

VYSOKÁ ŠKOLA: Technická univerzita v Liberci

Rozvojový projekt na rok 2009

Formulář pro závěrečnou zprávu

Program:	1. Program na rozvoj přístrojového vybavení a moderních technologií
Podprogram:	rozvoj přístrojového vybavení , rozvoj informačních a komunikačních technologií (včetně multilicencí softwarových produktů)

Název projektu:

Rozvoj moderních informačních technologií a multimediální podpora inovované výuky na TUL

Období řešení projektu:		Od: 1. 1. 2010		Do: 31. 12. 2010			
Dotace (v tis. Kč)		Celkem:		Z toho běžné finanční prostředky:		Z toho kapitálové finanční prostředky:	
Požadavek		2600		1550		1050	
Čerpáno		2600		1550		1050	

ZÁKLADNÍ INFORMACE

	Hlavní řešitel	Kontaktní osoba
Jméno:	prof. Ing. Jiří Kraft, CSc.	Ludvika Želinová
Podpis:		
Fakulta/Součást	Hospodářská fakulta / TUL v Liberci	rektorát
Adresa/Web:	Studentská 2 461 17 Liberec 1 / http://www.tul.cz/	Studentská 2, Liberec / www.tul.cz
Telefon:	+420 48 535 3157	485353457
E-mail:	Jiri.kraft@tul.cz	ludvika.zelinova@tul.cz

Jméno rektora:	prof. Ing. Vojtěch Konopa, CSc.
Podpis:	
Datum:	28.1.2010
Razítko školy:	

ZPRÁVA O PRŮBĚHU ŘEŠENÍ PROJEKTU			
Cíle projektu	Uveďte předem stanovené cíle a u každého z nich uveďte, do jaké míry byl splněn, případně důvod, proč splněn nebyl.		
	<p>Projekt č. 1 Cílem projektu bylo pokračování v evidenci a analýze využívání moderních multimediálních pomůcek na TUL na participujících pracovištích, aktualizace stávajících e-learningové materiály a připravit nová témata, jež vznikla v souvislosti s nově akreditovanými programy. Proběhly interní soutěže a výsledky byly prezentovány na webu CDV a participujících pracovištích. Cíle byly splněny.</p> <p>Projekt č. 2 Všechny plánované aktivity byly v plném rozsahu splněny, podařilo se spustit ostrý provoz streamování přednášek ve dvou přednáškových posluchárnách, zakoupené technické prvky podporují vyšší kvalitu záznamu pro rozhodující přednášky pro technickou univerzitu jako je matematika, fyzika apod.</p> <p>Projekt č. 3 Cílem projektu bylo zavedení moderního webového rozhraní k IS/STAG na Technické univerzitě v Liberci. Tento cíl byl konkretizován ve dvou hlavních bodech:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nákup a implementace softwarového vybavení pro provoz informačního systému školy. 2) Vytvoření aplikací pro podporu sběru dat a inovace programů při sestavování rozvrhu hodin. <p>V obou bodech byl cíl zcela splněn.</p>		
Plnění kontrolovatelných výstupů	Uveďte stanovené kontrolovatelné výstupy projektu a do jaké míry byly splněny, případně důvod, proč splněny nebyly.		
	<p>Projekt č. 1 Vznik dalších e-podpor pro nové předměty. (12/2009) Splněno pro vybrané předměty. Otevření nových kurzů studujícím, evaluace hodnocení produktů studenty. (průběžně) Splněno na jednotlivých pracovištích. Interní soutěže na TUL, jejich závěrečné externí hodnocení. (05,11/2009) Realizováno 22.10.2009, hodnocení interní, diskuse s externisty. Prezentace výsledků na TUL, zejména na webu. (12/2009) Splněno prezentací na webech CDV a participujících pracovištích. Účast na konferencích/soutěžích pořádaných vně TUL. (průběžně) Splněno – viz komentář (seznam soutěžních prací, publikací, účastí na konferencích).</p> <p>Projekt č. 2 Zařízení byla nakoupena podle projektu a potřeby FM a TUL. Mediasite byl nasazen do běžné výuky v automatickém režimu tak, aby u vlastního snímání nemusela fungovat obsluha a pedagog zvládal techniku sám. V archivu streamovaných přednášek je k 22.12.2009 uloženo 310 záznamů a k nim 6200 přístupů. Dá se očekávat, že počet přístupů k materiálům významně naroste v době zkouškového období – leden-únor 2010. (podrobněji příloha č. 3)</p> <p>Projekt č. 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Instalace software IBM WebSphere Portal v6.1 pod operačním systémem Red Hat Enterprise Linux. - Uvedený produkt byl zakoupen, implementován a zprovozněn. 2) Implementace portálové nadstavby IS/STAG do prostředí IBM WebSphere Portal. - Uvedený produkt byl zakoupen, implementován a zprovozněn. 		
Změny v řešení	Pokud došlo v průběhu řešení ke změnám, uveďte je, vysvětlete příčinu, v případě, že jste žádali o jejich povolení MŠMT, uveďte č.j.vyřízení této žádosti.		
	č.	Jednotlivé změny (přidejte řádky podle potřeby)	Zdůvodnění (případně č. j. vyřízení žádosti na MŠMT)
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, od kdy se realizuje a kolik finančních prostředků již bylo vyčerpáno. V případě, že je plánováno pokračování projektu v dalších letech, uveďte výhled do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání fin. prostředků (souhrnný údaj)	Poznámka (případně výhled do budoucna)

Specifikace čerpání finanční dotace na řešení projektu
(vyplnit za celý projekt)

		Přidělená dotace na řešení projektu - ukazatel I (v tis. Kč)	Čerpání dotace (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky celkem	1050	1050
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	995	995
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)		55
1.3	Stavební úpravy		
2.	Běžné finanční prostředky celkem	1550	1550
	Mzdové náklady:		
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	810	796
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	300	300
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a příděly do sociálního fondu	265	267
	Ostatní:		
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	30	76
2.5	Služby a náklady nevýrobní	15	18
2.6	Cestovní náhrady	60	23
2.7	Stipendia	70	70
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	2600	2600

Překročené náklady budou uhrazeny z prostředků TUL.

Pozn. Odchytky proti plánu v jednotlivých dílech projektech byly vypořádány v rámci projektu.

Bližší zdůvodnění čerpání v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)

Číslo položky (viz předchozí tab.)	Název výdaje	Částka (v tis. Kč)
1.1	Vybavení E9 kamerou, řídícím systémem, čtečkou ITIC karet, ozvučením s dokovací stanicí , mimio	211
1.1	Část ceny mediasite – zbývající investice financova MTI FMM víc než 50%	187
1.1	Nákupu licence IBM WebSphere Portal v. 6 pro provoz nového portálu IS/STAG.	595
1.2	Nákup počítače s odpovídajícím výkonem (parametry, konfigurace) pro provoz portálové nadstavby na úrovni administrátora IS/STAG.	55
2.1	Mzdy zaměstnanců TUL podílejících se na realizaci projektu.	201

2.2	Dohody o provedení práce pro pracovníky ZČU podílejících se na realizaci projektu.	180
2.3	Zákonné odvody z mezd viz 2.1 (34% z položky 2.1 oproti plánovaným 35%, o tento rozdíl byla navýšena plánovaná položka 2.1).	69
2.6	Cestovní náhrady z cest na semináře o provozu IS/STAG pro členy realizačního týmu projektu.	5
2.1a	Organizační a administrativní podpora.	30
2.1b	Mzdy tvůrcům multimediálních pomůcek, odměny za soutěže.	284
2.2	Odměny pro externí řešitele/programátory.	45
2.3	Odvody.	106
2.4a	Média (USB flash, externí HDD, diktafon), drobné kancelářské potřeby.	5
2.4b	Knihy	5
2.4c	NB Dell Vostro, reproduktory	19
2.5a	Služby a náklady nevýrobní.	8
2.5b	Účastnické poplatky Brno	2
2.5c	Účastnické poplatky Bratislava	6
2.6	Cestovné spojené s prezentací výsledků projektu (konference, mimoliberecké prezentace), Brno, Bratislava.	13
2.7	Studenti a doktorandi neměli zatím zájem o trvalé zapojení do řešení podprojektu.	0

VYSOKÁ ŠKOLA: TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Rozvojový projekt na rok 2009

Formulář pro závěrečnou zprávu

Program:	1. Program na rozvoj přístrojového vybavení a moderních technologií		
Podprogram:	Rozvoj informačních a komunikačních technologií (včetně multilicencí softwarových produktů)		
Název dílčího projektu: Multimediální podpora inovované výuky na TUL			
Období řešení projektu:	Od: 1. 1. 2009	Do: 31. 12. 2011	
Dotace (v tis. Kč)	Celkem:	Z toho běžné finanční prostředky:	Z toho kapitálové finanční prostředky:
Požadavek	500	500	0
Čerpáno	523	523	0
ZÁKLADNÍ INFORMACE			
	Hlavní řešitel	Kontaktní osoba	
Jméno:	Doc. RNDr. Jaroslav Vild	Ludvika Želinová	
Podpis:			
Fakulta/Součást	Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická	rektorát	
Adresa/Web:	Studentská 2, 461 17 Liberec / www.tul.cz	Studentská 2, 461 17 Liberec / www.tul.cz	
Telefon:	420 485 352 299	420 485 353 457	
E-mail:	Jaroslav.Vild@tul.cz	Ludvika.Zelinova@tul.cz	

Jméno rektora:	Prof. Ing. Vojtěch Konopa, CSc.
Podpis:	
Datum:	
Razítko školy:	

ZPRÁVA O PRŮBĚHU ŘEŠENÍ PROJEKTU			
Cíle projektu	Uveďte předem stanovené cíle a u každého z nich uveďte, do jaké míry byl splněn, případně důvod, proč splněn nebyl.		
	<p>č. Cíle (Termín)</p> <p>1 Pokračovat v evidenci a analýze využívání moderních multimediálních pomůcek na TUL. (05/2009) Splněno na participujících pracovištích.</p> <p>2 Pokračovat v aktualizaci stávajících e-learningových materiálů a připravovat nová témata, jež vznikla v souvislosti s nově akreditovanými programy. (12/2009) Splněno.</p> <p>3 Zpřístupnění nových kurzů, jejich evaluace uživateli. (průběžně) Splněno, evaluace často neformální.</p> <p>4 Interní soutěže na TUL. (05,11/2009) Splněno 10/2009 – termínové potíže.</p> <p>5 Prezentace výsledků na TUL. (09/2009) Splněno soutěží a prezentací na webu CDV a participujících pracovištích.</p> <p>6 Prezentace výsledků vně TUL. (průběžně) Splněno – viz komentář.</p>		
Plnění kontrolovatelných výstupů	Uveďte stanovené kontrolovatelné výstupy projektu a do jaké míry byly splněny, případně důvod, proč splněny nebyly.		
	<p>č. Výstup projektu (Termín)</p> <p>1 Popis stavu pokrytí výuky e-texty a dalšími e-learningovými materiály. (12/2009) Splněno na participujících pracovištích.</p> <p>2 Vznik dalších e-podpor pro nové předměty. (12/2009) Splněno pro vybrané předměty.</p> <p>3 Otevření nových kurzů studujícím, evaluace hodnocení produktů studenty. (průběžně) Splněno na jednotlivých pracovištích.</p> <p>4 Interní soutěže na TUL, jejich závěrečné externí hodnocení. (05,11/2009) Realizováno 22.10.2009, hodnocení interní, diskuse s externisty.</p> <p>5 Prezentace výsledků na TUL, zejména na webu. (12/2009) Splněno prezentací na webech CDV a participujících pracovištích.</p> <p>6 Účast na konferencích/soutěžích pořádaných vně TUL. (průběžně) Splněno – viz komentář (seznam soutěžních prací, publikací, účastí na konferencích).</p>		
Změny v řešení	Pokud došlo v průběhu řešení ke změnám, uveďte je, vysvětlíte příčinu, v případě, že jste žádali o jejich povolení MŠMT, uveďte č.j.vyřízení této žádosti.		
	č.	Jednotlivé změny (přidejte řádky podle potřeby)	Zdůvodnění (případně č. j. vyřízení žádosti na MŠMT)
	1		
	2		
	3		
Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, od kdy se realizuje a kolik finančních prostředků již bylo vyčerpáno. V případě, že je plánováno pokračování projektu v dalších letech, uveďte výhled do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání fin. prostředků (souhrnný údaj)	Poznámka (případně výhled do budoucna)
	2010	230	Aktualizace podpory výuky na TUL.
	2011	300	Aktualizace podpory výuky na TUL.

Poznámka: V případě, že potřebujete sdělit další doplňující informace, uveďte je v příloze.

Specifikace čerpání finanční dotace na řešení projektu
(vyplnit za celý projekt)

		Přidělená dotace na řešení projektu - ukazatel I (v tis. Kč)	Čerpání dotace (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky celkem	0	0
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	0	0
1.3	Stavební úpravy	0	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	500	500
	Mzdové náklady:		
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	300	314
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	40	45
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přídělky do sociálního fondu	105	106
	Ostatní:		
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	10	29
2.5	Služby a náklady nevýrobní	15	16
2.6	Cestovní náhrady	10	13
2.7	Stipendia	20	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	500	523

Bližší zdůvodnění čerpání v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)		
Číslo položky (viz předchozí tab.)	Název výdaje	Částka (v tis. Kč)
2.1a	Organizační a administrativní podpora.	30
2.1b	Mzdy tvůrcům multimediálních pomůcek, odměny za soutěže.	284
2.2	Odměny pro externí řešitele/programátory.	45
2.3	Odvody.	106
2.4a	Média (USB flash, externí HDD, diktafon), drobné kancelářské potřeby.	5
2.4b	Knihy	5
2.4c	NB Dell Vostro, reproduktory	19
2.5a	Služby a náklady nevýrobní.	8
2.5b	Účastnické poplatky Brno	2
2.5c	Účastnické poplatky Bratislava	6
2.6	Cestovné spojené s prezentací výsledků projektu (konference, mimoliberecké prezentace), Brno, Bratislava.	13
2.7	Studenti a doktorandi neměli zatím zájem o trvalé zapojení do řešení podprojektu.	0
		523

Liberec 2010-01-22

Doc. RNDr. Jaroslav Vild
řešitel podprojektu

Pozn.: Další informace jsou k dispozici na <http://www.tul.cz>

Rozvojový projekt TU v Liberci pro rok 2009

Příloha 1 – Komentář k (pod)projektu 1 pro rok 2009

1. Program na rozvoj přístrojového vybavení a moderních technologií – 2009

Podprojekt „Multimediální podpora inovované výuky na TUL – 2009“

Hlavní řešitel: Doc. RNDr. Jaroslav Vild

Kontaktní osoba: Ludvika Želinová

Řešitelé: zástupci participujících fakult/pracovišť

Do řešení projektu bylo zapojeno v různé míře zhruba 40 osob – zejména z fakulty pedagogické, strojní a ekonomické. Produkty jsou k dispozici více než 1000 studentů.

Postup řešení v roce 2009

Dotace činila 500 tis. Kč neinvestičních prostředků. Posilován byl podíl elektronicky podporované výuky (včetně její „smíšené“ verze) v prezenční a kombinované formě studia, v celoživotním vzdělávání (též pro U3V), při dalším vzdělávání pedagogických pracovníků a pro propagaci studijních programů TUL.

Zpráva o průběhu řešení na jednotlivých pracovištích

Dílčí zpráva rozvojového projektu za rok 2009 vychází ze zpráv (zejména soutěžících) řešitelů participujících pracovišť TU v Liberci. Vedoucí pracovníci neaktivnějších pracovišť byli:

Doc. Ing. Miroslav Šír, CSc. (za FS)

Doc. RNDr. Jaroslav Vild (za FP)

RNDr. Eva Dvořáková (za CDV)

Zpráva o průběhu řešení na FM TUL

NTI – RNDr. Klára Císařová, Ph.D.; Ing. Přemysl Svoboda; Ing. Martin Vlasák, pracovali mj. na nahrávání ucelených přednáškových kolekcí v učebně A11. V letním semestru 2008/09 bylo v učebně A11 s kapacitou 88 míst nahráváno 10 předmětů, a to po celý semestr. Vzniklo celkem 110 záznamů. Pořizovány byly automaticky, bez zásahu technika (pouze zajišťoval export na internet a správu serveru, kde jsou přednášky ukládány). 35% přístupů bylo v době semestru, ostatní ve zkouškovém období. Po celou dobu používání nebyly zjištěny závažné problémy. Pouze chybné zapínání mikrofону přednášejícími ponechalo 5 přednášek bez zvuku. Učebna se bude dále vyvíjet a zdokonalovat: zabezpečení zapnutého mikrofону, lepší snímání tabule, doplnění dokumentační kamery a instalace řídicího systému, který manipulaci se zařízeními učebny výrazně usnadní.

Zpráva o průběhu řešení na FS TUL

KMP – doc. Ing. Miroslav Šír, CSc., pokračoval v pracích na formátu a obsahové náplni pro multimediální skripta z technické mechaniky. Formát směřuje k typu dokumentu, který obsahuje psaný text včetně matematických formulí, ozvučené video a neozvučené animace. V textu se uvádějí jen nejdůležitější závěry teoretických úvah a plná řešení vzorových příkladů. Ozvučené video obsahuje živě natočené přednášky s kompletním výkladem a zápisem na tabuli. Animace pak představují výsledky řešení vzorových příkladů, pokud se týkají pohyblivých objektů, jak je tomu v kinematice a dynamice. Publikován byl fragment multimediálního skriptu s názvem "Dynamika posuvného pohybu" na interní soutěži TUL.

KEZ – Ing. M. Petříková a Ing. P. Kryštůfek udržují server <http://orion.kez.tul.cz/>, který usnadňuje studentům prezenčního studia přípravu na výuku. Studenti kombinovaného studia si stahují příklady a odevzdávají zápočtové práce. K dispozici jsou vzorové příklady a testy, včetně komentovaného řešení. Pro absolventy jsou k dispozici fotografie a nahrávky státnic. Nové jsou dvě sekce: předmět „Fyziologie práce a ergonomie“, a „ostatní“, v níž jsou umístěny prezentace v interní e-learningové soutěži (říjen 2009). Přidány byly studijní materiály v sekci předmětu „Vybrané statě z termodynamiky a z mechaniky tekutin pro navazující magisterské studium“, a pro předmět „Mechanika tekutin pro bakaláře“ sekce „přednášky“. Prezentovány byly příspěvky: [Významné osobnosti mechaniky tekutin](#) a [Vizualizace proudění](#)

Zpráva o průběhu řešení na EF TUL

KCJ – Ing. Stanislava Pavlíková, PhDr. Ivana Pekařová M.A. Společným úsilím obou řešitelů byl položen základ sbírky poslechových aktivit, kterých je dnes k dispozici kolem 30 k použití v různých úrovních pokročilosti kurzů anglického jazyka na různých fakultách TUL. Stejně tak byla založena i databáze testových úloh pro zhruba 20 různých kurzů.

Zpráva o průběhu řešení na FP TUL

KMD – doc. RNDr. Jaroslav Vild vedl skupinu vyvíjející další animace/vizualizace pro algebru. Václav Vytlačil, prom. mat., a Karel Kašák spolupracovali na tématu „Animace modulární aritmetiky a jejích aplikací“. Byly to např. animace pro tabulky modulárních operací, různé varianty Euklidova algoritmu pro Nsd a inverzi prvků, výpočet řádů čísel vzhledem k modulu a řešení soustav lineárních kongruencí pomocí Čínské zbytkové věty. Uplatněn byl Flash, resp. vizualizační možnosti VBA pro Excel.

Dva externisté (Ing. Pavel Pírk, Mgr. Vojtěch Vild) pracovali na vizualizaci polynomů 1 proměnné a prezentaci animací jejich grafů, resp. na vizualizaci kritérií dělitelnosti pomocí modulární aritmetiky. Cílem apletu je připravit prostředí k algoritmickému odvozování kritérií. Aplet (ve dvou verzích: standardní a rozšířená) je namluven anglicky rodilým mluvčím.

RNDr. V. Finěk, Ph.D., vytvořil elektronické výukové materiály k předmětu Numerický software pro obor Matematika na Fakultě přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL. K předmětům Matematika 1 a Matematika 2 zveřejňuje na webových stránkách výsledky testů a zadání zkouškových písemek ihned po jejich opravení a postupně doplňuje řešení příkladů. V průběhu semestru na webových stránkách udržoval aktuální informace o konaných zkouškách a zápočtových testech. Veškeré uvedené materiály lze nalézt na webových stránkách: <http://kmd.fp.tul.cz/lide/finek/finek.htm>.

Mgr. D. Bímová, Ph.D., se dále zabývala tvorbou aplikací geometrického softwaru při výuce, jež je umožněna modernizací poslucháren TUL. Podstatně se ulehčuje příprava přednášky a její obměňování. Složitější konstrukce lze prezentovat postupně, s možným návratem. Pro vykreslování obrázků v Mongeově promítání lze s výhodou užít např. programu DesignCAD 3000, na druhou stranu pro modelování at' už základních typů, anebo aplikačních modelů rotačních či šroubových ploch je možné použít např. grafického modeláře Rhinoceros.

KCH – Mgr. Martin Slavík, Ph.D., podporoval uživatele serveru moodle.fp.tul.cz (řešení problémů) tvorbou dokumentace (pravidla pro práci se serverem), vylepšováním systému (osobní stránka uživatele se zapsanými kurzy a fotografií; RSS aktuality s odběrem novinek; automatický obsah kurzu; jednotné přihlášení v rámci spřátelených serverů: např. národního portfolia Mahara; multimediální FLV player; video blok umožňující zobrazování videa z interních i externích úložišť; otázky ve formátu FLASH; činnost Flashcard). Spolu s Ing. J. Grégrem prezentoval výsledky na mezinárodní konferenci v Hradci Králové.

KAJ – Mgr. František Tůma se zabýval tzv. inovativními položkami pro počítačem řízené testování a procvičování jazykových struktur a receptivních řečových dovedností. Jeho publi-

kace pojednávají o využití počítačů a multimédií při výuce angličtiny.

KSS – Mgr. Jan Jihlavec, DiS., se podílel na výuce předmětů zaměřených na práci s informačními zdroji a na tvorbu vysokoškolských odborných prací, a též na organizaci odborných praxí studentů KSS. K těmto předmětům vypracoval a využíval e-learningové nástroje coby výukovou podporu v prostředí Moodle. Spolupracovala Mgr. Marta Zizienová z UKN.

Zpráva o průběhu řešení na CDV TUL

Řešitelé: RNDr. Eva Dvořáková, Mgr. Šárka Doubravová (Vyskočilová)

I. Na jaře 2009 byly připraveny studijní materiály v prostředí Moodle pro (re)akreditaci 3 kurzů komisí pro DVPP:

- Kurz pedagogické přípravy pro učitele SŠ
- Kurz pedagogické přípravy pro učitele ZŠ
- Kurz pro výchovné poradce

Studijní materiály na adrese <http://moodle.cdv.tul.cz> lze zpřístupnit na požádání.

II. Testování nového modulu Konzultace v prostředí Moodle

III. Zajištění interní soutěže

Pracovnice CDV se věnovaly též organizační a propagační činnostem v rámci projektu.

Interní soutěž v roce 2009, Čt 22. 10. 2009

Konkurence řešitelů byla opět podpořena interní soutěží, tentokrát již na konci října 2009. V ní byly vyhodnoceny a oceněny multimediální produkty určené bezprostředně či zprostředkovaně pro výuku a předložené v rámci projektu. Prezentováno bylo 13 prací, které byly průběžně interně evidovány a hodnoceny, celkem 24 (spolu)řešitelů.

Seznam prezentovaných a hodnocených příspěvků ve vnitřní e-learningové soutěži TUL

Tematické vymezení volné: prezentovány příspěvky e-learningové s různou interaktivitou, inovace dřívějších prací, případně software, prezentace/propagace novinek.

- 1. Nácvik anglické výslovnosti prostřednictvím online kurzu:** Mgr. František Tůma
- 2. Vizualizace proudění:** Ing. Markéta Petříková, Ing. Pavel Kryštůfek
- 3. Osobnosti v termodynamice a v mechanice tekutin:** Ing. M. Petříková, Ing. P. Kryštůfek
- 4. Nahrávání ucelených přednáškových kolekcí v učebně A11:**
RNDr. Klára Císařová, Ph.D., Ing. Přemysl Svoboda, Ing. Martin Vlasák
- 5. Integrace ICT do výuky chemie na TUL:** Mgr. Martin Slavík, Ph.D., Ing. Jan Grégr
- 6. Cesta k e-learningovému serveru (FP) TUL:**
Mgr. Martin Slavík, Ph.D., Ing. Petr Kretschmer
- 7. Poslechová cvičení a online testy v Moodlu:**
Ing. Stanislava Pavlíková, PhDr. Ivana Pekařová M.A.
- 8. Prototyp multimediálního skriptu z mechaniky:** doc. Ing. Miroslav Šír, CSc.
- 9. Vyhledávání a získávání informací:** Mgr. Jan Jihlavec, DiS., Mgr. Marta Zizienová
- 10. Studijní materiály v prostředí Moodle v kurzech CDV:** RNDr. Eva Dvořáková
- 11. Animace modulární aritmetiky a jejích aplikací**
doc. RNDr. Jaroslav Vild, Václav Vytlačil, prom. mat., Karel Kašák
- 12. K vizualizaci polynomů:** doc. RNDr. Jaroslav Vild, Ing. Pavel Pírk
- 13. Vizualizace kritérií dělitelnosti via modulární aritmetika:**
doc. RNDr. Jaroslav Vild, Mgr. Vojtěch Vild

Seznam soutěžních prací s českými a anglickými anotacemi je k dispozici u řešitele podprojektu a na CDV (<http://turbo.cdv.tul.cz>).

Publikace výsledků řešení projektu:

- Pekařová, I. Using British National Corpus in Language Teaching and Learning. In ACC JOURNAL, XV. ročník, 2/2009, Liberec: TU v Liberci, 2009. S. 1-8. ISSN 1803-9782
- Pekařová, I. How Can Non-native Teachers Utilize Corpora in Teaching and Studying English?. In Modernizace výuky cizích jazyků pro zvýšení konkurenceschopnosti absolventů VŠ. 1. vyd. Liberec: TU v Liberci, 2009. S. 1-8. ISBN 978-80-7372-501-3
- Slavík, M. - Grégr, J.: Molekulární vizualizace a ICT pro řešení chemických problémových úloh, Sborník přednášek 19. mezinárodní konference o výuce chemie, 2. část, Hradec Králové, IX-2009, edit.: M. Bílek, str. 251-255, ISBN 978-80-7041-839-0.
- Tůma, F.: Music video clips in EFL classes. /Newsletter. Journal of English Language Teaching/. Vol. 21, No.2 Autumn 2009. ISSN 1210-0196 (V tisku.)
- Tůma, F.: Innovative Item Types in Computer-Based Language Practice Tests. In /SILSE, /Silesian Studies in English. 2009 (Sborník v tisku.)
- Tůma, F.: Continuous assessment in blended courses. /Hradec Králové Anglophone Conference./ Hradec Králové 2009. (Sborník v tisku.)
- Vild, J. - Vild, V.: Number theory in military education. In: Proc. of Intern. Conf. "Distance Learning, Simulation and Communication", Brno 6.5.2009. s.192-7. ISBN 978-80-7231-638-0.
- Vild, J. - Vytlačil, V. - Kašák, K.: Animation of modular arithmetic and its applications. In: Proc. of Internat. Conference Presentation of Mathematics '09, Liberec 14.-16. 9. 2009. Liberec, Technická univerzita v Liberci 2009. (V tisku.)
- Vild, J.: Remarks to Animation of Polynomials on Internet. In: Proc. of Internat. Conference Presentation of Mathematics'09, Liberec 14.-16. 9. 2009. Liberec, Technická univerzita v Liberci 2009. (V tisku.)
- Vild, J. - Pirk, P. - Vild, J.: Some Visualization of Number and Polynomial Theory. In: Proc. 10th Internat. Conf. "Virtual University" (VU'09), SK, Bratislava, 10-11 Dec 2009, 6 pp. ISBN 978-80-89316-11-3.

Vystoupení na mezinárodních konferencích a mezinárodních seminářích:

- Slavík, M. - Grégr, J.: 19. mezinárodní konference o výuce chemie, Hradec Králové, IX-2009.
- Vild, J.:
Internat. Conf. "Distance Learning, Simulation and Communication", Brno 6.5.2009.
9th International Conference "Presentation of mathematics '09", Liberec 14.-16. 9. 2009.
10th International Conf. "Virtual University" (VU'09), SK, Bratislava, 10-11 Dec 2009.

Využití finančních prostředků v podprojektu

Celková přidělená dotace na řešení podprojektu ve výši 500 tis. Kč provozních prostředků byla využita především k motivačním odměnám pro aktivní řešitele a zejména pro úspěšné účastníky vnitřní soutěže (říjen 2009) produktů vytvořených v rámci projektu. Finanční prostředky byly čerpány v souladu s plánem, limitované položky nebyly překročeny.

Liberec 2010-01-14

Doc. RNDr. Jaroslav Vild
řešitel podprojektu

Pozn.: Další informace jsou k dispozici na <http://www.tul.cz>

VYSOKÁ ŠKOLA: Technická univerzita v Liberci

Rozvojový projekt na rok 2009

Formulář pro závěrečnou zprávu

Program:	1. Program na rozvoj přístrojového vybavení a moderních technologií
Podprogram:	rozvoj přístrojového vybavení , rozvoj informačních a komunikačních technologií (včetně multilicencí softwarových produktů)

Název projektu:

Program na rozvoj přístrojového vybavení a moderních technologií

Období řešení projektu:		Od: 1. 1. 2007		Do: 31. 12. 2010	
Dotace (v tis. Kč)	Celkem:	Z toho běžné finanční prostředky:		Z toho kapitálové finanční prostředky:	
Požadavek	1000	600		400	
Čerpáno	1000	600		400	

ZÁKLADNÍ INFORMACE

	Hlavní řešitel	Kontaktní osoba
Jméno:	prof. Ing. Jiří Kraft, CSc.	RNDr. Klára Císařová, Ph.D.
Podpis:		
Fakulta/Součást	Hospodářská fakulta / TUL v Liberci	Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií / TUL v Liberci
Adresa/Web:	Studentská 2 461 17 Liberec 1 / http://www.tul.cz/	Hájkova 6 461 17 Liberec 1 / http://www.tul.cz/
Telefon:	+420 48 535 3157	+420 48 535 3183
E-mail:	Jiri.kraft@tul.cz	Klara.cisarova@tul.cz

Jméno rektora:	
Podpis:	
Datum:	
Razítko školy:	

ZPRÁVA O PRŮBĚHU ŘEŠENÍ PROJEKTU																					
Cíle projektu	<p>Uveďte předem stanovené cíle a u každého z nich uveďte, do jaké míry byl splněn, případně důvod, proč splněn nebyl.</p> <p>1.Nasazení snímání přednášek do běžné výuky 2.Zajistit provoz pracoviště pro archivaci a zpracování multimediálních materiálů 3.Pokračovat ve využívání moderních multimediálních pomůcek na TUL 4.Zpracovat analýzu používání videokonferenčních prvků na TUL 5.Připravit a otestovat možnosti používání videokonferencí na TUL 6.Vybavení multimediálními pomůckami v učebnách FM</p> <p>Všechny plánované aktivity byly v plném rozsahu splněny, podařilo se spustit ostrý provoz streamování přednášek ve dvou přednáškových posluchárnách, zakoupené technické prvky podporují vyšší kvalitu záznamu pro rozhodující přednášky pro technickou univerzitu jako je matematika, fyzika apod. Jedná se o typ přednášky, kde je důležitý psaný výklad u tabule. Z analýzy videokonferenčních řešení se jeví jako možné do budoucna použít GColl, které bude dostupné přes CESNET2 a bude vybaveno novými vlastnostmi. Běžně nabízané videokonference jsou nepřiměřeně drahé – a to hlavně vzhledem k relativně „řídkému“ nasazení. Do budoucna se ale dá očekávat, že potřeba a cena se budou příznivě měnit.</p>																				
Plnění kontrolovatelných výstupů	<p>Uveďte stanovené kontrolovatelné výstupy projektu a do jaké míry byly splněny, případně důvod, proč splněny nebyly.</p> <p>Zařízení byla nakoupena podle projektu a potřeby FM a TUL. Mediasite byl nasazen do běžné výuky v automatickém režimu tak, aby u vlastního snímání nemusela fungovat obsluha a pedagog zvládal techniku sám. Povedlo se vytvořit archiv přednášek a dalších pořizovaných záznamů na serveru, který byl poskytnut bezplatně na VŠB Ostrava a sdružením CESNETu. Z analýzy potřeb videokonferencí na FM vyplynulo, že potřeba je relativně malá a je realizovatelná relativně levnými prostředky, byť jen pro malé skupiny zúčastněných a v přiměřené kvalitě. V archivu streamovaných přednášek je k 22.12.2009 uloženo 310 záznamů a k nim 6200 přístupů. Dá se očekávat, že počet přístupů k materiálům významně naroste v době zkouškového období – leden-únor 2010.</p>																				
Změny v řešení	<p>Pokud došlo v průběhu řešení ke změnám, uveďte je, vysvětlíte příčinu, v případě, že jste žádali o jejich povolení MŠMT, uveďte č.j.vyřízení této žádosti.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>č.</th> <th>Jednotlivé změny (přidejte řádky podle potřeby)</th> <th>Zdůvodnění (případně č. j. vyřízení žádosti na MŠMT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			č.	Jednotlivé změny (přidejte řádky podle potřeby)	Zdůvodnění (případně č. j. vyřízení žádosti na MŠMT)	1			2			3			4			5		
č.	Jednotlivé změny (přidejte řádky podle potřeby)	Zdůvodnění (případně č. j. vyřízení žádosti na MŠMT)																			
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
Přehled o pokračujícím projektu	<p>Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, od kdy se realizuje a kolik finančních prostředků již bylo vyčerpáno. V případě, že je plánováno pokračování projektu v dalších letech, uveďte výhled do budoucna.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rok realizace</th> <th>Čerpání fin. prostředků (souhrnný údaj)</th> <th>Poznámka (případně výhled do budoucna)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			Rok realizace	Čerpání fin. prostředků (souhrnný údaj)	Poznámka (případně výhled do budoucna)															
Rok realizace	Čerpání fin. prostředků (souhrnný údaj)	Poznámka (případně výhled do budoucna)																			

Poznámka: V případě, že potřebujete sdělit další doplňující informace, uveďte je v příloze.

**Specifikace čerpání finanční dotace na řešení projektu
(vyplnit za celý projekt)**

		Přidělená dotace na řešení projektu - ukazatel I (v tis. Kč)	Čerpání dotace (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky celkem		
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)		400
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)		
1.3	Stavební úpravy		
2.	Běžné finanční prostředky celkem		
	Mzdové náklady:		
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)		400
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr		80
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přírůdky do sociálního fondu		
	Ostatní:		
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)		20
2.5	Služby a náklady nevýrobní		
2.6	Cestovní náhrady		50
2.7	Stipendia		50
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky		

Bližší zdůvodnění čerpání v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)

Číslo položky (viz předchozí tab.)	Název výdaje	Částka (v tis. Kč)
1.1	Vybavení E9 kamerou, řídícím systémem, čtečkou ITIC karet, ozvučením s dokovací stanicí , mimio	211,318
1.1	Část ceny mediasite – zbývajících investice financova MTI FMM víc než 50%	188,682

Zpráva o rozvojovém projektu na rok 2009

Název: Program na rozvoj přístrojového vybavení a moderních technologií

Program: 1. Program na rozvoj přístrojového vybavení a moderních technologií

Podprogram: Rozvoj přístrojového vybavení , rozvoj informačních a komunikačních technologií

Projekt rozvíjí technologie, které se povedlo v předcházejícím období otestovat a ověřit možnosti jejich nasazení do standardní výuky. Jedná se o speciální formu streamování přednášek, které lze prezentovat na webu online nebo on demand. Nejedná se o klasický stream, který by byl nedostatečný pro poskytování kvalitní informace o přednášené problematice. Prezentace má kromě kvalitního zvukového záznamu, dva další datové proudy podporující výklad pedagoga a to video snímek tabule a projekci z dataprojektoru. Kombinace různých typů vstupů do dataprojektorů a posléze jejich projekce na výslednou webovou stránku, byly předmětem testování a zkoumání jak kvalitně zobrazovat co největší počet různých typů přednášek.

V letním semestru 2008/2009 jsme provozovali jedno zařízení Mediasite firmy SonicFoundry v posluchárně A11. Dovybavení této učebny bylo financováno z několika zdrojů, podle příložené dokumentace. Posluchárna je sdílenou učebnou TUL, ale převážnou část rozvrhovaných akcí zde má FM. Podařilo se přesvědčit velkou část přednášejících, aby se streamování zúčastnili. Psychologická bariéra je z hlediska organizačního největší překážkou nasazení této technologie do podpory vzdělávání. Kromě video instrukcí, seminářů a přímých návodů v učebně, jsme zúčastněné pedagogy odměňovali z grantu 1262. Domnívám se, že tento typ přednášek vyžaduje pečlivější a důkladnější přípravu, ať už je důvodem respekt před pořízeným trvalým záznamem, tak další aspekty jako jsou třeba před kamerou apod. Navíc vznikající záznamy je následně třeba více nebo méně zpracovávat a na těchto aktivitách je opět vyžadována spoluúčast přednášejících. Proto je odměna oprávněná a opodstatněná. Po skončení letního semestru každý zúčastněný pedagog dostal DVD se svými přednáškami k dalšímu použití. Anketa mezi zúčastněnými studenty jednoznačně potvrdila smysl a pozitivní vliv na vzdělávání. Tato zkušenost se potvrdila i u studentů KS. A to jak v osobních diskuzích, tak v anonymně v anketě. Neformální seminář na závěr LS byl výměnou zkušeností pedagogů a překvapil spontánním projevem nadšení pro nové technologie. Řešili jsme i nedostatky současného vybavení a dostali tipy na potřebné inovace. V zimním semestru 2009/2010 jsme nabídli totéž všem přednášejícím v aule E9, viz příložený seznam. Opět jsme realizovali několik instrukcí, přesvědčovacích akcí i nabídek finančního ohodnocení pedagogů. Proti očekávání ani slíbená odměna nepomohla přesvědčit kolegy z ostatních fakult. Opět bude nutné dlouhé působení na pedagogickou obec – podobně tomu bylo na FM. Argumentem, který může pomoci jsou v tuto chvíli proces urychlit jsou výsledky na FM. Věříme, že právě možnost mít své přednášky nstreamované se stane prestižním prvkem pedagogického působení.

Mediasite používaný v E9 byl financován z projektu cca 45%. Zbývající část prostředků byla spoluúčastí FM resp. uhradil ji ústav MTI ze svého rozpočtu. Dále byla z projektu financována úprava E9 k základnímu streamování. Tj. instalovaná byla vhodná kamera, upraven byl řídicí systém, katedra byla doplněná o řízený vstup přes ITIC karty registrovaných pedagogů. Současný technický stav umožňuje kvalitně nahrát standardní

přednášku, která stojí na ústním podání pedagoga a prezentaci prostřednictvím dataprojektoru – obvykle to bývá powerpointová prezentace.

Složitější výklad podložený především psaným textem, kreslenými diagramy či grafy při automatickém snímání není příliš kvalitní. K tomu je potřeba dále učebnu vybavit dalšími technickými prvky. Problém je také v nutnosti jinak umístit techniku, která při stávajícím rozložení v katedře není dostatečně odvětrávána a zařízení mohou z důvodu přehřátí kolabovat. Navrhované úpravy by bylo třeba řešit v roce 2010.

Z projektu bylo financované další zařízení používané FM pro kvalitnější záznam. A to zařízení nazývané Mimio v posluchárně A11.

Jedná se o technologii firmy Virtual Ink Corporation (www.mimio.com), která vytvoří z běžné bílé magnetické tabule tabuli elektronickou. Patentovaná „Stylus Tracking Technology“ umožňuje pomocí přenosného snímače (IR záření + ultrazvuk) určit přesnou polohu 4 barevných popisovačů, které jsou vloženy do pouzder s vestavěnými vysílači. Obsah psaného projevu přednášejícího je trvale ukládán v reálném čase do počítače a lze jej kdykoliv vytisknout, uložit ve formátech BMP, JPEG, nebo exportovat ve formátu HTML nebo jej promítnout přes dataprojektor a tím jej dostat do richmedií v příslušné části webové stránky. Zkušenosti jsou velmi dobré, ale je nutné v dalším provozu zohlednit zkušenosti, které od přednášejících máme. Např. elektronická „guma“ je nevhodně malá a zdržuje výklad, řešením bude funkce na řídicím panelu nebo tlačítko v blízkosti tabule, které elektronické ovládání mazání umožní a na tabuli bude možné použít běžné větší čistící nástroje. Také dostupnost dalších ovladacích prvků pro práci s textem budeme řešit v dalším období.

Velkou část prací, které v projektu byly realizovány, tvořil team kolegů, kteří realizovali zpracování pořízených přednášek, jejich archivaci, vytvoření DVD, propagaci, semináře apod. Často bylo nutné přesunout techniku, udělat drobné opravy a úpravy. Do budoucna bude potřeba při větším nasazení této technologie nacházet další finanční zdroje, které by tuto poměrně náročnou činnost pokryly.

Na závěr zimního semestru uspořádáme mezi zúčastněnými studenty i pedagogy průzkum, kterým bychom se chtěli pokusit získat objektivnější hodnocení nasazení streamování a také lépe kvantifikovat potřebu videokonferencí na FM a do budoucna i TUL. Závěry a zkušenosti budou publikované na konferenci o e-learningu.

V roce 2009 se podařilo ve dvou učebnách a na významných akcích TUL pořídit:

	Letní semestr	Zimní semestr
Počet pořízených záznamů	120	191
Počet přístupů k nim	3700	3551

K 22.12.2009 celkem 311 záznamů a 7251 přístupu k nim. Dá se očekávat, že v období zkoušek užití streamovaných přednášek bude ještě intenzivnější.

Pořízené záznamy byly částečně financované dalším rozvojovým projektem 1262, bez kterého by nebylo možné tak velké zapojení pedagogů financovat, hrazeny byly odměny pedagogům. Důležitým je také fakt, že projekt 1262 má hlavního řešitele na VŠB v Ostravě a je pro nás prostorem ke spolupráci s dalšími univerzitami, které do projektu Merlingo vstoupily.

VYSOKÁ ŠKOLA:

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Rozvojový projekt na rok 2009

Závěrečná zpráva

Program: 1. Program na rozvoj přístrojového vybavení a moderních technologií

Podprogram: Rozvoj informačních a komunikačních technologií

Název projektu: Inovace informačního systému STAG na TUL

Období řešení projektu: Od: 1.1.2009 Do: 31.12.2009

Dotace (v tis. Kč)	Celkem:	Z toho běžné finanční prostředky:	Z toho kapitálové finanční prostředky:
Požadavek	1100	450	650
Čerpáno	1102	452	650

ZÁKLADNÍ INFORMACE

	Hlavní řešitel	Kontaktní osoba
Jméno:	Prof. Ing. Jiří Kraft, CSc.	Doc. Ing. Libor Tůma, CSc.
Podpis:		
Fakulta/Součást	rektorátní útvar	rektorátní útvar
Adresa/Web:	www.tul.cz	www.tul.cz
Telefon:	485353415	485353286
E-mail:	jiri.kraft@tul.cz	libor.tuma@tul.cz

Jméno rektora:	Prof. Ing. Vojtěch Konopa, CSc.
Podpis:	
Datum:	
Razítko školy:	

ZPRÁVA O PRŮBĚHU ŘEŠENÍ PROJEKTU			
Cíle projektu	Uveďte předem stanovené cíle a u každého z nich uveďte, do jaké míry byl splněn, případně důvod, proč splněn nebyl.		
	<p>Cílem projektu bylo zavedení moderního webového rozhraní k IS/STAG na Technické univerzitě v Liberci. Tento cíl byl konkretizován ve dvou hlavních bodech:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nákup a implementace softwarového vybavení pro provoz informačního systému školy. 2) Vytvoření aplikací pro podporu sběru dat a inovace programů při sestavování rozvrhu hodin. <p>V obou bodech byl cíl zcela splněn.</p>		
Plnění kontrolovatelných výstupů	Uveďte stanovené kontrolovatelné výstupy projektu a do jaké míry byly splněny, případně důvod, proč splněny nebyly.		
	<p>Kontrolovatelné výstupy byly definovány v pěti bodech:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Instalace software IBM WebSphere Portal v6.1 pod operačním systémem Red Hat Enterprise Linux. <ul style="list-style-type: none"> - Uvedený produkt byl zakoupen, implementován a zprovozněn. 2) Implementace portálové nadstavby IS/STAG do prostředí IBM WebSphere Portal. <ul style="list-style-type: none"> - Uvedený produkt byl zakoupen, implementován a zprovozněn. 3) Proškolení uživatelů na jednotlivých úrovních přístupu. <ul style="list-style-type: none"> - Bylo provedeno proškolení uživatelů na úrovni Administrátor, Prorektor a Univerzitní rozvrhář, získané zkušenosti byly využity pro tvorbu metodické příručky pro další uživatele, především na úrovních Katedra. 4) Vytvoření nových portletů usnadňujících sestavení rozvrhu. <ul style="list-style-type: none"> - Pracovníky TU v Liberci byla provedena analýza možností zefektivnění přípravy dat pro tvorbu rozvrhu v novém prostředí portálu, výsledky byly konzultovány s pracovníky ZČU v Plzni, kteří pak připravili potřebné portlety pro implementaci do portálové nadstavby. 5) Zkušební provoz rozvrhových aplikací na datech roku 08/09. <ul style="list-style-type: none"> - Navržené algoritmy (portlety) byly úspěšně odzkoušeny na vybraném vzorku dat z přípravy rozvrhu hodin TU v Liberci. Vzhledem k tomu, že byly k dispozici již data pro ak. rok 2009/10, byly použity již tato data místo dat z roku 2008/09. 		
Změny v řešení	Pokud došlo v průběhu řešení ke změnám, uveďte je, vysvětlete příčinu, v případě, že jste žádali o jejich povolení MŠMT, uveďte č.j.vyřízení této žádosti.		
	č.	Jednotlivé změny (přidejte řádky podle potřeby)	Zdůvodnění (případně č. j. vyřízení žádosti na MŠMT)
	1	-----	
	2		
Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, od kdy se realizuje a kolik finančních prostředků již bylo vyčerpáno. V případě, že je plánováno pokračování projektu v dalších letech, uveďte výhled do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání fin. prostředků (souhrnný údaj)	Poznámka (případně výhled do budoucna)

Poznámka: V případě, že potřebujete sdělit další doplňující informace, uveďte je v příloze.

Specifikace čerpání finanční dotace na řešení projektu
(vyplnit za celý projekt)

		Přidělená dotace na řešení projektu - ukazatel I (v tis. Kč)	Čerpání dotace (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky celkem	650	650
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	650	595
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)		55
1.3	Stavební úpravy		
2.	Běžné finanční prostředky celkem	450	452
	Mzdové náklady:		
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	200	201
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	180	180
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přiděly do sociálního fondu	70	69
	Ostatní:		
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)		
2.5	Služby a náklady nevýrobní		
2.6	Cestovní náhrady		2
2.7	Stipendia		
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky		1102

Bližší zdůvodnění čerpání v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)

Číslo položky (viz předchozí tab.)	Název výdaje	Částka (v tis. Kč)
1.1	Nákupu licence IBM WebSphere Portal v. 6 pro provoz nového portálu IS/STAG.	595
1.2	Nákup počítače s odpovídajícím výkonem (parametry, konfigurace) pro provoz portálové nadstavby na úrovni administrátora IS/STAG.	55
2.1	Mzdy zaměstnanců TUL podílejících se na realizaci projektu.	201
2.2	Dohody o provedení práce pro pracovníky ZČU podílejících se na realizaci projektu.	180
2.3	Zákonné odvody z mezd viz 2.1 (34% z položky 2.1 oproti plánovaným 35%, o tento rozdíl byla navýšena plánovaná položka 2.1).	69
2.6	Cestovní náhrady z cest na semináře o provozu IS/STAG pro členy realizačního týmu projektu.	2

Stručné hodnocení projektu Inovace informačního systému STAG na TUL

Návrh projektu vycházel z dané situace provozu IS/STAG, kdy vzhledem k rychle se vyvíjejícím informačním technologiím byl již jeho provozní stav zastaralý. Nevyhovoval jak z hlediska grafického designu, možností jazykových mutací, tak i požadovanou výkonností. Z hlediska filosofie návrhu se jedná o typicky dvouvrstvou architekturu s tenkým klientem, kdy veškeré html tágy jsou generované databází. Tato vlastnost se negativně projevila na databázovém serveru, který je po většinu roku vytížen jen mírně, takže se ve špičce předběžného zápisu, mezním termínem zadávání známek apod. stává krajně přetíženým. Jeho zahlcení brání naprogramovaná softwarová ochrana webového rozhraní, která dočasně blokuje příchozí žádosti o připojení, což se navenek projevilo jako nedostupnost aplikace.

Efektivním a ekonomicky přijatelným řešením (např. oproti zvyšování výkonu technického vybavení) je nasazení portálové technologie, která rozděluje zátěž mezi aplikační a databázový server (třívrstvá architektura) a tím umožňuje zvýšení výkonu celého informačního systému. Výrazně zkrátí dobu odezvy při velkém zatížení a dovolí navýšit počet současně pracujících uživatelů, tj. zvýšit propustnost systému. Dalším zásadním a viditelným přínosem je s tím související nové webové rozhraní (s využitím portletů), které je založeno na soudobých technologiích a plně splňuje současné i budoucí nároky uživatelů a to včetně podpory pro více jazykových mutací. Velmi významnou součástí projektu je vytvoření původních podpůrných programů (právě ve formě portletů) usnadňujících sestavení rozvrhu (sběr dat pro rozvrh, předběžný zápis studentů).

ZČU v Plzni vyvinula pro zájemce nové portálové webové rozhraní (množina portletů) k IS/STAG, které splňuje Java normu JSR-168 „Standard Portlet API 1.0“. Na základě dobrých zkušeností (ZČU v Plzni, UP v Olomouci) s provozem tohoto rozhraní v prostředí IBM WebSphere Portal, bylo v rámci rozvojového projektu navrženo zakoupení tohoto softwarového produktu i pro TU v Liberci. Tato volba je výhodná pro naši univerzitu i z ekonomického hlediska. Firma IBM nabídla mimořádně velkou slevu včetně supportu po dobu 3 let a ZČU v Plzni je smluvně zavázána správou portálu, přičemž roční poplatek je poloviční, než by činily mzdové náklady na kvalifikovaného pracovníka, který by jinak musel tuto činnost zajišťovat. Projektovaná propustnost je 400 uživatelů z webového rozhraní bez vzniku potřeby dalších investic do rozšíření licence Oracle.

Realizaci portálové technologie bylo nutné zajistit na straně databázového serveru (RDBMS) Oracle 10g Release 2 nezbytnými úpravami pro databázi IS/STAG. Jednalo se zejména o rozšíření množiny systémových uživatelů, vytvoření sady nových databázových rolí, modifikaci datových struktur (přidání nových tabulek a relací mezi nimi) a vytvoření nových balíčků s procedurami. IBM WebSphere Portal vyžaduje ke své funkčnosti vlastní databázi, kam ukládá potřebná data. Tato databáze byla vytvořena jako další instance na stávajícím databázovém serveru.

Zavedení nového portálu umožnilo podstatně zvýšit kvalitu poskytovaných dat v rámci informačního systému školy, zároveň však s sebou přineslo i potřebu informovat co nejjednodušším a přitom co nejsrozumitelnějším způsobem jeho uživatele (pedagogy, studenty) o vzniklých změnách a nových možnostech. Ačkoliv portálové webové rozhraní obsahuje kompletní rozsáhlou online nápovědu (tzv. HelpCentrum), případně je možné vytisknout referenční příručku o 192 stránkách na adrese <http://is-stag.zcu.cz/napoveda/>, bylo potřeba provést jakási „vstupní“ školení právě za účelem co nejlepší informovanosti uživatelů o realizovaných inovativních změnách v rámci IS/STAG. V první etapě tohoto úkolu se za pomoci pracovníků ZČU v Plzni seznámili s provozem portálu pracovníci zajišťující provoz

informačního systému na TU v Liberci. Ti pak dále připravili potřebné materiály, které dostanou k dispozici další uživatelé IS/STAG.

Další etapou řešení projektu, která úzce souvisela s novými možnostmi informačního systému, byla inovace a doplnění nových algoritmů pro přípravu dat k sestavování rozvrhu hodin na univerzitě. Byl vytvořen portlet, který umožní jednotlivým vyučujícím zadat přímo v prostředí IS/STAG v jakých dnech a hodinách preferují či naopak nechtějí výuku. Dále mohou zadávat obecné požadavky na své předměty (počty rozvrhovaných akcí, dělení akcí, počty studentů na cvičeních aj.) a také zadávat požadavky na místa výuky pro své předměty či rozvrhové akce. Rozvrháři tyto informace poté využijí přímo pro sestavení rozvrhu hodin, čímž se výrazně usnadní práce při tvorbě rozvrhu. Druhý nově vytvořený portlet se zabývá burzou rozvrhových akcí. Cílem burzy je poskytnout studentům jednoduchý prostředek jak si v rámci jednoho předmětu vyměnit rozvrhovou akci s jiným studentem. Tato funkcionality je žádoucí ze dvou důvodů: V době před samotným začátkem výuky (tedy když ještě probíhá předběžný zápis) se tak usnadní výměna rozvrhové akce u předmětů, jejichž akce jsou již plně obsazeny. A zároveň v době již probíhající výuky (zpravidla prvních několik dnů až týdnů) se tak studentům umožní vyměnit si rozvrhovou akci s jiným studentem. Tato možnost dosud neexistovala a zpravidla ji studenti řešili neformální domluvou s vyučujícím, což má negativní dopady v tom, že seznamy studentů zapsaných v IS/STAG na rozvrhové akci nekorespondují se studenty skutečně navštěvujícími konkrétní rozvrhovou akci. V rámci burzy rozvrhových akcí byl implementován algoritmus provádějící proveditelné požadavky studentů postupně od nejdříve zadaných k nejnovějším. Kromě přesunů studentů na jinou akci algoritmus umí najít v požadavcích i cykly, které nevyžadují volné místo na akcích a realizuje řetězové prohození akcí.

Z analytických prací pro výše navržené funkcionality vyplynuly požadavky na úpravu datových struktur IS/STAG. Byly vytvořeny nové tabulky s požadovanými vazbami a zároveň byly doplněny některé existující tabulky o další položky. Protože datové struktury systému IS/STAG jsou udržovány v entitním a datovém modelu, musely se nové a upravené datové struktury doplnit jak do entitního, tak i následně do datového modelu systému IS/STAG. Po doplnění datového modelu se poté provedly úpravy v produkční databázi - vygenerováním příslušných příkazů z datového modelu. Úpravy v databázi byly nutné pro připravovanou funkcionality, aby jí bylo možné programovat, zkoušet a využívat.

Komentář k vynaložení finančních prostředků

Všechny plánované finanční prostředky byly vynaloženy účelně v souvislosti s řešením projektu. Drobná změna byla provedena v kapitole 1. (kapitálové prostředky), kdy vlivem pohybu kurzu koruny byla aktuální cena produktu IBM WebSphere Portal 595 tisíc Kč, tedy o 55 tisíc méně, nežli kalkulovaná cena při přípravě projektu. Za tuto částku byl zakoupen počítač (v ceně 55 122.- Kč), jehož pořízení se ukázalo nezbytně potřebným vzhledem k aktuálnímu technickému vybavení pracoviště administrátora IS/STAG.

Drobným navýšením vynaložených prostředků byla úhrada cestovného v souvislosti se zajištěním účasti na seminářích pro uživatele IS/STAG (celkem 4 636.- Kč).

Rozvojový projekt za rok 2009 - závěrečná zpráva

1. **Program na rozvoj přístrojového vybavení a moderních technologií**
Podprogram: Rozvoj informačních a komunikačních technologií

Inovace informačního systému STAG na TUL

Libor Tůma

Technická univerzita v Liberci

Hlavní řešitel: Prof. Ing. Jiří Kraft, CSc.



Inovace informačního systému STAG na TUL - 2009

Motivace projektu:

- Zastaralé webové rozhraní – grafická i hierarchická struktura
- Přetížení databázového serveru ve „špičkách“ provozu
- Zastaralá technologie
- Komplikovaný sběr dat pro sestavení rozvrhu hodin

Cíle řešení projektu:

Cílem projektu bylo zavedení moderního webového rozhraní k IS/STAG, založeného na portálové technologii a rozšíření jeho funkcionality v oblasti tvorby rozvrhu. Tento cíl byl konkretizován ve dvou hlavních bodech:

1. Nákup a implementace softwarového vybavení pro provoz informačního systému školy.
2. Vytvoření aplikací pro podporu sběru dat a inovace programů při sestavování rozvrhu hodin.

Nákup a implementace softwarového vybavení

- 1) Instalace software IBM WebSphere Portal v 6.1 pod operačním systémem Red Hat Enterprise Linux.
- 2) Implementace portálové nadstavby IS/STAG do prostředí IBM WebSphere Portal.
- 3) Nákup počítače s odpovídajícím výkonem (parametry, konfigurace) pro provoz portálové nadstavby na úrovni administrátora IS/STAG.

Inovace informačního systému STAG na TUL - 2009

The image shows a comparison between the original web interface of the STAG system and the new portal-based interface. The top part shows the original web page with a simple layout and text. The bottom part shows the new portal-based interface with a more complex layout, including a sidebar with navigation links and a main content area with a table of data. A red arrow points from the original page to the new portal interface, and a green arrow points from the new portal interface to the text 'Nové stránky založené na portálové technologii'.

Původní webové rozhraní IS/STAG

Nové stránky založené na portálové technologii

Vytvoření aplikací pro podporu sběru dat a inovace programů při sestavování rozvrhu hodin

- 1) Proškolení uživatelů na jednotlivých úrovních přístupu.
- 2) Vytvoření nových portletů usnadňujících sestavení rozvrhu.
 - portlet pro zadávání dat přímo vyučujícím k nasazení výuky
 - portlet pro studentskou burzu rozvrhových akcí.
- 3) Zkušební provoz rozvrhových aplikací na datech roku 09/10.

Kliknutím na zkratku předmětu se zobrazí jeho náležitosti

Zde se zobrazí 5 záložek, kde některé mají ještě podzáložky

První záložka zobrazuje seznam rozvrhových akcí předmětu pro vybraný akademický rok. Je zde možné se podívat i na kapacitu a obsazenost akce

Zkratka	Název	Garant	Přednášející	Čištěcí	Vede seminář	Poznámka
KIV/BPEIS	Bakalářská práce FIS					KIV
KIV/BPINI	Bakalářská práce INIB					
KIV/BZINE	Bakalářská zkouška Informatika					
KIV/DTPI	Příprava textu pomocí počítače 1					Herout
KIV/JXT	Java a XML objektové technologie					
KIV/INIB	Obhajoba bakalářské práce INIB					Herout
KIV/ODP	Objektově orientované programování					
KIV/PPAI	Počítače a programování 1					
KIV/PR3	Projekt 3					
KIV/PR5	Projekt 5					

Sem.	Den	Od	Do	Týden	Typ	Místnost	Platnost	Obs./Kap.	Vyučující
LS	Úterý	9:20	11:00	K:7-20	Cv	UL-407	Platná	16 / 16	
LS	Úterý	11:10	12:50	K:7-20	Cv	UL-407	Platná	8 / 16	
LS	Čtvrtek	14:50	17:25	K:7-20	Př	UL-411	Platná	24 / 30	

Inovace informačního systému STAG na TUL - 2009

The screenshot shows the 'Burza zápisů' (Course Registration) interface in the STAG system. The interface includes a sidebar menu on the left with options like 'Hodnocení kvality', 'Průběh studia', 'Odevzdávání prací', 'Zápis na termíny', 'Kvalifikační práce', 'Předzápis', 'Předzápis kroužkový', 'Moje údaje', 'ECTS výjezdy', and 'Burza zápisů'. The main area displays a grid of course offerings for the semester 'ZS' (Zimní semestr) of the year '2009'. The grid is organized by days of the week (Po, Út, St, Čt, Pá, So) and time slots. Each cell in the grid contains course details such as course code, name, and a 'Vybrat' (Select) button. Three yellow callout boxes provide additional information:

- Student si vybere semestr**: Points to the 'ZS' dropdown menu at the top of the grid.
- Student se přihlásí do portálu a vybere si záložku „Moje studium“ a „Burza zápisů“**: Points to the 'Moje studium' and 'Burza zápisů' links in the sidebar menu.
- A zobrazí se mu rozvrhové akce předmětů, přičemž rozvrhové akce stejného předmětu jsou podbarveny stejnou barvou**: Points to the colored cells in the grid, indicating that courses of the same subject are highlighted with the same color.