

**VYSOKÁ ŠKOLA:
VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE**

Rozvojový projekt na rok 2013

Formulář pro závěrečnou zprávu

Program: 1. Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol

Podprogram: Podpora sdílení kapacit a vytváření sítí vysokých škol v ČR

Název projektu:

Rozšíření výukových možností a koordinace výuky v oblasti technologie a nanotechnologie

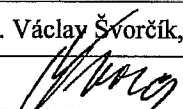
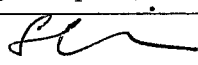
Období řešení projektu:

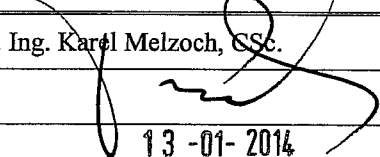
Od: 1.1.2013

Do: 31.12.2013

Dotace (v tis. Kč)	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Požadavek	3800	0	3800
Čerpáno	3800	0	3800

ZÁKLADNÍ INFORMACE

	Hlavní řešitel	Kontaktní osoba
Jméno:	prof. Ing. Václav Švorčík, DrSc.	doc. Ing. P. Slepíčka, Ph.D.
Podpis:		
Fakulta/Součást	Fakulta chemicko-technologická Ústav inženýrství pevných látek	Fakulta chemicko-technologická Ústav inženýrství pevných látek
Adresa/Web:	Technická 5, 166 28 Praha 6, www.vscht.cz	Technická 5, 166 28 Praha 6, www.vscht.cz
Telefon:	+420 220 445 150	+420 220 445 162
E-mail:	vaclav.svorcik@vscht.cz	petr.slepicka@vscht.cz

Jméno rektora:	prof. Ing. Karel Melzoch, CSc.
Podpis:	
Datum:	13 -01- 2014
Razítko školy:	VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE Technická 5, 166 28 Praha 6 961/2



ZPRÁVA O PRŮBĚHU ŘEŠENÍ PROJEKTU

Cíle projektu Uved'te předem stanovené cíle a u každého z nich uved'te, do jaké míry byl splněn, případně důvod, proč splněn nebyl.

Cíle projektu byly následující: Rozšíření, zkvalitnění a inovace v posluchačských laboratořích studentů bakalářského, magisterského a doktorského stupně v oboru Materiálového inženýrství, Nanomateriály a Výroba a syntéza léčiv; Nákup a zavedení do laboratoří oboru následujících systémů: Nákup systému pro měření povrchové energie a kontaktního úhlu pevných látek a nákup systému pro měření morfologie nanostrukturovaných substrátů (Mikroskop atomárních sil - AFM).

Cíle byly splněny, neboť na základě výběrového řízení byly zakoupeny: (i) analyzátor tvar kapek pro plně automatická měření kontaktních úhlů, povrchových a mezifázových napětí a výpočty volné povrchové energie DSA 100 Expert. Z důvodu finančního krácení původního návrhu projektu byly do posluchačských laboratoří zakoupeny na základě výběrových řízení místo systému AFM: (ii) sestava pro povrchovou úpravu materiálů za pokojové a zvýšené teploty a (iii) elipsometr pro určování optických parametrů tenkých vrstev (index lomu). Dále byly zakoupeny dva přístroje na měření kontaktního úhlu See System a souprava zařízení pro tepelnou přípravu vzorků s magnetickou homogenizací.

Vybavení bylo nainstalováno a byla zaškolená obsluha. Modernizovaná laboratoř je nyní již využívána (i) při studiu studentů studijních oborů Materiálového inženýrství, Nanomateriály a Výroba a syntéza léčiv, dále pro plnění bakalářských, diplomových a doktorských prací studentů Ústavu inženýrství pevných látek VŠCHT Praha a studentů z kooperujících pracovišť (např. UJEP).

Plnění kontrolovatelných výstupů Uved'te stanovené kontrolovatelné výstupy projektu a do jaké míry byly splněny, případně důvod, proč splněny nebyly.

1. nákup systému pro měření povrchové energie a kontaktního úhlu pevných látek a vyhodnocovacího softwaru
3. Zaškolení obsluhy,
5. Příprava Jednoduchých návodů pro studenty,
6. Zaškolení vybraných studentů, začlenění do výuky) - splněno

Nákup systému pro měření povrchové energie a kontaktního úhlu pevných látek a vyhodnocovacího softwaru a zaškolení obsluhy systému – splněno. Zaškolení obsluhy systému a studentů bylo provedeno, byly připraveny jednoduché návody pro studenty a systém byl integrován do posluchačských laboratoří a studentských vědeckých prací (výuka).

2. Nákup mikroskopu atomárních sil (AFM) pro studium morfologie nanostruktur indukovaných laserovou a plazmatickou modifikací a depozicí kovu a biologicky aktivních substrátů a vyhodnocovacího softwaru
4. Zaškolení obsluhy,
5. Příprava Jednoduchých návodů pro studenty,
6. Zaškolení vybraných studentů, začlenění do výuky – modifikováno a splněno

Cíle byly modifikovány v souladu s krácení finančních prostředků proti původnímu záměru z 10/2012 z původně požadovaných 4 990 na 3 800 Kč. Bylo proto zakoupena sestava pro povrchovou úpravu materiálů a elipsometr pro měření optických vlastností materiálů včetně vyhodnocovacího softwaru (+dva jednoduché přístroje na měření kontaktního úhlu See System) a souprava zařízení pro tepelnou přípravu vzorků s magnetickou homogenizací. Změny byly konzultovány prostřednictvím koordinující VŠ. viz. příloha.

Na tyto přístroje byla zaškolená obsluha a vybraní studenti v rámci Laboratoří oboru a studentských vědeckých prací. Byly připraveny jednoduché návody využívající tyto přístroje. Systémy byly integrovány do posluchačských laboratoří a studentských vědeckých prací (výuka).

Změny v řešení Pokud došlo v průběhu řešení ke změnám, uved'te je, vysvětlete příčinu, v případě, že jste žádali o jejich povolení MŠMT, uved'te čj. vyřízení této žádosti.

č.	Jednotlivé změny (přidejte řádky podle potřeby)	Zdůvodnění (případně č. j. vyřízení žádosti na MŠMT)
1	Změna - původně požadovaného přístroje AFM na nákup sestavy pro povrchovou úpravu materiálů a elipsometr pro měření optických vlastností materiálů, dva jednoduché přístroje na měření kontaktního úhlu See System a souprava zařízení pro tepelnou přípravu vzorků s magnetickou homogenizací	krácení fin. Prostředků, Změny byly konzultovány prostřednictvím koordinující VŠ
2		
3		
4		

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		
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)		
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	3800	3800
1.3	Stavební úpravy		
2.	Běžné finanční prostředky celkem		
	Osobní náklady:		
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)		
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr		
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a příspěvy do sociálního fondu		
	Ostatní:		
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)		
2.5	Služby a náklady nevýrobní		
2.6	Cestovní náhrady		
2.7	Stipendia		
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	3800	3800

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

Číslo položky (viz před- chozí tab.)	Název výdaje a jeho zdůvodnění	Částka (v tis. Kč)
1.2	Nákup systému pro měření povrchové energie a kontaktního úhlu pevných látek	1160
1.2	Sestava pro povrchovou úpravu materiálů	1156
1.2	Nákup elipsometru	1199
1.2	Nákup 2 goniometrů Advex instruments	113
1.2	Nákup soupravy zařízení pro tepelnou přípravu vzorků s magnetickou homogenizací	172

Rozvojový projekt na rok 2013

Koordinátor celého projektu

doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.

Univerzita Karlova v Praze, Fakulta matematicko-fyzikální

Název projektu

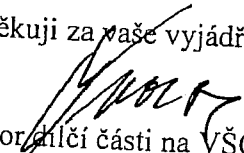
Rozšíření výukových možností a koordinace výuky v oblasti technologie a nanotechnologie

V Praze 20.1.2013

Vážený pane docente,

vzhledem k tomu, že došlo u naší části řešení projektu ke krácení finančních prostředků proti původnímu záměru z požadovaných 4 990 na 3 800 Kč, byly upraveny cíle projektu. Přidělené prostředky nepostačují na nákup původně navrhovaného AFM a proto budou zakoupena tato zařízení: (i) sestava pro povrchovou úpravu materiálů, (ii) elipsometr pro měření optických vlastností materiálů včetně vyhodnocovacího softwaru, (iii) dva jednoduché přístroje na měření kontaktního úhlu See System a (iv) souprava zařízení pro tepelnou přípravu vzorků s magnetickou homogenizací.

Předem děkuji za vaše vyjádření.


Koordinátor/člěk části na VŠCHT

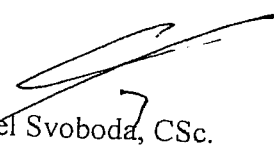
Prof. Ing. Václav Švorčík, DrSc.

Vážený pane profesore,

vzhledem k tomu, že ke krácení prostředků došlo ze strany MŠMT je úprava cílů projektu nezbytná a Vaše řešení plně podporuji a považuji toto řešení za racionální využití prostředků CRP.

Se žádostí souhlasím.

V Praze, 25.1.2013


doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.

Hlavní řešitel projektu