ji pouze používá k výuce v dalších třídách.

Dalším příkladem využití počítače učitelem je doplnění výuky o materiály, které student nenajde v učebnici nebo v běžných školních podmínkách nemůže spatřit. Tím jsou různé složité fyzikální nebo chemické pokusy, které není možné ve škole uskutečnit, ale na internetu se nachází spousta videí s touto tematikou, dále videoukázky nějakých přírodních jevů apod. Právě díky internetu, na kterém se vyskytuje spousta informací, zajímavých a užitečných obrázků a videí, má učitel možnost obohatit například hodinu literatury či dějepisu o dokument, dobovou fotografii nebo historickou mapu, která pomůže studentům lépe se orientovat v probírané látce.

Internet může také pomoci při jazykových hodinách, kdy má učitel k dispozici online slovník, místo aby musel na každou hodinu nosit těžký slovník v tištěné podobě. Dále je užitečný k získávání chybějících informací. Zde je hojně využívána internetová encyklopedie Wikipedia, která obsahuje spoustu článků z mnoha odvětví. Tyto články píší samotní uživatelé Wikipedie a právě proto je důležité si informace, vždy ověřit alespoň ještě u jednoho zdroje. To platí u většiny informací z internetu, které nejsou psány ověřenými kvalifikovanými uživateli.

Jak už bylo výše zmíněno, internet je velkým zdrojem informací, a tak kromě učitelů využívají počítače ke studiu také žáci a to hlavně k domácí přípravě při zpracovávání referátů, prezentací, seminárních prací apod. Dnes se již většina domácích slohových prací, jazykových esejí a laboratorních protokolů odevzdává

v podobě psané na počítači. Práce tak mají dobrou grafickou úpravu a navíc při absenci může žák svůj dokument poslat učiteli pomocí elektronické pošty a dodržet tak termín pro odevzdání práce. Pokud má žák zadanou prezentaci nějakého tématu, obvykle svůj výklad doplní o obrazovou prezentaci vytvořenou v nějakém z programů, k tomu určených. Zřejmě nejrozšířenější je Powerpoint od Microsoftu, dále existují open source programy na vytváření prezentací od LibreOffice nebo třeba Apache OpenOffice. V těchto programech pak student vytvoří prezentaci, která doplní jeho výklad o stručné poznámky, obrázky nebo videa. Toto má stejný efekt na jeho spolužáky, jako když ke svému výkladu používá prezentaci učitel. Přednášená látka se tak stává pro studenty zajímavější a přehlednější.

Problémem při vytváření prací na počítači s pomocí informací z internetu je hlavně plagiátorství, tedy kopírování cizího textu bez souhlasu autora a jeho vydávání za svou práci. U referátů či prezentací by tedy měly být uvedeny zdroje – odkazy na internetové stránky, ze kterých student čerpal.

Aby mohli studenti počítač při studiu efektivně využívat, je potřeba je tomu naučit. K tomu speciálně slouží hodiny informatiky, které jsou dnes na všech školách už od těch základních. Na těchto vyučovacích hodinách jsou žáci seznámeni se základy o počítačích a jejich programovém vybavení. Mezi základní programy, se kterými se studenti učí pracovat, patří textové editory (nejznámější a nejrozšířenější - Microsoft Word), programy na vytváření tabulek a grafů, které studenti využijí zejména při hodinách matematiky nebo fyziky, kdy mají za úkol zpracovat laboratorní měření či sestavit grafy (například Microsoft Excel). Obsáhlost výuky informatiky na odborných školách se liší, a tak se na některých školách mohou studenti seznámit i se základy práce s programy na úpravu fotek nebo třeba se základy programování. Velmi užitečná je i výuka psaní všemi deseti prsty na klávesnici počítače. K tomu se používají speciální výukové programy (jako například ZAV), které postupně pomocí cvičení, rozdělených do jednotlivých lekcí, naučí studenta používat všechny prsty při psaní a také správné návyky, které zrychlí práci na počítači. Toto, stejně jako ostatní vědomosti a zkušenosti, získané při hodinách informatiky, studenti využijí i v budoucnu, jak na vysoké škole, tak i při shánění zaměstnání, protože většina firem požaduje schopnosti pracovat s počítačem.

Rozšířenou výuku práce na počítači pak nabízejí odborné školy, ať už umělecké nebo technické. Na uměleckých to bude zejména práce s programy na úpravu fotek (programy jako Photoshop nebo Gimp) a střihání videa (např. Adobe Premiere, Sony Vegas) na technických to je programování nebo práce v programech na navrhování ve 2D a 3D, jako je například Autocad.

Zajímavé je i využití počítačů a zejména internetu na vysokých školách, kdy například Massachusettský technický institut (Massachusetts Institute of Technology – MIT), což je soukromá výzkumná univerzita ve městě Cambridge v americkém státě Massachusetts, nahrává některé přednášky na video a pak je publikuje na svém kanále na Youtube. Běžně funguje to, že se pomocí různých počítačových systémů, studenti přihlašují na předměty v daném školním roce nebo podávají samotné přihlášky na vysokou školu.

Důležitou roli hrají počítače také v administrativě škol. Známým počítačovým programem pro administrativu školy jsou Bakaláři. Ty zajišťují škole jednotný systém dat a tak i lepší práci s nimi, proto je dnes používá spousta středních škol. Učitelé tak zapisují průběžné hodnocení (známky z testů, zkoušení atd.) do programu a studenti a rodiče je můžou přes přihlašovací údaje sledovat na internetu. Stejně tak mohou sledovat aktuální rozvrh žáka, který se mění podle zadaného suplování, odpadnutých hodin nebo školních akcí. Velmi užitečný je pak přehled absence v předmětech, kdy rodiče vidí počty zmeškaných hodin i jejich procentuální podíl. Mohou si tak ověřit, zda jejich dítě nechodí za školu. Toto může být propojeno i s docházkovým systémem, kdy žáci svůj příchod do školy u vchodu potvrdí kartou, stejně tak jako svůj odchod. Z toho je pak jasné, na kterých hodinách žák byl, a tyto data pak mohou být využita v kombinaci s elektronickou třídnicí, která dnes již nahrazuje ty klasické. Pokud má učitel přístup k počítači během hodiny, není pro něj práce s elektronickou třídní knihou složitá a ani nezabere více času než zapisování do klasické. Výhodou je, že má vše přehledně na jednom místě a s určením chybějících žáků mu pomůže již zmíněný docházkový systém. Problém je, pokud třída není počítačem vybavena a učitel tak musí vše zapisovat bokem do svého sešitu a po hodině v kabinetu přepisovat do počítače. Dělá tak stejnou práci dvakrát a využití elektronické třídní knihy je pak na pováženou. Přes systém Bakaláři může také učitelé komunikovat s rodiči, zapisovat drobné pochvaly nebo poznámky k chování žáka. Rodiče mohou naopak komunikovat s učitelem a posílat předběžné omluvenky.

Nutno zmínit ještě Microsoft Sharepoint, přes který mohou učitelé sdílet nebo vytvářet dokumenty a dát je pak k dispozici žákům. Těmito dokumenty jsou například materiály k testu, které si žák přes svůj účet stáhne a podle sebe použije. Učitel tak nemusí tisknout stohy papírů apod. Krom toho mohou učitelé vytvářet i různé dotazníky, které žák po přihlášení vyplní. Sdílení souborů funguje i naopak, a tak žák může na Sharepoint nahrávat učitelům své práce.

Přes počítače funguje dnes již na většině škol i objednávání obědů – jídelní systém. Žáci si objednávají obědy buď ve škole přes nějaký terminál, nebo mohou i z domova přes internetovou aplikaci skrze svoje přihlašovací údaje. Platby pak provádí v hotovosti ve škole (pokud je možnost) nebo převodem na bankovní účet provozovatele jídelny.

Je zřejmé, že využití počítačů ve školství je velké. Usnadňují učitelům a studentům práci, vzájemnou komunikaci mezi jednotlivými subjekty ve škole tak i mimo ní. Jen těžko si lze představit chod školy bez počítačové techniky, která se bude čím dál víc vyvíjet a zkvalitňovat tak vzdělání, stejně tak jako práci v samotném školství.

Použité zdroje:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Využití_počítačů_ve_výuce

http://cs.wikipedia.org/wiki/Interaktivní_tabule

http://cs.wikipedia.org/wiki/Massachusetts_Institute_of_Technology

<http://www.bakalari.cz/default.aspx>