

E-LEARNING IN MICROELECTRONICS TECHNOLOGY

Filip TOMÍŠKA, Master Degree Programme (5)
Dept. of Microelectronics, FEEC, BUT
E-mail: filtom@centrum.cz

Supervised by: Dr. Szendiuch Ivan

ABSTRACT

Cílem této práce je nalézt a popsat vhodný model elektronického vzdělávání do stávajícího systému vysokoškolského systému vzdělávání mikroelektronických technologií. Nalezení kritických faktorů pro realizaci projektu v oblasti vzdělávání. Vytvoření teoretického modelu virtuální školy. Každý teoretický model může být realizován mnoha způsoby. Tato práce nastíní jednu z možných realizací popsaného modelu pomocí dnešních informačních technologií.

1 ÚVOD

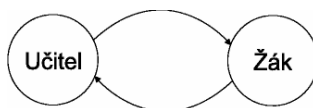
Současné vzdělávání definuje tři základní formy studia. Jedná se o studium:

- prezenční - realizované denní docházkou do školy a aktivní účastí především ve vyučovacích hodinách,
- kombinované - docházka do školy je snížena na jednu návštěvu školy za stanovené časové období (např. týden nebo dva), důraz se klade na kombinaci aktivní účasti a samostatné práce,
- distanční - docházka je zredukována na minimum, těžiště výuky je v samostatné práci studenta na zadaných projektech.

Lze nalézt společné prvky mezi studiem kombinovaným a distančním. Obě studia vyžadují vyšší míru zapojení studenta do vlastního studia mimo školu, ať již jde o samostatné práce a práce na projektech nebo o výuku nové látky, její procvičování a zkoušení. Tato práce se zabývá nabídkou služby poskytující distanční vzdělávání, kde je osobnost učitele částečně nahrazována jiným médiem. Vzhledem k společným rysům se studiem kombinovaným je tato práce využitelná pro oba dva typy studia.

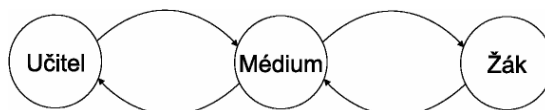
2 ROZBOR

Představme si klasický proces vzdělávání jako vzájemnou interakci učitele a žáka viz obr. 1.



Obr. 1: Schéma interakce učitele a žáka

Je evidentní, že dochází k oboustranné komunikaci, kdy informace přechází od učitele na žáka, ale též od žáka k učiteli. U kombinovaného a především u distančního studia dochází k rozšíření schématu interakce učitele a žáka tak, jak je uvedeno na obr. 2.



Obr. 2: Schéma interakce učitele a žáka prostřednictvím média

Mezi učitele a jeho žáka vstupuje prostředník nazývaný médium, který zprostředkovává informace od učitele k žákovi a opačně. Dochází k dílčí komunikaci na úrovni učitel – médium - žák. Pro úspěšnou realizaci vyučovacího procesu na bázi interakce učitele a žáka pomocí média je ovšem třeba vytvořit vhodný model, kterým popíšeme vznikající vztahy. Teoretický model lze později převést na praktickou realizaci právě pomocí elektronického média. V širším slova smyslu znamená proces, který popisuje a řeší tvorbu, distribuci, řízení výuky a zpětnou vazbu na základě počítačových kurzů, kterým stále častěji říkáme e-Learningové kurzy. Tyto aplikace většinou obsahují simulace, multimediální lekce, tj. kombinace textového výkladu s animacemi, grafikou, schémata, auditem, videem a elektronickými testy. Každý student si tedy může zvolit formu vzdělávání, která mu nejvíce vyhovuje. E-Learning, ale ovšem není nic převratně nového, pouze dnes máme k dispozici daleko použitelnější technologie a infrastrukturu v celé společnosti. Pokud se tedy na pojem e-Learning podíváme zblízka, můžeme zcela jistě říci, že jde o velmi kvalitní doplněk stávajících možností vzdělávání. Stejně jako jiné obory se i e-Learning člení na celou řadu možností přístupů a použití prostředků pro jeho realizaci a stejně jako pro jiné činnosti existují pro e Learning určitá pravidla (standards a normy).

Systémy e-Learningu bývají podporovány pomocí různě komfortního virtuálního vzdělávacího prostředí ve většině případů v prostředí sítě Internet. A právě na tuto oblast e-Learningu se ve své práci zaměřuji.

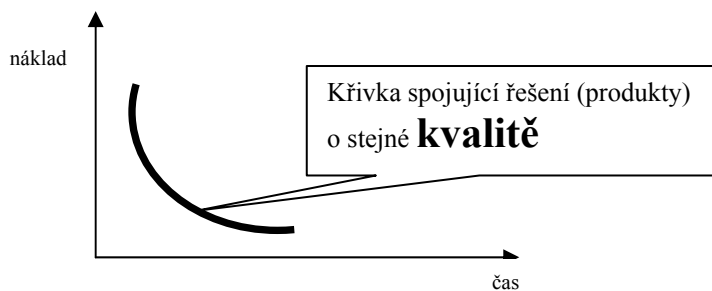
2.1 FÁZE

Abychom fungující systém e-Learningu postavili, musíme naplánovat, zorganizovat a realizovat projekt, který nás převede ze stavu, kdy o e-Learningu pouze sníme, do stavu, kdy je v naší firmě nebo škole skutečností. Projekt začíná odpovědí na klíčové otázky [1]:

- CO chceme výukou dosáhnout? Bez jasné odpovědi na tuto otázku snadno zabředneme do akcí, které se nakonec ukáží být zbytečné,
- KDY budou výsledky dosaženy,
- KOLIK jejich dosažení bude stát.

Pouze když dosáhneme toho, co jsme v plánu specifikovali jako cíl výuky, a podaří-li se nám to v naplánovaném čase a s očekávanými náklady, můžeme říci, že projekt zavedení e-Learningu skončil úspěšně. Proto odpovědi na tři základní otázky CO, KDY a ZA KOLIK

nazýváme trojimperativem projektu.



Obr. 3: *Trojimperativ projektu: CO KDY a ZA KOLIK*

Trojimperativ nám zároveň sděluje jednu velmi důležitou vlastnost projektů, která zvláště v případě e-Learningu bývá často přehlížena. Je to fakt, že když specifikací určíme požadované vlastnosti a požadovanou kvalitu výsledku projektu, pak se již s náklady a časem potřebnými k dosažení výsledků můžeme pohybovat pouze po křivce nepřímé úměry mezi těmito veličinami. Jakékoli pokusy zkrátit čas a současně snížit náklady jednoznačně vedou ke snížení kvality (zmenšení rozsahu řešení).

2.2 POPIS SYSTEMU

Technologii pro online výuku lze dále rozdělit na tři základní části, které slouží pro [2]:

- tvorbu multimediálních výukových materiálů,
- distribuci multimediálních výukových materiálů,
- komplexní řízení studia v online kurzech.

Nástroj, který umožní tvorbu multimediálních výukových materiálů, musí být použitelný v mnoha operačních prostředích uživatelů. Ideálním prostředím by byl buď webový klient, který je jednotný na všech platformách nebo textový editor pro pořizování materiálů používající vhodného strukturního značkování. Na tvorbě se podílí obsahem učitel, počítačová odborníci, grafici, zvukaři a ti kdo budou prostředí nabízet. Pro tvorbu kurzu je nutné sestavit scénář, který složí jednotlivé prvky dohromady. Výukové multimediální materiály se od vzdělávací instituce k studujícímu distribuují na nosičích, kterými mohou být jak tištěné učebnice, audio a video kazety, počítačové diskety a CD, tak i moderní síťové technologie. Užití počítačových sítí navíc umožňuje využít komunikace mezi jednotlivými účastníky, práci v týmu a diskuze.

LITERATURA

- [1] Hajkr, J.: Model individuálního inkubátoru ve virtuálním světě, Brno: 2002, 195s., ISBN 80-214-2275-0
- [2] Kniňová, L.: E-Learning na vlastní kůži. Dostupné z: <http://www.educationonline.cz/index.html>, poslední úprava. 13.1.2004