

## **IVV- semestrální práce 2006**

### **Nasazení elektronických vzdělávacích systémů v závislosti na požadovaném výsledku.**

**Vypracoval:**  
Tým: Inversion

Zuzana Pilařová  
Matěj Pavlík

## Rozdělení studia:

Zaměříme se na rozdělení typů studia podle věku uživatelů (základní školy, střední, vysoké, university třetího věku,...), zájmu o vzdělávání, častým prohřeškům vůči němu a zaměřením podle požadovaných výsledků (soustavná příprava, seznámení, rekvalifikace,...). Dále nás bude zajímat využití elektronických systému v nich.

### základní školy

U základních škol bychom měli rozdělit první a druhý stupeň. Na prvním stupni jsou děti ještě příliš malé, přikláníme se zde tedy k názoru, že by výuka měla být vedena kvalitním lektorem a podpořena zábavnými, avšak kvalitními studijními materiály. Učivo by mělo být spíše obrázkové a snadno pochopitelné. Škola hrou by měla být brána jako hra s realitou a vyučujícími, nikoli na počítačích formou her počítačových. V prvním stupni bychom elektronickou výuku nedoporučovali.

Druhý stupeň je již vhodný pro seznámení s informačními technologiemi, avšak spíše s elementárními znalostmi, poznávání základních principů fungování a práce na počítači. Počítač by měl být dětem představen jako dobrý pomocník při práci a hledání informací, nikoli jako hračka. Výuka na počítačích by měla mít striktní pravidla a měla by být vedena kvalitním lektorem. Počítačové programy podporující výuku by měli být ve formě multimédií, ani zde bychom nedoporučili nasazovat elektronické testy a podobné.

Avšak učitelé by měli podporovat využití informačních technologií i u předmětů, u kterých to dříve nebylo zvykem. Například u domácích cvičení, která by se pro děti stala zábavnější (anglický jazyk, přírodověda, ...). Ve školách by také měli být počítače přístupné dětem ve volném čase, ale pod dohledem zodpovědné osoby.

Vybavení škol je prastarý problém, který se s nástupem informačních technologií do nich ještě prohloubil. Nemůžeme očekávat, že škola bude investovat statisíce do počítačového vybavení a již vůbec ne do jeho každoročního aktualizování. Svého času byl v české republice zajímavý projekt, jmenovitě Internet do škol (INDOŠ). Tento projekt měl za úkol vyškolit učitele základních škol v základní práci s IT a vybavit je technikou. Již od začátku byla však veřejnost k tomuto projektu velice skeptická a ani po jeho skončení se názory většiny, na tuto problematiku, nezlepšili. Vybavení bylo příliš překombinované a jeho správa nebyla jednoduchá. Závažnější problémy pak měla řešit přímo dodavatelská firma, avšak za dost vysoký obnos peněz, což pro školy také nebylo moc přijatelné.

### střední školy

Zde bychom nasazení informačních technologií již pokládali za nutné. U žáku se předpokládá již určitá znalost práce na počítači. Děti jsou však na různé úrovni, proto by měli absolvovat předmět, který by jejich znalosti dostal na stejnou úroveň.

U středních škol považujeme za samozřejmé, že využití počítače není již jen podpora výuky u jiných předmětů, ale přímo předmět sám o sobě. V rámci tohoto

předmětu by měla být i výuka psaní na počítači všemi deseti prsty. Tato znalost velmi zrychlí práci studentů a bude jim velkým přínosem při dalším studiu. Znalosti počítačů které si odneseme ze střední školy by neměli být pouze elementární, jako u základních škol, ale měli by být vázané na software (textový a tabulkový editor, atd.). Zároveň by studenti měli umět pokročilejší práci se systémem (práci se soubory, nastavení počítače, ..).

Na středních školách bychom se již nevyhýbali kompletní elektronické výuce vybraných předmětů. Podpora studia elektronickými systémy je také výhodná (rozvrhy, prospěchy, ..)

## **vysoké školy**

Studenti vysokých školy by měli mít pokročilou znalost počítačů, jelikož ty jsou dnes klíčovým pracovním nástrojem ve většině oborů. Počítače jsou dnes již všude a pokud by vysokoškolský student nevěděl ani co je to reset, nebo neznal počítačovou angličtinu pro jednoduché nastavení programů, byl by nepoužitelný.

Na vysoké škole již předpokládáme nejen předměty, kde bude počítač pomoc při lektorově výuce, ale u některých předmětů, jediným vyučujícím prvkem. Lektor přestává být vyučujícím a stává se pouze rádcem při nepochopení problému vysvětleného elektronickou formou výuky.

Zde je již podpora výuky elektronickými systémy nezbytná a to nejen při výuce samotné. Umožňuje studentům snadné získání informací o studiu jako takovém, pomáhá při výběru předmětů a tvorbě rozvrhu. Zároveň poskytuje určitou flexibilitu výuky nezbytnou pro většinu studentů.

## **univerzity třetího věku**

Tento typ studia je velice podobný vysokým školám, co se týče výuky, ale velice odlišný co se týče studentů. Můžeme se zde setkat s neznalostí počítače a informačních systémů (např. u 70-letého řidiče traktoru), což je velká překážka. Zde je vhodný výukový systém, jaký mají střední školy, pro vyrovnání či doplnění znalostí v používání počítače.

## **další vzdělávání**

Do dalšího vzdělávání zahrnujeme rekvalifikační kurzy, firemní školení a vzdělávání a popřípadě další možné kurzy pro veřejnost.

Rekvalifikace na pracovních úradech formou e-learningu, zde spíše myšleno lektory vedená práce na PC, než testy dělané z domu, není vůbec špatnou vizí. Nejenom, že v časovém horizontu několika let ušetří spoustu peněz na tištěných materiálech a lektorech, ale výuka vedená na PC pojme mnohem více studentů a lidé se seznámí s počítači. Do materiálů je možno přidat animace a jiné aktivní a dynamické prvky. Testy také může vyhodnocovat automat a rovnou předávat do systému, resp. údajů vedených o tom kterém člověku.

## Výhody a nevýhody nasazení:

### základní školy

Hlavní výhodou je, že děti jsou jako nepopsané stránky, tj. nemají špatné návyky. Další výhodou je nadšení pro vše nové. Musíme zde tedy dávat pozor, aby výuka byla co nejlépe vedená a organizovaná.

Naopak hlavní nevýhodou je zde to, že děti mívají tendence neposlouchat vyučující a dělat „neplechu“, což s kvalitou výuky úzce souvisí. Z toho vyplývá, že dětem by se měl dát prostor pro seznámení s IT a podporovat je v jeho používání, avšak nedávat jim zase velikou volnost. Školy by si zvláště v dnešní době měli dát pozor na to, aby děti uměli vůbec dobře psát rukou a nebyly zvyklé na automatické opravy a strojový tisk !

### střední školy

Velkou výhodou je již předpokládaná alespoň základní znalost PC. Škola tak může nasadit systémy pro podporu výuky a její organizování, avšak nemělo by se to přehánět, protože ne každý student má toto vybavení doma.

Nevýhodou hlavně elektronické výuky je relativně snazší podvádění a obtíže jejího nasazení. Co je snazšího, než říci, že mi spadnul počítač, nebo nefungoval program. Vhodné by bylo zpřístupnit studentům alespoň jednu počítačovou učebnu přes celý den, což je výhoda pro studenty, avšak pro školu to občas bývá problematické.

### vysoké školy

Na vysokých školách by se již neměl nikdo zabývat problémy ohledně znalosti počítačů. Osobně bych doporučoval znalost PC zahrnout do přijímacího řízení, alespoň formou pohovoru a poskytnout případně doplňující kurz. Další nespornou výhodou je přístup k materiálům, jelikož není povinné chodit na přednášky, nebo je možné si vytištěné materiály již na hodiny nosit s sebou a vepisovat si do nich.

Nevýhodou už je častá stručnost prezentací k přednáškám. Vyučující do nich často zahrnou pouze body, kterých se chtějí při výkladu držet. Studenti, kteří opravdu na přednášku nemohou přijít, mají často problém získat materiály, kterými by doplnili mezery. Tento problém je dost sporný, protože když budou prezentace k přednáškám obsahovat všechny potřebné informace, vyvolá to zdání, že není na přednášky potřeba chodit. Zde je nutné držet se zlatého středu.

### univerzity třetího věku

Kvůli různorodému složení studentů zde nikdy nevíme jaké znalosti od nich můžeme na poli informačních technologií čekat, což je značná nevýhoda. Rozdíly mezi jejich znalostmi mohou být někdy tak velké, že je lze pouze těžko překonávat.

Nejlepší dle mého názoru je vytvořit výukový program podobný tomu, jaký mají střední školy. U distančních forem studia by na rozdíl od středních škol výuka probíhala v několika intenzivních kurzech.

Dalším problémem je, že mezi studenty může být větší počet studentů, kteří doma nemají počítač. Proto musíme být schopni jim poskytnout alternativní studijní materiály. Tito studenti by měli být pokud možno výjimkou, ale určitě bych je kvůli tomuto problému nevyřadila ze studia. Výjimkou je prezenční forma studia, kde tento problém odpadá, studenti mohou využívat počítačové učebny k tomu určené.

## **další vzdělávání**

U firemních školení přes e-learning může být značnou nevýhodou neochota zaměstnanců dále se vzdělávat. Pokud je výuka prezenční formou musí se zúčastnit a nějaké informace určitě zachytí. Při e-learningu tomu tak být nemusí. Bylo by proto dobré vytvořit závěrečný test získaných vědomostí, který by se konal pro všechny na jednom místě a byl by kontrolován. Není už tak jisté, zda je vhodné, aby byli dospělí lidé takto zkoušeni jako školáci.

Rekvalifikační kurzy a další kurzy mají nevýhody v tom, že na rozdíl od firemních zaměstnanců nemáme vůbec žádné povědomí o jejich znalostech práce na PC. Spoluobčané se sotva dokončenou základní školou asi těžko pochopí e-learning na masérský kurz. Zde bychom buď začali rekvalifikačním kurzem práce na PC, nebo bychom počítače úplně vyřadili, což by nebylo tak šťastné řešení, protože rekvalifikace zaměřená na výpočetní techniku se jim v dnešní době, jak jsme již říkali, bude hodit určitě všude.

## **Návrhy na vylepšení a změny:**

Základní školy by určitě zasloužili větší pozornost ohledně vybavení a začlenění informačních technologií, i když jsme říkali, že by zde měly být tyto technologie brány velice zvolna, nebrání to tomu, aby děti dostávali kvalitně tištěné materiály, koukali na naučné filmy a doprovodná videa pomocí data projektorů, nebo aby se vyučovali dobrovolné doplňkové předměty na kvalitní technice. Jednou z dobrých vizí byl Internet do škol (INDOŠ), který však nebyl kvalitně dopracován a nasazen, jak jsme již uvedli na začátku práce.

Vybavení škol by mělo být realizováno dohodou přímo s výrobcem, a ne koncovým prodejcem. Sestavy by měly být lehce upgradovatelné a spravovatelné. Při realizaci projektu by se mělo myslet na školy, a ne na maximalizaci zisků.

Střední školy, kterých se dotace na IT dotýkají jen okrajově, by měli určitě většinu rozpočtu vložit do technologické výbavy. Zde by se mělo žákům nechat velké pole působnosti s prací a samostatnou činností na PC a nabízet více kurzů.

Vysoké školy a univerzity třetího věku by měli mít vybavení bezpochyby nejkvalitnější technikou, a to jako tou sloužící k výuce, jako audio-vizuální vybavení učeben, tak i techniku pro práci studentů i pro práci na různých vědeckých projektech.

Další věc, která by se měla zlepšit je využití výkonu technologií, i když potřebujeme silné počítače na různý software, není vždy jejich výkon využit maximálně, proto by nebylo od věci používat výpočetní gridy, kde jsou všechny PC

zapojeny do společné práce na těžších výpočetních úkolech. Dnes jsou gridy dovedeny do dokonalosti a využívají tak pouze zbytkový výkon procesorů a nikterak neomezují práci na takto zapojených strojích. Využití gridů by se tak mělo stát neodmyslitelnou součástí škol vysokých.

Co se softwarové výbavy týká, tak na základních školách by určitě mohli být k dispozici jednoduché výukové programy na zdokonalení jazykových a dalších znalostí. Na středních školách by měly být vždy aktuální verze softwaru používaného a k dispozici by také měli být programy, které s výukou přímo nesouvisí, avšak mohou studentům pomoci prozkoumat možnosti počítačů i v jiných oborech a přidat jim tak na hodnotě na trhu práce. Vysoké školy jsou na tom podobně jako školy střední.

Elektronickou výuku pomocí speciálně navržených systémů jak jsme již říkali bychom u základních škol nedoporučovali. Střední školy jsou zde na tom o hodně lépe, například Class server společnosti Microsoft umožňuje školám a studentům kompletní správu organizační činnosti, sdílení dokumentů a další doplňkové funkce. Zde by se již dali uplatnit elektronické učící systémy, kde si studenti během výuky budou dělat testy, za které budou normálně hodnoceni, nebo přes internet z domu mohli odevzdávat úkoly. Vysoké školy díky své benevolenci vůči studiu a studentům by takovéto systémy měli využívat, chtějí-li zjednodušit jejich komunikaci se školou.

## **Vize:**

### **vývoj a budoucnost**

Technologický pokrok je veliký a prorůstá do všech oborů lidské činnosti, nevyhnula se mu ani sféra školství. Největší přínos do škol přinesl internet, který zaznamenává své plné využití až v poslední době, kdy je nesporným pomocníkem při vyhledávání a doplňování znalostí a informací. Dalším prvkem, který se dostává do škol jsou digitální projektory, které na rozdíl od dříve populárních fóliových poskytují dynamičnost.

Do budoucna se určitě prohloubí propojení a využití těchto již používaných technologií, přiřadí se k nim určitě i technologie pro identifikaci a elektronické podpisy. Využití kamer se zdá také velmi slibné. Když vyučující může komunikovat se studenty přes internet, získá tím značnou časovou flexibilitu, následné propojení kamer a projekční techniky by umožňovalo i přenášet vybrané přednášky do jiných škol, což by přineslo úplně nový rozměr do mezi školní spolupráce. Přednášky by byli obousměrné, žáci by mohli i na dálku během přednášky vznášet dotazy. Mohli by absolvovat předměty ze zahraničních škol, přednášky by sledovali na počítači přes webové kamery, s vyučujícím by si mohli domluvit konzultaci své práce stejným způsobem, stačilo by pouze přijet složit zkoušku do dané země. Další výhodou je možné složení zkoušky i na dálku, když by byl student při práci přes kameru sledován. Není to však možné využít v plné míře, takovéto složení zkoušky by mohlo být poskytnuto studentům, kteří se z vážných důvodů nemohou zúčastnit zkoušky normální. Není možné kontrolovat příliš mnoho lidí najednou.

Elektronické učící systémy také ještě čekají na spoustu změn, které jsou zatím omezeny rychlostí připojení nebo výkonem počítačů. Podcast a podobné technologie zde určitě najdou veliké uplatnění, jen je to otázka času a to jak ze strany časové náročnosti zavádění daných změn, tak jejich cenové relace.

## Obsah

Rozdělení studia: .....	2
základní školy .....	2
střední školy .....	2
vysoké školy .....	3
univerzity třetího věku .....	3
další vzdělávání .....	3
Výhody a nevýhody nasazení: .....	4
základní školy .....	4
střední školy .....	4
vysoké školy .....	4
univerzity třetího věku .....	4
další vzdělávání .....	5
Návrhy na vylepšení a změny: .....	5
Vize: .....	6
vývoj a budoucnost .....	6
Obsah .....	8