

VYSOKÁ ŠKOLA: UNIVERZITA KARLOVA

Rozvojový projekt na rok 2017

Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy

Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol
Tematické zaměření:	Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:

Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení

Období řešení projektu:	Od:1.1.2017	Do:31.12.2017
-------------------------	-------------	---------------

Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)	20000	0	20000
Na dílčí část předkládající VŠ	4500	0	4500


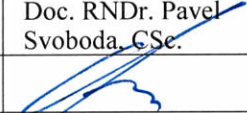
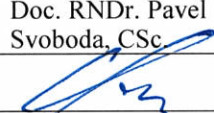

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Koordinátor celého projektu

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy:

1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	Doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.	Doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.	Prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA	
Podpis:				
Škola:	UK, MFF	UK, MFF		
Adresa/Web:	Ke Karlovu 5, 121 16 Praha 2, www.mff.cuni.cz	Ke Karlovu 5, 121 16 Praha 2, www.mff.cuni.cz		
Telefon:	+420-2-2191-1227	+420-2-2191-1227		
E-mail:	svoboda@mag.mff.cuni.cz	svoboda@mag.mff.cuni.cz		

Vyplní pouze koordinátor projektu

CHARAKTERISTIKA CELÉHO PROJEKTU

Předkládaný projekt v rámci programu na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol reaguje na podporované zaměření zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality. Tím navazuje na *současné řešený* centralizovaný rozvojový projekt s názvem *Modernizace přístrojového vybavení pro zkvalitnění výuky doktorandů*. Cílem předkládaného projektu je další modernizace přístrojového vybavení a další integrace zúčastněných škol pro *pokračující zkvalitnění výuky doktorandů v přírodovědných, technických a technologických oborech*. Zúčastněné školy pokračují v intenzivní spolupráci a průběžně diskutují dosažené výsledky ať už na osobních setkáních, konferencích a seminářích, tak i formou elektronické komunikace. Navíc jsou výsledky dosavadní spolupráce předmětem celé řady závěrečných prací (diplomových a hlavně disertačních) kdy řešitelé dílčích podprojektů často figurují jako členové oborových rad nebo jako oponenti závěrečných prací na jiných školách.

Významný rozvoj v oblasti vývoje a studia nových materiálů se nutně musí promítnout do rozvoje vzdělávání studentů technických a přírodovědných fakult v oblasti *chemie, fyziky a technologie*, včetně prudce se rozvíjejících *bio- a nanotechnologií*. V případě studentů magisterského a zejména pak doktorandského stupně studia se však často ukazuje, že studenti mají bohaté teoretické znalosti, ale malé praktické zkušenosti s experimentální metodikou studia. Studenti na všech stupních studia se snaží řešit zadané úkoly s pomocí moderních teorií a postupů, ale neřídka jsou při tom schopni přehlédnout nebo zanedbat některou ze základních charakteristik připravovaných a studovaných materiálů, což vede později k problémům nebo až k chybné interpretaci experimentálních výsledků a v důsledku toho i k chybným návrhům dalšího postupu výzkumu.

Ukazuje se, že zapojení studentů do praktického řešení problémů již od bakalářského stupně studia je jednoznačně správnou a nejefektivnější cestou k přípravě vysokoškolsky vzdělaných odborníků schopných konkurence v širším mezinárodním měřítku. To však není možné bez spojení teoretických přednášek s praktickou výukou v moderně vybavených laboratořích. Bez tohoto spojení nelze skloubit kvalitní teoretickou přípravu s hlubším pochopením možných řešení konkrétních problémů.

Stejně jako v letošním roce se do tohoto rozsáhlého projektu aktivně zapojí **14 vysokých škol**. Koordinující školou bude **Univerzita Karlova**, řešitelským pracovištěm bude **Matematicko-fyzikální fakulta** a **koordinátorem celého projektu je doc. Svoboda**. Další aktivně zúčastněné školy jsou: **1. Česká zemědělská univerzita v Praze (ČZU)**, **2. České vysoké učení technické v Praze (ČVUT)**, **3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (JU)**, **4. Masarykova univerzita (MU)**, **5. Technická univerzita v Liberci (TUL)**, **6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem (UJEP)**, **7. Univerzita Palackého v Olomouci (UP)**, **8. Univerzita Pardubice (UPa)**, **9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně (UTB)**, **10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO)**, **11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (VŠCHT)**, **12. Vysoké učení technické v Brně (VUT)** a **13. Západočeská univerzita v Plzni (ZČU)**. Všechny zúčastněné školy jsou univerzity Humboldtovského typu, kde *vzdělávací proces je přímo spojen s výzkumem* a kde studenti jsou přímo zapojeni do řešení vědeckovýzkumných projektů. Tyto školy, stejně jako v minulém a letošním roce, spojí své experimentální a výukové kapacity pro další zvýšení kvality výuky studentů, zejména doktorandů. V souladu se strategickým záměrem MŠMT mají zúčastněné vysoké školy vychovávat kvalitní a samostatné odborníky vybavené kritickým myšlením a schopné reagovat na nepředvídatelné potřeby vývoje společnosti.

Projekt je zaměřen na další investice do přístrojového vybavení pro zkvalitnění experimentální složky výuky magistrů a doktorandů, zejména v rámci řešení studentských závěrečných prací. Tyto investice budou vzájemně využívány dle potřeb studentů zúčastněných škol, získané výsledky budou průběžně diskutovány a hodnoceny jednak na společných seminářích a „workshopech“, tak i při obhajobách studentských závěrečných prací. *Tam se pak odráží hodnocení kvality výuky a formuje nutnou zpětnou vazbu pro další koncepci výuky.* Např. většina řešitelů zúčastněných škol se každoročně setkává na multioborovém mezinárodním *Kalorimetrickém semináři*, k jehož hlavní náplni patří prezentace dílčích výsledků studentských prací a diskuse dalšího postupu ve výuce a další spolupráci. Koordinující škola MFF UK každoročně v závěru školního roku pořádá doktorandskou konferenci *Week of Doctoral Students* s mezinárodní účastí, na kterou jsou zváni doktorandi dalších zúčastněných škol. Stejně tak VŠCHT realizuje každoročně *studentskou konferenci* pro studenty magisterského a doktorandského stupně studia, zaměřenou tématicky zejména na studium vlastností a vývoj nových materiálů. Každoročně v dubnu pořádá UJEP *doktorandský den* spojený s prezentací průběžných výsledků doktorského studia. Podobně FAST VUT v Brně pořádá doktorandskou konferenci s mezinárodní účastí s názvem *Juniorstav* (v roce 2017 již 19. ročník), kde jsou přednášeny, mimo jiné, příspěvky z oboru materiálového inženýrství a stavební fyziky, a již se pravidelně zúčastňují doktorandi z jiných vysokých škol. Dále FAPPZ ČZU pořádá v Praze doktorandskou konferenci zaměřenou na *vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin*, VŠB-TUO, katedra fyziky, pořádá a garantuje mezinárodní workshop *Slezský příhraniční seminář aplikované fyziky* pro

Anotace

studenty, zejména doktorandy v listopadu 2016. Mimoto probíhají průběžné kontroly výsledků výuky formou prezentací na pravidelných odborných seminářích na zúčastněných školách.

Navíc řešitelé tohoto projektu jsou současně členy oborových rad spolupracujících škol a přímo tak ovlivňují kvalitu výuky na příslušné vysoké škole. Např. koordinátor projektu doc. Svoboda je členem oborových rad na VŠCHT a UPa, prof. Grubhofer na MU a UP, prof. Luňáček na UP, prof. Švorčík na UPa, UJEP, ČVUT a UTB, doc. Černošková na ZČU, doc. Mach a doc. Kolská na VŠCHT apod.

Plánované investice do přístrojového vybavení pak zahrnují:

Koordinující škola UK MFF plánuje zakoupení *rozpouštěcího refrigerátoru* pro aparaturu PPMS 14 T umístěné ve Společné laboratoři magnetismu a nízkých teplot, (<http://lmt.cz/>), nabízející významné možnosti výzkumu materiálů při nízkých teplotách a ve vysokých magnetických polích. V loňském roce byl pro tuto aparaturu zakoupen *AFM-MFM mikroskop* pro studium povrchových vlastností materiálů a výuku nanotechnologií a v letošním roce byla aparatura rozšířena o *He3 insert*. Mikroskop, kompatibilní se systémem PPMS byl dodán fy Attocube a umožňuje studium povrchů látek pomocí atomové/magnetické silové mikroskopie s rozlišením až 1 nm. *Rozpouštěcí refrigerátor* pak významně rozšíří použití mikroskopu (i dalších metod a technik) do subkelvinových teplot (cca 30 mK) a tím rozšíří nabídku možností studia povrchových a objemových vlastností látek při řešení disertačních popř. diplomových prací.

ČVUT FEL plánuje v rámci projektu nákup *zařízení pro TMA* (Thermomechanical Analysis). Zařízení musí umožnit, kromě standardního měření TMA, také měření DTMA (Dynamic Thermomechanical Analysis). Zařízení bude použito v rámci realizace doktorských prací v doktorském programu *Elektrotechnologie a materiály* pro charakterizaci roztažnosti materiálů, pro sledování teploty skelného přechodu, bodu měknutí, pro sledování fázových přeměn, míry sintrace, sledování bobtnání a pnutí a studia viskoelastických vlastností materiálů.

V rámci rozšíření a modernizace výukových možností v oblasti produkční a stresové fyziologie rostlin a ekofyziologie rostlin je na **FAPPZ ČZU** v Praze plánováno zakoupení *fluorometru*, jenž umožňuje sledování vlivu vnějších faktorů na rychlost přenosu elektronů, pochopení biologických a biochemických vztahů v rámci systému rostlina – prostředí a pochopení faktorů ovlivňující primární metabolismus rostlin. Součástí navrhovaného projektu je dále zakoupení a instalace *sterilizátoru rostlinného materiálu*, jenž zajistí detekci poškození biomembrán, změny v jejich biochemické a fyzikální struktuře a v neposlední řadě studium biologicky aktivních látek a také dodržování bezpečnostních předpisů při práci s biologickým materiálem. Pro zkvalitnění pochopení a studia vztahu vnějších faktorů a rostlin bude pořízena *růstová klimatizovaná komora*, jenž umožní přesné nadefinování a simulaci nepříznivých faktorů vnějšího prostředí a jejich vlivu na rostliny.

Zakoupení přístrojového vybavení pro analýzu exprese genů v BSL2 prostorech plánuje **PřF JU** (tzn. *Gradientový PCR cyklér, real-time PCR cyklér*) a zakoupení přístrojového vybavení pro krystalizaci proteinů (*stereomikroskop, digitální kamera a rozšíření krystalizačního robota*). Další skupinu přístrojů tvoří *digitální kamera* pro vytváření obrázků proteinových krystalů v kvalitě odpovídající požadavkům vědeckých časopisů a *stereomikroskop* pro použití s touto kamerou vhodný pro použití s mikrodestičkami používanými při krystalizaci.

Významné zkvalitnění výuky doktorandů v oblasti charakterizace nanostrukturovaných vzorků (polovodiče, biomolekuly) plánuje **PřF MU** prostřednictvím vybudování optické soustavy s využitím *antivibračního optického stolu* pro měření Ramanova rozptylu s laditelnou vlnovou délkou excitace a v blízkosti excitačního laseru. K tomu budou zakoupeny jednak sada *rezonátorů Fabryho-Perotova typu* a sada *Braggovských filtrů* pro ramanská měření v blízkosti excitačního laseru.

Pro **TUL** bychom rádi v rámci projektu vytvořili skupinu, využívající kombinaci analytických metod pro *stanovení struktury nanočástic*. Nárokujeme proto v rámci projektu přístroj – *CHNS-analyzátor* – který je dostatečně robustní, aby byl přímo používán studenty – doktorandy a zároveň dostatečně citlivý, aby látky pro stabilizaci nanočástic využívané, identifikoval a charakterizoval.

VŠB-TUO plánuje zakoupení a instalaci *SPM platformy* s možností měření za vysokých teplot a ve vakuu pro obory *Aplikovaná fyzika a Nanotechnologie*. Výrazně napomůže ke zkvalitnění výuky v oblasti studia mikrostruktury materiálů.

Elektrokinetický analyzátor pro stanovení zeta potenciálu planárních vzorků, vláken a prášků plánuje **UJEP**. Pořízení přístroje navazuje na investice pořízené z CRP loňského a letošního roku.

Zakoupení *signálního spektrálního analyzátoru* a *digitálního časového analyzátoru* pro vizualizaci, analýzu a zpracování analogových a digitálních signálů s vysokým rozlišením plánuje **UP**. Tím navazuje na řešení CRP letošního roku, tedy pořízení elektronického signálního generátoru v GHz frekvenční oblasti.

S přihlédnutím ke stávajícímu vybavení laboratoří fakulty chemické technologie **UPa**, se pro zlepšení termické analýzy vzorků jako nejvhodnější zařízení jeví *DTA-DSC* pracující v rozsahu teplot nejméně od -50 do 750 °C. Přístroj bude využit pro termickou analýzu zejména skelných vzorků při řešení disertačních a diplomových prací. Protože v Pardubicích je i řada středních škol, včetně střední průmyslové školy chemické, předpokládáme navíc využití přístrojů pro studentské práce talentovaných středoškolských studentů.

Cílovou skupinu, které je projekt určen na **UTB**, tvoří především studenti doktorských studijních programů Chemie a technologie materiálů a Chemie a technologie potravin školení na Ústavu chemie a na Ústavu inženýrství ochrany životního prostředí. Jejich počet se poslední době pohybuje kolem 25 a předpokládá se, že v dalších letech bude zůstávat přibližně stejný. UTB proto plánuje pořízení **preparativního mikrovlnného reaktoru**.

Na **VŠCHT** bude v rámci projektu zakoupena **excimerová lampa** s příslušenstvím pro povrchovou modifikaci polymerů a **naprašovací zařízení**, které umožňuje depozici kovových struktur na nanostrukturované povrchy připravené excimerovou lampou.

V rámci projektu CRP byl na **VUT** v Brně zakoupen reometr pro zkoumání reologických vlastností pojivových směsí. Pro získání sofistikovaných výsledků je nezbytné tuto investici navýšit doplněním **geometrie „válec-válec“**. Dále je plánována **Automatická klimatizační skříň** pro teploty v rozmezí -20 až +40 °C se zaplavováním a řídicí jednotkou. Stejně tak příprava surovin při vývoji stavebních materiálů vyžaduje rozměňování a homogenizaci směsí pro další zpracování. K tomu bude sloužit **laboratorní mlýn** z tvrdého materiálu.

Obdobně na **ZČU** v rámci CRP zakoupili **nízkotlaký plazmový reaktor** pro experimentální složku výuky v oblasti magnetronového naprašování unikátních tenkovrstvých materiálů. Pro kompletní realizaci původních a nově navržených výukových experimentů i pro zvýšení využitelnosti zařízení partnerskými pracovišti je potřeba doplnit reaktor o **řadu rozšiřujících komponent**.

Pořízením všech těchto investic se prohloubí vzájemná spolupráce uvedených vysokých škol při výuce fyziky, chemie, technologie a materiálového výzkumu, kdy studenti budou mít plně k dispozici zařízení partnerských škol. Mezi řešitelskými školami existuje dlouhodobá intenzivní spolupráce a tato spolupráce se řešením projektu nadále výrazně posílí.

Zajištění potřebného přístrojového vybavení potom umožní přejít od pouze teoretického popisu k možnosti zapojit aktivně studenty do experimentální práce v oboru. Jen tudy vede cesta ke zvyšování konkurenceschopnosti vysokých škol a jejich absolventů jak v národním tak mezinárodním měřítku.

Jednoduchá **SWOT** analýza nám říká, že **silnou stránkou** zúčastněných škol v oblasti výuky moderních metod a technologií je **důraz na přímé zapojení studentů všech stupňů** a tím zkvalitnění výuky v oblasti fyziky, chemie a technologie moderních materiálů s přímým či potenciálním uplatněním v praxi. Současně **slabou stránkou** zůstává, že v oblasti nanotechnologií, které jsou dnes jednou z priorit evropského výzkumu, a fyziky a technologie povrchů se zaměřením na aplikace, **nemají dosud studenti k dispozici dostatečné vybavení pro přímou detekci a studium nanostruktur a povrchových struktur a s tím související problematiky**. Je žádoucí, aby studenti měli tyto možnosti k dispozici v rámci přímé výuky. Velkou **příležitostí** je možnost **kvalitativní modernizace výukových metod pomocí významného rozšíření a zkvalitnění experimentálních možností** za relativně malých investičních nákladů. Zúčastněné školy v současnosti mohou nabídnout výchovu a výuku kvalitních vědců na úrovni světové či evropské špičky. Při zanedbání této příležitosti **hrozí další silný odliv talentovaných studentů do zahraničí**, s přímým dopadem na rozvoj moderních technologií v ČR.

Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.	
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti
	UK MFF – zakoupení a instalace He3 insertu do PPMS 14 T	Zakoupeno a instalováno v létě 2016
	ČVUT FEL – Výběr vhodného dodavatele a zakoupení spektrálního analyzátoru s příslušenstvím pro měření šumu.	Zakoupeno a instalováno v létě 2016
	ČZU v Praze – Nákup a instalace fluorescenčního mikroskopu a scanu pro stanovení změn v anatomicko-morfologické struktuře rostlinných pletiv. Nákup, instalace a zprovoznění funkční laboratorní digestoře a termostatu.	Zakoupeno a instalováno
	JU – Zakoupení elektrochemického detektoru a jeho využití ve výuce.	Detektor nainstalován, proběhlo připojení k dalším přístrojům na kterých bude používán (HPLC a HPLC s FID detekcí). Přístroj bude od zimního semestru 2016/2017 používán ve výuce.
	MU – výběr laseru pro „single molecule“ ramanská měření biomolekul (SERS) a monovrstev, jeho pořízení a instalace	splněno
	TUL – Nákup stolní centrifugy	splněno
	UJEP – Zakoupení, instalace a zprovoznění měřící cely do přístroje SurPASS (Anton Paar) a zakoupení, instalace a zprovoznění měřící cely do vibračního densimetru	První cely zakoupena, nákup druhé cely právě probíhá
	UP – Pořízení elektronického signálního generátoru v GHz frekvenční oblasti.	Signální generátor byl zakoupen, proběhlo zaškolení obsluhy.
	UPa – Zakoupení vysokoteplotní syntézní pece a laboratorního mlýnku s příslušenstvím na přípravu vzorků pro následnou fyzikálně chemickou analýzu	Obě zařízení zakoupena a zprovozněna v červenci 2016
	UTB – Zakoupení fotochemického reaktoru s příslušenstvím a jeho uvedení do provozu	Je uzavřena kupní smlouva s vybraným dodavatelem, dodání a uvedení do provozu se předpokládá do konce října 2016
	VŠB-TUO – Zakoupení a instalace Optického spektrálního analyzátoru s vysokým rozlišením pro disperzní analýzu optických materiálů a pro sensoriku různých fyzikálních veličin.	Splněno
	VŠCHT – Nákup, instalace, zaučení a využití FTIR spektrometru pro identifikaci a charakterizaci povrchu materiálu a uhlíkových nanočástic.	splněno v červenci 2016
	VUT – Zakoupení a instalace termogravimetrického analyzátoru s funkcí TG/DTA	splněno v červenci 2016
	ZČU – Doplnění stávajícího vybavení laboratoří pro výuku fyziky plazmatu o nízkotlaký plazmový reaktor pro studium plazmochemických procesů při přípravě tenkovrstvých materiálů.	Je uzavřena kupní smlouva s vybraným dodavatelem, dodání a uvedení do provozu se předpokládá do konce října 2016
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1.3.2016
	Finanční prostředky pro UK MFF byly vyčerpány. U dalších spolupracujících VŠ jsou buď průběžně čerpány, nebo také již vyčerpány – viz dílčí formuláře.	

Předkládaný projekt je volným pokračováním současně řešeného **Centralizovaného rozvojového programu 1: „Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol“** s názvem *Modernizace přístrojového vybavení pro zkvalitnění výuky doktorandů*. Cílem předkládaného projektu je další modernizace přístrojového vybavení a další integrace zúčastněných škol pro pokračující zkvalitnění výuky doktorandů v přírodovědných, technických a technologických oborech. Zúčastněné školy pokračují v intenzivní spolupráci a průběžně diskutují dosažené výsledky ať už na osobních setkáních, konferencích a seminářích, tak i formou elektronické komunikace.

Stejně jako v letošním a v loňském roce se do tohoto rozsáhlého projektu aktivně zapojí **14 vysokých škol**. Koordinující školou bude **Univerzita Karlova v Praze**, řešitelským pracovištěm bude **Matematicko-fyzikální fakulta** a **koordinátorem celého projektu je doc. Svoboda**. Další aktivně zúčastněné školy jsou: **1. Česká zemědělská univerzita v Praze (ČZU)**, **2. České vysoké učení technické v Praze (ČVUT)**, **3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (JU)**, **4. Masarykova univerzita (MU)**, **5. Technická univerzita v Liberci (TUL)**, **6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem (UJEP)**, **7. Univerzita Palackého v Olomouci (UP)**, **8. Univerzita Pardubice (UPa)**, **9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně (UTB)**, **10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO)**, **11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (VŠCHT)**, **12. Vysoké učení technické v Brně (VUT)** a **13. Západočeská univerzita v Plzni (ZČU)**. Všechny zúčastněné školy jsou univerzity Humboldtovského typu, kde *vzdělávací proces je přímo spojen s výzkumem* a kde studenti jsou přímo zapojeni do řešení vědeckovýzkumných projektů, zejména v rámci řešení diplomových a disertačních prací. Vzhledem k tomu, že v letošním roce bylo financování projektu oproti původní žádosti výrazně zkráceno, bylo nutno zvolit alternativní investice a některé původně plánované letošní investice jsou proto odsunuty do plánu na rok 2017.

Materiálový výzkum, zejména v oblasti nanomateriálů, je dnes multidisciplinární obor, který zasahuje do matematiky, fyziky, chemie, biologie i medicíny. To klade vysoké nároky na přístrojové vybavení, se kterým se v doktorských studijních programech aktivně pracuje. Není v silách jediné instituce mít k dispozici přístrojové vybavení na odpovídající úrovni pro celé spektrum oborů materiálového výzkumu. Proto se v rámci centralizovaného projektu participující instituce rozhodly sdružit své síly a vytvořit *sít' specializovaných spolupracujících pracovišť*, která umožní doktorandům v rámci doktorských studijních programů prakticky využívat celé široké spektra přístrojového vybavení.

Koordinující pracoviště – **MFF UK** – plánuje rozšíření možnosti výzkumu materiálů při nízkých teplotách a ve vysokých magnetických polích. V loňském roce byl pro tuto aparaturu zakoupen AFM-MFM mikroskop pro studium povrchových vlastností materiálů a výuku nanotechnologií. Mikroskop, kompatibilní se systémem PPMS byl dodán fy Attocube a umožňuje studium povrchů látek pomocí atomové/magnetické silové mikroskopie s rozlišením až 1 nm. Přístroj již je intenzivně využíván zejména v rámci doktorských studijních programů *Fyzika kondenzovaných látek a materiálový výzkum*, *Fyzika povrchů a rozhraní* a *Fyzika nanostruktur*. **Rozpouštěcí refrigerator** pak významně rozšíří použití mikroskopu (i dalších experimentálních metod a měřicích technik) do subkelvinových teplot (cca 30 mK) a tím rozšíří nabídku možností studia povrchových a objemových vlastností látek při řešení disertačních i diplomových prací. Současně tím přispějeme k významnému zkvalitnění investice pořízené v rámci řešení CRP 2015. Přístrojové vybavení každoročně využívá cca 20 doktorandů, diplomantů, popř. bakalářů.

Zařízení pro **TMA** (s možností také **DMA**) plánované na **FEL ČVUT** může být použito pro charakterizaci roztažnosti materiálů, pro sledování teploty skelného přechodu, bodu měknutí, pro sledování fázových přeměn, míry sintrace, sledování bobtnání a pnutí a studia viskoelastických vlastností materiálů. Zařízení bude použito v rámci realizace doktorských prací v doktorském programu *Elektrotechnologie a materiály*. Dle požadavků bude sloužit i pro studenty jiných doktorských programů. Analýza v módu TMA bude použita pro výzkum termomechanických vlastností, zejména změn teploty skelného přechodu elektricky vodivých lepidel po různých typech a podmínkách stárnutí a sledování míry vytvrzení lepidel, pro sledování termomechanických vlastností bezolovnatých pájek, zejména bodu měknutí pro různé typy pájek a pro sledování vlastností některých typů keramik připravených netradičním způsobem (plasma spraying, spark plasma sintering). Analýza v módu DMA bude použita pro sledování viskoelastického chování vzorků (v našem případě zejména elektricky vodivých lepidel).

V oblasti produkční a stresové fyziologie rostlin a ekofyziologie rostlin je na **FAPPZ ČZU** v Praze plánováno jednak zakoupení **fluorometru**, který umožňuje analyzovat zdravotní stav rostlin, poškození stresory apod. nedestruktivní metodou. Přístroj umožňuje přesnou analýzu základních fluo-rescenčních parametrů, jakými jsou např. Fv/Fm a OJIP křivky ve velmi krátkém časovém úseku. Uvedené parametry patří mezi nejrozšířenější fluorescenční testy pro stanovení detekce působení stresu na rostliny. Dále zakoupení a instalace **sterilizátoru rostlinného materiálu**, jenž zajistí detekci poškození biomembrán, změny v jejich biochemické a fyzikální struktuře a v neposlední řadě studium biologicky aktivních látek při stanovených parametrech teploty a času, čímž umožní efektivnější a bezpečnější práci ve studentské laboratoři. Pro zkvalitnění pochopení a studia vztahu vnějších faktorů a rostlin bude pořízena **růstová klimatizovaná komora**, která umožní pěstování rostlin v řízených, přesně definovaných a reprodukovatelných podmínkách, čímž se zamezí vlivu vnějších podmínek, jako je např. změna délky dne, výkyvy teplot apod. Nastavitelné světelné, teplotní či vlhkostní parametry umožní sledovat jejich vliv na morfologicko-růstové charakteristiky rostlin a tyto následně definovat. Dále bude možné ji využít i při sledování vlivu patogenních organismů, především houbového původu, na rostliny, včetně kvality zemědělské produkce, neboť v řízených podmínkách lze nadefinovat optimální podmínky pro inokulaci hostitelské rostliny patogenem.

Obdobně pro využití biotechnologií **PřF JU** plánuje z akoupení přístrojového vybavení pro analýzu exprese genů v BSL2 prostorech. Jedná se o **gradientový PCR cyklér** a **real-time PCR cyklér** v destičkovém formátu umožňujícím rychlejší přípravu vzorků (v porovnání s přístrojem RotorGene) a využití komerčních premixů. Tyto přístroje budou umístěny v BSL2 oddělení PřF JU disponujícím i zvěřincem, které je využíváno pro práci s nebezpečnými patogeny studenty ze všech kateder PřF JU a ze spolupracujících pracovišť z jiných univerzit a

**Zdůvodnění
projektu/ analýza
potřeb**

pracovišť AVČR (PřF MU/CEITEC, FVZ UO, BC AVČR). Pořízení **digitální kamery** umožní vytváření obrázků proteinových krystalů v kvalitě odpovídající požadavkům vědeckých časopisů. Další vybavení tvoří **stereomikroskop** pro použití s touto kamerou vhodný pro práci s mikrodestičkami používanými při krystalizaci. Oba tyto přístroje nahradí starší přístroje, které jsou v současné době díky svému stáří již nepostačující. Dále bude zakoupen čtvrtý **doplňkový kanál ke krystalizačnímu robotovi**, který je v laboratořích využíván pro optimalizaci podmínek růstu krystalů; ten umožní současnou optimalizaci např. pro různá pH, přídavky různých koncentrací látek napomáhajících růstu krystalů apod. Všechny tyto přístroje budou využívány nejenom pro práci studentů, ale také při praktickém FEBS kurzu, organizovaným doc. Ivanou Kutou-Smatanovou (Advanced Methods in Macromolecular Crystallization), kterého poslední dva ročníky byly organizovány ve spolupráci s Akademickým a univerzitním centrem MBÚ AVČR v Nových Hradech a v současnosti se již připravuje další ročník. Přístroje budou využívány při společných projektech PřF JU a PřF MU a umožní rozvinout tuto spolupráci vzhledem k širším možnostem krystalizace proteinů. Mezi podpořenými studenty budou patřit studenti bakalářských a magisterských oborů *Chemie, Chemie životního prostředí, Biomedicínská laboratorní technika, Klinická biologie, Biologická chemie, Experimentální biologie, Parazitologie a Biologie*, kteří absolvují praktická cvičení, při nichž se bude tento přístroj využívat anebo kteří jej budou využívat při práci na svých kvalifikačních pracích. Celkově se jedná o cca 70 studentů.

Vybudování optické soustavy pro měření Ramanova rozptylu s laditelnou vlnovou délkou excitace a v blízkosti excitačního laseru plánuje **PřF MU**. To představuje významné zkvalitnění výuky doktorandů v oblasti charakterizace nanostrukturovaných vzorků jako jsou např. polovodiče a biomolekuly. To zahrnuje výběr **rezonátorů Fabryho-Perotova typu** pro ramanská měření s laditelnou vlnovou délkou excitace (RRS) a **Braggovských filtrů** pro ramanská měření v blízkosti excitačního laseru, jejich pořízení a instalaci. Dále pak pořízení **vibračně odizolovaného optického stolu** pro umístění celé soustavy. Použití rezonátorů umožňuje zkonstruovat laditelný ramanský systém v konfiguraci 180° a dramaticky tak zvýšit jeho citlivost oproti jiným konfiguracím; pořizovaný systém umožní odděleně studovat RRS a SERS. Sada Braggových filtrů umožní měřit ramanský signál v blízkosti excitačního laseru. Tato normálně nedostupná oblast spektra obsahuje důležité informace o vazbách těžkých atomů, a zejména o vlastnostech nanorozměrových struktur. Předpokládá se zapojení 5 až 10 doktorských studentů Přírodovědecké fakulty (především obory *Fyzika kondenzovaných látek, Biofyzika, Vlnová a částicová optika*) a 5 až 10 doktorských studentů výzkumného centra CEITEC (především obory programu *Pokročilé materiály a nanovědy*) formou pokročilých praktik a v rámci přípravy závěrečných prací.

Pro stanovení struktury nanočástic chce **TUL** v rámci projektu vytvořit skupinu, využívající kombinaci analytických metod. Nanočástice jsou většinou stabilizovány jednou nebo několika sloučeninami, které mohou být nízkomolekulární i vysokomolekulární a využívá se k tomu přírodních i syntetických sloučenin. Plánovaný přístroj – **CHNS-analyzátor** – je dostatečně robustní, aby byl přímo používán studenty – doktorandy a zároveň dostatečně obecně využitelný a citlivý, aby látky pro stabilizaci nanočástic využívané, identifikoval a charakterizoval.

Zakoupení a instalace **SPM platformy** s možností měření za vysokých teplot a ve vakuu plánuje **VŠB-TUO**. Přístroj byl výrazně přispěl k modernizaci studentských laboratoří magisterského a doktorského studia oborů *Aplikovaná fyzika a Nanotechnologie* a tím ke zkvalitnění výuky v oblasti studia mikrostruktury materiálů. Současně by přispěl k rozšíření přístrojového zázemí pro magisterské a doktorské studium výše uvedených oborů.

UJEP plánuje v rámci projektu zakoupení a instalaci **elektrokinetického analyzátoru** na stanovení zeta potenciálu planárních, práškových a vláknových vzorků. Pořízení přístroje navazuje na investice loňského a letošního roku a výrazně rozšíří vybavení studentských laboratoří.

Na řešení letošního CRP navazuje také **Univerzita Palackého**. Plánuje zakoupit **signální spektrální analyzátor a digitální časový analyzátor** pro vizualizaci, analýzu a zpracování analogových a digitálních signálů s vysokým rozlišením. Přístroje představují univerzální prostředek měření elektronických a optických signálů. Na **PřF UP** budou zařízení využita pro zpracování signálů z optických přijímačů, testování komunikačních linek, charakterizaci optických zdrojů a zdrojů neklasických stavů světla, implementaci kvantových procesorů a pamětí a pro další moderní fotonické aplikace. Přístroje také výrazně rozšíří možnosti diplomových a doktorských prací v oblasti optických komunikací, experimentální kvantové optiky a interakce záření a látky. V neposlední řadě pak pořízené přístroje zlepší možnosti mezioborové spolupráce ve výzkumné činnosti doktorských studentů. Přístroje využije cca 10 studentů ročně.

Z celé řady možností, které široký obor termické analýzy představuje, a s přihlédnutím ke stávajícímu vybavení laboratoří fakulty **UPa**, se jako nejvhodnější zařízení jeví **DTA-DSC** pracující v rozsahu teplot nejméně od -50 do 750 °C. Příprava vzorku a práce s DTA-DSC je poměrně snadná, vede však studenty k pečlivosti při práci. Získaná experimentální data přitom mají velkou vypovídací hodnotu a jsou pro studenty pochopitelná a interpretovatelná, což umožňuje aktivní práci studentů již v průběhu bakalářského studia. Vedle toho však lze, při použití vhodných systémů, v rámci laboratorních úloh procvičit i interpretaci komplexnějších dat a jejich vazbu na složitější fázové diagramy.

UTB plánuje pořízení **preparativního mikrovlnného reaktoru**. Přístroj bude využit především studenty doktorských studijních programů *Chemie a technologie materiálů* a *Chemie a technologie potravin* na Ústavu chemie a na Ústavu inženýrství ochrany životního prostředí. Jedná se o cca 25 studentů ročně.

Na **VŠCHT** bylo v posledních letech několik disertačních a diplomových prací věnováno povrchové úpravě polymerních vzorků a tkáňovému inženýrství. Proto chce v rámci projektu VŠCHT zakoupit jednak **excimerovou lampu** pro povrchovou modifikaci polymerů – vytváření nanostrukturovaných povrchů. Na takto upravené povrchy pak **CVD naprašovací zařízení** umožní depozici kovových struktur, využitelných jak v mikroelektronice, tak i ve tkáňovém inženýrství. Přístroj bude převážně využíván studenty doktorských studijních oborů *Materiálové inženýrství* (6 studentů) a *Výroba a syntéza léčiv* (9 studentů) na Fakultě chemické technologie VŠCHT Praha.

V rámci projektu bude na **VUT** v Brně navýšena investice zakoupená v roce 2015 v rámci CRP. Pro získání sofistikovaných výsledků reologických vlastností pojivových směsí je nezbytná **geometrie „válec-válec“**. Nová geometrie k reometru je nezbytným doplňkem pro stanovení materiálových charakteristik čerstvých pojivových směsí. Tato geometrie bude vhodným doplňkem stávajícího zařízení s geometrií deska-deska. **Automatická**

	<p>klimatizační skříň pro teploty v rozmezí -20 až +40 °C se zaplavitelním a řídicí jednotkou zkvalitní a zpřesní experimenty s nutností temperování vzorků při studiu pevné struktury stavebních poživ (nahradí ruční experimenty). Příprava surovin při vývoji stavebních materiálů vyžaduje rozměňování a homogenizaci směsí pro další zpracování. K tomu bude sloužit laboratorní mlýn z tvrdého materiálu. Přístroje budou využívat zejména studenti oboru <i>Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství</i> na FAST VUT v Brně (cca 20 studentů); mimo to je budou využívat i studenti bakalářského studia.</p> <p>V minulém roce byl na ZČU v rámci CRP zakoupen nízkotlaký plazmový reaktor pro výuku studentů. Záměrem bylo prohloubení jejich teoretických znalostí i experimentální zručnosti v oblasti magnetronového naprašování unikátních tenkovrstvých materiálů. Tyto cíle vycházejí z dlouhodobé koncepce rozvoje výuky v rámci doktorského programu na Katedře fyziky Fakulty aplikovaných věd na Západočeské univerzitě v Plzni. Z důvodu krácení dotace však bylo nutno výrazně omezit původně zamýšlené rozšiřující vybavení tohoto reaktoru. Pro kompletní realizaci původních a nově navržených výukových experimentů i pro zvýšení využitelnosti zařízení partnerskými pracovišti je potřeba doplnit reaktor o řadu rozšiřujících komponent.</p> <p>Všechno toto plánované vybavení, plně v souladu s tématickým zaměřením projektu, přispěje ke zkvalitnění experimentální složky výuky studentů všech stupňů, zejména však výuky doktorandů. Celková koncepce projektu, v souladu se strategickým plánem rozvoje vysokého školství v ČR do roku 2030, zdůrazňuje silné stránky specializace výuky zúčastněných škol a současně nabízí vybudování strategické sítě školních laboratoří, pokrývajících většinu současných směrů rozvoje přírodních a technických věd, včetně rozvoje bio- a nanotechnologií.</p>
<p>Odkaz na Strategický záměr vzdělávací a tvůrčí činnosti (dříve dlouhodobý záměr) (přesná citace ze strategického záměru, nikoli pouze odkaz na dokument či na web)</p>	<p><i>Ze Strategického záměru MŠMT pro období 2016-2020 citujeme:</i></p> <p>Vzdělávací činnosti vysokých škol se rozumí především takové aktivity, které přímo směřují k rozvoji znalostí, schopností a postojů studentů a připravují je na život v budoucím nepředvídatelném, náročném a dynamickém světě. Vzdělávací činnost může nabývat mnoha různých podob, od tradiční výuky pomocí přednášek, seminářů a samostatné přípravy, přes přímé zapojení studentů do tvůrčích činností či odborné praxe, až po formy projektové výuky, on-line vzdělávání a dalších moderních způsobů zvyšování způsobilosti studentů. Klíčovými výstupy vzdělávání jsou jak odborné, oborově specifické, znalosti a dovednosti, tak širší soubor přenositelných kompetencí včetně kreativity, kritického myšlení, měkkých dovedností a připravenosti pro další, celoživotní vzdělávání.</p> <p>Kvalita vzdělávací činnosti vysoké školy je chápána především jako:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přidaná hodnota pro každého studenta, tedy komplexní souhrn znalostí, dovedností a kompetencí, kterými je absolvent vybaven a které by nezískal, kdyby na vysoké škole nestudoval, - relevance nabízeného vzdělání, tedy míra, v níž získané výsledky učení odpovídají potřebám pro život v 21. století, - otevřenost vysoké školy vůči vnitřnímu i vnějšímu prostředí a schopnost reflektovat vzdělávací potřeby každého studenta, bez ohledu na jeho zázemí a s plným využitím jeho možností, - soulad vzdělání s akademickými hodnotami a schopnost vysoké školy vychovávat samostatné, nezávislé a sebevědomé jedince kriticky přemýšlející o společnosti a aktivně přispívající k jejímu rozvoji. <p><i>Dále citujeme:</i></p> <p>PRIORITNÍ CÍL 1: („Zajišťování kvality“) Vysoké školy budou hrát zásadní roli v zajišťování kvality svých činností. Autonomie vysokých škol je úzce spojena se zodpovědností za naplňování hodnot uvedených v Preambuli tohoto dokumentu vůči studentům, akademické obci a celé společnosti. Tato zodpovědnost bude realizována skrze silné a kompetentní strategické řízení vysokých škol, efektivní vnitřní mechanismy zajišťování kvality, jasnou profilaci studijních programů, posílenou diverzifikaci jednotlivých vysokých škol a dostupnost spolehlivých a srozumitelných informací pro studenty, uchazeče i veřejnost. Vysoké školy nastaví a budou udržovat vysoké standardy kvality všech svých činností, včetně nároků na kvalitu tvůrčích výstupů a na znalosti, dovednosti a competence absolventů studijních programů.</p> <p>PRIORITNÍ CÍL 4: („Relevance“) Vysoké školy budou ve své činnosti reflektovat aktuální společenský vývoj, nejnovější vědecké poznatky a potřeby partnerů. Vysoké školy budou v těsném a oboustranně otevřeném kontaktu s partnery na lokální, národní i mezinárodní úrovni, s absolventy, zaměstnavateli, vědeckými a akademickými institucemi i s neziskovým sektorem a veřejnou správou.</p> <p><i>Dále pak zejména:</i></p>

Doporučení pro vysoké školy

Zaměřit pozornost na excelentní výzkum s vysokými společenskými přínosy: Vysoké školy by se měly zaměřit na zvyšování úrovně řízení a provádění výzkumných činností, aby dosahovaly výsledků mezinárodně konkurenceschopné úrovně. Zvýšená pozornost by měla být věnována široké škále aspektů kvality řízení výzkumu zahrnujících stanovení strategie rozvoje výzkumné infrastruktury, formování koncepce rozvoje lidských zdrojů pro výzkum v přímé návaznosti na vzdělávací činnosti a definování strategické výzkumné agendy v úzké interakci s partnerskými subjekty z veřejné a soukromé sféry, včetně vymezení způsobu a podmínek jejich vzájemné spolupráce. Své výzkumné činnosti by vysoké školy měly rozvíjet tak, aby adresovaly témata vysoké socioekonomické relevance lokálního, regionálního, národního i globálního významu. **Za účelem synergického a vzájemně komplementárního využívání kapacit a zdrojů by vysoké školy měly prohloubit svou spolupráci s ostatními výzkumnými organizacemi působícími v ČR v oboru jejich činnosti.**

Cíle projektu	Uvedte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.	
	Č. Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín
	1 UK MFF – Zakoupení a instalace rozpouštěcího refrigerátoru	Říjen 2017
	2 ČVUT FEL –nákup zařízení pro TMA (Thermomechanical Analysis) s možností měření DTMA (Dynamic Thermomechanical Analysis).	Září 2017
	3 ČZU – Zakoupení a zprovoznění fluorometru OS30p+, pěstební klimatické komory Memmert a sterilizátoru BMT Stericell 22	Říjen 2017
	4 JU – Zakoupení přístrojového vybavení pro analýzu exprese genů v BSL2 prostorech PŘF JU (gradientový PCR cyklér, real-time PCR cyklér) a zakoupení přístrojového vybavení pro krystalizaci proteinů (stereomikroskop, digitální kamera a rozšíření krystalizačního robota).	Listopad 2017
	5 MU – Vybudování optické soustavy pro měření Ramanova rozptylu s laditelnou vlnovou délkou excitace a v blízkosti excitačního laseru	Září 2017
	6 TUL – Nákup CHNS analyzátoru	Červen 2017
	7 UJEP – Zakoupení a instalace elektrokinetického analyzátoru na stanovení zeta potenciálu	Říjen 2017
	8 UP – Pořízení signálního spektrálního analyzátoru a digitálního časového analyzátoru pro vizualizaci, analýzu a zpracování analogových a digitálních signálů s vysokým rozlišením.	Září 2017
	9 UPa – Zakoupení DTA-DSC analyzátoru	Srpen 2017
	10 UTB – Zakoupení mikrovlnného reaktoru a jeho uvedení do provozu, využití mikrovlnného reaktoru v řešení závěrečných prací	Listopad 2017
	11 VŠB-TUO – Zakoupení a instalace SPM platformy s možností měření za vysokých teplot a ve vakuu, zaškolení obsluhy a optimalizace režimů činnosti pro výukové účely, realizace referenčních měření a následně plné zapojení zařízení do výuky studentů magisterského a doktorského studia.	Září 2017
	12 VŠCHT – Nákup, instalace a využití excimerové lampy s příslušenstvím, která umožňuje nanostrukturovat povrchy zejména polymerních substrátů a naprašovacího zařízení s příslušenstvím, které umožňuje depozici kovových struktur na nanostrukturované povrchy připravené excimerovou lampou.	Září 2017
	13 VUT – Zakoupení a instalace geometrie válec-válec k reometru (navýšení investice zakoupené v roce 2015 v rámci CRP), automatické klimatizační skříně se zaplavitelným a řídicí jednotkou s teplotním rozsahem -20 až + 40 °C a laboratorního mlýna	Červenec 2017
	14 ZČU – Doplnění komponent pro nízkotlaký plazmový reaktor určený pro studium plazmochemických procesů při přípravě tenkovrstvých materiálů	Říjen 2017

Plnění kontrolovatelných výstupů	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.			
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)	Termín
	1	Funkční rozpouštěcí refrigerátor, užívaný studenty	1	Říjen 2017
	2	Instalované zařízení TMA/ DTMA	2	Září 2017
	3	Instalovaný a funkční fluorometr, sterilizátor a instalovaná a funkční pěstební klimatická komora	3	Listopad 2017
	4	Zakoupení přístrojového vybavení a jeho instalace	4	Listopad 2017
	5	Výběr rezonátorů Fabryho-Perotova typu pro ramanská měření s laditelnou vlnovou délkou excitace (RRS), výběr Braggovských filtrů pro ramanská měření v blízkosti excitačního laseru, jejich pořízení a instalace (včetně příslušenství), instalace vibračně odizolovaného optického stolu a zpřístupnění pořízovaného vybavení studentům doktorských oborů programu Fyzika a centra CEITEC	5	Září 2017
	6	Instalace a zaškolení obsluhy, měření kalibračních vzorků, zavedení a vyhodnocení servisního měření.	6	Listopad 2017
	7	Instalovaný a plně funkční elektrokinetický analyzátor na stanovení zeta potenciálu, zavedení přístroje do výuky a do závěrečných prací studentů	7	Listopad 2017
	8	Zakoupení signálního spektrálního analyzátoru a digitálního časového analyzátoru, jejich instalace a zaškolená obsluha, využití přístrojů pro diplomové a disertační práce a pro experimentální výuku ve studijním oboru Optika a optoelektronika.	8	Září 2017
	9	Výběr, zakoupení a instalace DTA-DSC analyzátoru, zaškolení obsluhy a uvedení zařízení do provozu pro potřeby doktorských prací	9	Září 2017
	10	Funkční mikrovlnný reaktor, první experimentální výsledky s využitím mikrovlnného reaktoru	10	Listopad 2017
	11	Zakoupení a instalace SPM platformy s možností měření za vysokých teplot a ve vakuu, plné zapojení zařízení do výuky studentů magisterského a doktorského studia.	11	Září 2017
	12	Instalace naprašovacího zařízení s příslušenstvím, instalace excimerové lampy s příslušenstvím, zaučení doktorandů s ovládáním obou zařízení a vyhodnocováním výsledků	12	Říjen 2017
	13	Instalace všech zařízení a zaškolení doktorandů	13	Září 2017
	14	Doplňný plazmový reaktor pro výuku doktorandů	14	Říjen 2017
Organizace a řízení projektu	Projekt bude koordinovat jeho řešitel, doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc, v úzké spolupráci s vedením univerzity a fakulty a s řešiteli jednotlivých dílčích projektů na zúčastněných školách. Jsou to: doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D. a doc. Ing. Eva Černošková, CSc. (UPa), prof. Ing. Václav Švorčík, DrSc. (VŠCHT), doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D. (UJEP), prof. Ing. Ivan Stibor, CSc. (TUL), prof. RNDr. Josef Humlíček, CSc. (MU), prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc. (UP), doc. Mgr. Simon Kos, Ph.D. (ZČU), prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc. (VUT), prof. Dr. RNDr. Jiří Luňáček (VŠB-TUO), doc. Ing. Pavel Mach CSc. (ČVUT), prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc. a RNDr. Ján Štěrba, Ph.D. (JU), doc. Ing. František Hnilička, Ph.D. (ČZU) a doc. Ing. Stanislav Kafka CSc. (UTB)			

Harmonogram		Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.		
č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení	
1	Výběrové řízení, nákup a instalace refrigerátoru, využití při řešení studentských prací	Březen 2017	Prosinec 2017	
2	Organizace výběrového řízení v režimu veřejná zakázka malého rozsahu, výběr vhodného dodavatele, nákup zařízení instalace a ověření jeho činnosti, zaškolení studentů pro práci s uvedeným zařízením	Březen 2017	Listopad 2017	
3	Výběrová řízení formou JŘBU, zakoupení a instalace jednotlivých zařízení, zaškolení obsluhy, uvedení jednotlivých zařízení do provozu pro potřeby doktorských prací, včetně vytvoření pracovních manuálů.	Únor 2017	Prosinec 2017	
4	Vypsání výběrového řízení a výběr vítězné nabídky. Zakoupení přístrojového vybavení a jeho instalace. Příprava krátkých návodů pro používání přístrojů v českém a anglickém jazyce.	Leden 2017	Říjen 2017	
5	Získání a posouzení nabídek, zakoupení, dodání a instalace zařízení, zaškolení obsluhy uvedení zařízení do provozu pro potřeby doktorských studentů	Březen 2017	Září 2017	
6	Uvedení přístroje do provozu, ukončení zkušebního provozu a kalibrace, uvedení do servisního provozu se studenty.	Červen 2017	Listopad 2017	
7	Vypsání výběrového řízení, nákup a instalace elektrokinetického analyzátoru, zavedení přístroje do výuky a do závěrečných prací studentů	Květem 2017	Listopad 2017	
8	Upřesnění technických parametrů přístrojů, příprava veřejné zakázky, pořízení přístrojů, jejich instalace a zaškolení obsluhy, zaškolení vedoucích diplomových prací a školitelů či konzultantů doktorských prací v možnostech analýzy signálu s využitím pořízených přístrojů. Vypsání nových témat kvalifikačních prací využívající pořízené přístroje. Začlenění přístrojů do praktické výuky.	Leden 2017	Prosinec 2017	
9	Výběrové řízení, výběr dodavatele, objednání, dodání a instalace zařízení, zaškolení obsluhy a uvedení zařízení do provozu pro potřeby doktorských prací.	Únor 2017	Září 2017	
10	Uveřejnění veřejné zakázky, nákup mikrovlnného reaktoru, zaučení studentů v používání přístroje, využívání přístroje studenty	Únor 2017	Prosinec 2017	
11	Vypsání výběrového řízení, zakoupení a instalace SPM platformy, zaškolení obsluhy a optimalizace režimů činnosti pro výukové účely, plné zapojení zařízení do výuky studentů magisterského a doktorského studia.	Únor 2017	Prosinec 2017	
12	Uveřejnění veřejné zakázky na naprašovací zařízení a excimerovou lampu, instalace naprašovacího zařízení a excimerové lampy s příslušenstvím a jejich uvedení do provozu, zaučení doktorandů s ovládáním obou zařízení a využívání obou zařízení doktorandy	Březen 2017	Prosinec 2017	
13	Zahájení výběrového řízení, oslovení min. 3 firem zabývajících se prodejem uvedených zařízení, nákup vybraných zařízení, instalace přístrojů na pracovišti a zaškolení obsluhy, kalibrační experimenty, zaškolení studentů doktorského studia a uvedení přístrojů do plného provozu	Duben 2017	Září 2017	
14	Průzkum trhu, výběr dodavatele, objednání komponent, jejich dodání a instalace, uvedení doplněného zařízení do provozu pro potřeby výuky v doktorském studiu.	Leden 2017	Říjen 2017	

Realizační tým	Uveďte plán personálního zajištění.		
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti
	1	Doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc	Koordinace celého projektu, řešení na UKMFF
	2	Doc. Ing. Pavel Mach, CSc.	Řešení projektu na ČVUT
	3	Ing. František Hnilička, Ph.D.	Řešení projektu na ČZU
	4	Prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc.	Řešení projektu na JU
	56	Prof. RNDr. Josef Humlíček, CSc.	Řešení projektu na MU
	6	Prof. Ing. Ivan Stibor, CSc.	Řešení projektu na TUL
	7	Prof. Dr. RNDr. Jiří Luňáček	Řešení projektu na VŠB-TUO
	8	Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.	Řešení projektu na UJEP
	9	Prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc.	Řešení projektu na UP
	10	Doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D.	Řešení projektu na UPa
	11	Doc. Ing. Stanislav Kafka CSc.	Řešení projektu na UTB
	12	Prof. Ing. Václav Švorčík, DrSc.	Řešení projektu na VŠCHT
	13	Prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc.	Řešení projektu na VUT
	14	Doc. Mgr. Šimon Kos, Ph.D.	Řešení projektu na ZČU

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uveďte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Provoz pořízených investic budou zajišťovat zúčastněné školy v rámci provozních prostředků a prostředků na výuku studentů.

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

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU ZA UK MFF				
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.			
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti		
	Zakoupení a instalace He3 insertu do PPMS 14 T	Zakoupen a instalován do PPMS 14 T		
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1.3. 2016		
	Insert zakoupen a instalován, finanční prostředky vyčerpány.			
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.			
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín	
	1	Zakoupení a instalace rozpouštěcího refrigerátoru	Říjen 2017	
	2	Využití refrigerátoru v řešení závěrečných prací	Od listopadu 2017	
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.			
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uveďte číslo z předchozí tab.)	Termín
	1	Instalovaný a plně funkční rozpouštěcí refrigerátor.	1	Říjen 2017
	2	První naměřené výsledky s využitím refrigerátoru	2	Od listopadu 2017
Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.			
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení
	1	Výběrové řízení	Březen 2017	Květen 2017
	2	Nákup a instalace refrigerátoru	Září 2017	Říjen 2017
	3	Využití při řešení studentských prací	Od listopadu 2017	--
Realizační tým	Uveďte plán personálního zajištění			
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti	
	1	Pavel Svoboda, doc. RNDr. CSc.	Vedení projektu, řízení dílčí části	
	2	Jan Prokleška, RNDr. PhD.	Koordinační instalace refrigerátoru	
	3	Marian Polický, JUDr.	Organizace VŘ	

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uveďte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Další provoz investice bude zabezpečen z prostředků LMNT a KFKL MFF UK.

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

Vyplní pouze koordinátor:

ROZPOČET CELÉHO PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	20000
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	20000

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za UK MFF)		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	4500
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	4500

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za FEL ČVUT)		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1200
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1200

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za ČZU)		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1060
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1060

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za JU)		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1000
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1000

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za MU Brno)

		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	800
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	800

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za TUL)

		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	720
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	720

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za VŠB-TUO)

		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1160
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1160

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za UJEP)

		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	2060
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	2060

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za UP Olomouc)

		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1900
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1900

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za UPa)		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1100
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1100

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za UTB)		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1200
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1200

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za VŠCHT)		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1300
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1300

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za VUT)		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1000
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1000

ROZPOČET DÍLČÍCH ČÁSTÍ PROJEKTU (za ZČU Plzeň)		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1000
2.	Běžné finanční prostředky	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1000



Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU ZA MFF UK		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	4500
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	4500
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a příděly do sociálního fondu	0
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	0
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	4500

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2	Rozpouštěcí refrigerátor, dle cenové nabídky ze srpna 2016	1	1	4500

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uvedte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Podobný projekt není v rámci CRP 2017 podáván.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uvedte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
Min. 20 ročně	Projekt je zaměřen na výuku studentů doktorandského studia v oborech fyzika kondenzovaných látek, fyzika povrchů, fyzika materiálů a fyzika nanostruktur, cca 20 studentů ročně jen z MFF UK. V rámci spolupráce očekáváme minimálně dvojnásobek studentů, zejména doktorandů spolupracujících VŠ, při řešení jejich závěrečných prací.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	Prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA
		Podpis:	
		Datum:	20 - 10 - 2016
		Razítko školy:	

VYSOKÁ ŠKOLA: ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**Rozvojový projekt na rok 2017****Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy**

Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol
Tematické zaměření:	Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:**Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení**

Období řešení projektu:	Od: 1.1.2017	Do: 31.12.2017
-------------------------	--------------	----------------

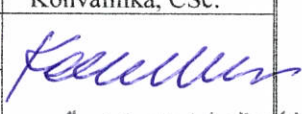
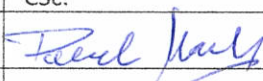
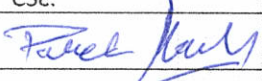
Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	1200	0	1200

ZÁKLADNÍ INFORMACE**Koordinátor celého projektu**

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy: 1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	doc. Ing. Pavel Mach, CSc.	doc. Ing. Pavel Mach, CSc.	Prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.	 České vysoké učení technické v Praze REKTORÁT 166 36 Praha 6 - Dejvice, Zikova 4 (22)
Podpis:				
Škola:	ČVUT v Praze, FEL	ČVUT v Praze, FEL		
Adresa/Web:	Technická 2 16627 Praha 6 www.fel.cvut.cz	Technická 2 16627 Praha 6 www.fel.cvut.cz		
Telefon:	++420 22435 2214	++420 22435 2214		
E-mail:	mach@fel.cvut.cz	mach@fel.cvut.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU				
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.			
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti		
	CVUT FEL – Výběr vhodného dodavatele a zakoupení spektrálního analyzátoru (Signal and Spectrum Analyzer) s příslušenstvím pro měření šumu.	Cíle jsou plněny dle harmonogramu. Proběhlo výběrové řízení, byl vybrán dodavatel zařízení, zařízení bylo zakoupeno a uhrazeno.		
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1. 3. 2016		
	Finanční prostředky byly beze zbytku vyčerpány úhradou za dodané zařízení ke konci 07. 2016			
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.			
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín	
	1	ČVUT FEL – realizace výběrového řízení pro nákup zařízení pro TMA (Thermomechanical Analysis). Zařízení musí umožnit, kromě standardního měření TMA, také měření DTMA (Dynamic Thermomechanical Analysis). Zakoupení zařízení	09.2016	
	2	Instalace a ověření činnosti zařízení pro TMA (s možností také DTMA)	10.2016	
	3	Zaškolení vybraných studentů doktorského studia do způsobu a metodiky měření s uvedeným zařízením	11.2016	
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.			
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)	Termín
	1	Realizace výběrového řízení pro nákup zařízení pro TMA (Thermomechanical Analysis). Zařízení musí umožnit, kromě standardního měření TMA, také měření DTMA (Dynamic Thermomechanical Analysis). Výběr vhodného dodavatele	1	06.2016
	2	Zakoupení zařízení pro TMA (Thermomechanical Analysis) s požadovanými vlastnostmi od vybraného dodavatele	1	09.2016
	3	Instalace zařízení a ověření jeho činnosti.	2	10.2016
	4	Zaškolení studentů pro práci s uvedeným zařízením	3	11.2016

Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.			
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení
	1	Organizace výběrového řízení v režimu veřejná zakázka malého rozsahu – vytvoření poptávky, stanovení výběrové komise, poptávka, výběr vhodného dodavatele	03.2016	06.2016
	2	Nákup zařízení od vybraného dodavatele	06.2016	09.2016
	3	Instalace zařízení a ověření jeho činnosti	10.2016	10.2016
	4	Zaškolení studentů pro práci s uvedeným zařízením	10.2016	11.2016
Realizační tým	Uvedte plán personálního zajištění			
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti	
	1	doc. Ing. Pavel Mach, CSc.	Zodpovědný za hlavní činnost dané části projektu	

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uvedte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Provoz a servis pořízeného investičního zařízení bude udržován na náklady ČVUT FEL Katedry elektrotechnologie z provozních prostředků a prostředků na výuku studentů. Přístroj bude využíván studenty doktorského oboru Elektrotechnologie a materiály a dalších oborů dle požadavků doktorandů.

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


Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1200
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	1200
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přídělky do sociálního fondu	0
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	0
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1200

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2	Nákup zařízení TMA (s možností také DMA). Zařízení může být použito pro charakterizaci roztažnosti materiálů, pro sledování teploty skelného přechodu, bodu měknutí, pro sledování fázových přeměn, míry sintrace, sledování bobtnání a pnutí a studia viskoelastických vlastností materiálů.	1	2, 3,4	1200

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uvedte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Není známo, že podobný projekt by byl v současnosti podán

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uveďte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
Min. 2	Projekt je zaměřen na doktorské práce, které jsou zaměřeny na sledování změn v materiálech, zejména elektricky vodivých lepidlech, pájkách a keramikách připravených netradičními technologiemi. Zařízení bude průběžně využíváno alespoň dvěma studenty doktorského studia a dalšími dle okamžité potřeby s tím, že přístup k uvedenému typu měření bude umožněn i studentům ostatních univerzit.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	Prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.
		Podpis:	
		Datum:	
		Razítko školy:	České vysoké učení technické v Praze REKTORÁT 166 36 Praha 6 - Dejvice, Zikova 4 (22)

**VYSOKÁ ŠKOLA:
ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**

Rozvojový projekt na rok 2017

Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy

Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol
Tematické zaměření:	podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

**Název projektu:
Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení**

Období řešení projektu:	Od: 1. 1. 2017	Do: 31. 12. 2017
--------------------------------	-----------------------	-------------------------

Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	1 060	0	1 060





ZÁKLADNÍ INFORMACE

Koordinátor celého projektu

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy:

1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	doc. Ing. František Hnilička, Ph.D.	doc. Ing. František Hnilička, Ph.D.	prof. Ing. Jiří Balík, CSc. Dr. h.c.	
Podpis:				
Škola:	ČZU v Praze, FAPPZ	ČZU v Praze, FAPPZ		
Adresa/Web:	Kamýčká 129, 165 21 Praha 6, http://www.af.czu.cz	Kamýčká 129, 165 21 Praha 6, http://www.af.czu.cz		
Telefon:	+420 224 382 519	+420 224 382 519		
E-mail:	hnilicka@af.czu.cz	hnilicka@af.czu.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU				
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.			
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti		
	Nákup a instalace fluorescenčního mikroskopu a scanu pro stanovení změn anatomické struktury rostlinných pletiv. Nákup a instalace laboratorního vybavení (funkční digestoř) a termostatu.	Instalace uskutečněna na přelomu září a října 2016		
	Využití přístrojového vybavení ve výuce doktorandů	Říjen - listopad 2016 a dále		
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1. 3. 2016		
	Profinancování investičních prostředků na základě uskutečněného výběrového řízení – září 2016.			
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.			
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín	
	1	Zakoupení a zprovoznění fluorometru OS30p+	srpen 2017	
	2	Zakoupení a instalace pěstební klimatické komory Memmert.	září 2017	
	3	Zakoupení a instalace sterilizátoru BMT Stericell 22	říjen 2017	
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.			
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)	Termín
	1	Funkční fluorometr	1	září 2017
	2	Instalovaná a funkční pěstební klimatická komora	2	říjen 2017
	3	Instalovaný a funkční sterilizátor	3	listopad 2017
Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.			
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení
	1	Výběrová řízení formou JŘBU	Únor 2016	Duben 2016
	2	Zakoupení a instalace jednotlivých zařízení, zaškolení obsluhy	Duben 2016	Říjen 2016
	3	Uvedení jednotlivých zařízení do provozu pro potřeby doktorských prací, včetně vytvoření pracovních manuálů.	Říjen 2016	Prosinec 2016

Realizační tým	Uvedte plán personálního zajištění	
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)
	1	doc. Ing. František Hnilička, Ph.D.
	2	doc. Ing. Václav Hejnák, Ph.D.
	3	Ing. Helena Hniličková, Ph.D.
		Činnosti
		Řízení dílčí části, koordinace instalace přístrojového vybavení
		Odborná a konzultační činnost pro studenty doktorských programů
		Organizace VŘ a koordinace instalace přístrojového vybavení

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.	
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)
	2018	--
	2019	--
	2020	--
		Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uvedte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Náklady na provoz a údržbu investic bude hradit ČZU v Praze ze svých prostředků na základě pravidel vnitřního financování. Tyto přístroje budou především sloužit pro vědeckou výchovu doktorandů v rámci doktorského studia. Nadále bude pokračovat spolupráce uvedených pracovišť formou spolupráce v pedagogickém procesu, při organizování seminářů pro studenty doktorských studijních programů, ale také do budoucna plánovaných projektů, výměnných pobytů v oblasti vzdělávání studentů v doktorských studijních programech.

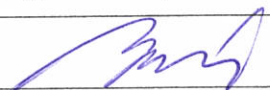

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1 060
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	1 060
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přídělky do sociálního fondu	0
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	0
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1 060

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2.	Fluorometr OS30p+	1	1	545
1.2.	Pěstební klimatická komora Memmert.	2	2	470
1.2.	Sterilizátor BMT Stericell 22	3	3	45

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uvedte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Podobný projekt není v rámci CRP 2017 podáván.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uvedte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
Min. 15	Projekt je zaměřen na výuku studentů doktorského studijního programu oborů obecná produkce rostlinná a speciální produkce rostlinná. Jedná se ročně o cca 15 studentů v rámci doktorských studijních programů, dále o cca 50 studentů v magisterské formě studia a cca 500 studentů v bakalářských studijních programech FAPPZ ČZU v Praze. V rámci spolupráce očekáváme 100% nárůst počtu studentů, především doktorského studijního programu spolupracujících VŠ, při řešení jejich závěrečných prací.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	prof. Ing. Jiří Balík, CSc. Dr. h. c.
		Podpis:	
		Datum:	22. 09. 2016
		Razítko školy:	

VYSOKÁ ŠKOLA: JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**Rozvojový projekt na rok 2017****Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy**

Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol
Tematické zaměření:	Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:
Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení

Období řešení projektu: Od: 1.1.2017 Do: 31.12.2017

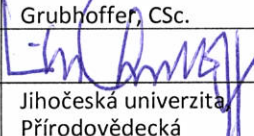
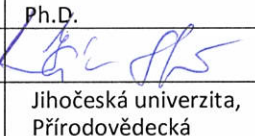
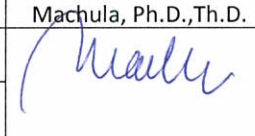
Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	1000	0	1000

ZÁKLADNÍ INFORMACE**Koordinátor celého projektu**

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy:
1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	Prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc.	RNDr. Ján Štěrba, Ph.D.	Doc. Tomáš Machula, Ph.D., Th.D.	JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH Branišovská 31a 370 05 České Budějovice Č 600 76 658, DIČ CZ60076658
Podpis:				
Škola:	Jihočeská univerzita, Přírodovědecká fakulta	Jihočeská univerzita, Přírodovědecká fakulta		
Adresa/Web:	Branišovská 1760, 37005 České Budějovice	Branišovská 1760, 37005 České Budějovice		
Telefon:	38 777 5456	38 777 6220		
E-mail:	liborex@prf.jcu.cz	sterbj02@prf.jcu.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU			
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.		
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti	
	Zakoupení elektrochemického detektoru a jeho využití ve výuce.	V spolupráci s kolegy z fakulty byly připraveny podklady pro výběrová řízení výběrové řízení úspěšně proběhlo a detektor byl zakoupen. Detektor byl již nainstalován, proběhlo připojení k dalším přístrojům na kterých bude používán (HPLC a HPLC s FID detekcí). Přístroj bude od zimního semestru 2016/2017 používán ve výuce a již je využíván doktorskými studenty Katedry parazitologie při měření některých analytů ve tkáních studovaných parazitů. Dále byl využíván doktorským studentem Ústavu fyziky a biofyziky při měření imobilizovaných molekul plazmaticky opracovaných povrchů.	
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od	
	Finanční prostředky jsou vyčerpané.	1. 3. 2016	
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.		
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín
	1	Zakoupení přístrojového vybavení pro analýzu exprese genů v BSL2 prostorech PŘF JU (gradientový PCR cyklér, real-time PCR cyklér) a zakoupení přístrojového vybavení pro krystalizaci proteinů (stereomikroskop, digitální kamera a rozšíření krystalizačního robota).	11/2017
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.		
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)
	1	Příprava podkladů pro výběrové řízení, zakoupení přístrojového vybavení a jeho instalace	1
	2	Příprava krátkých návodů pro používání přístrojů v českém a anglickém jazyce, zaškolení uživatelů a zapojení nového vybavení do výuky	1

Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.		
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení
	1	Určení požadavků pro požadované přístrojové vybavení dle požadavků budoucích uživatelů a příprava podkladů pro výběrová řízení. Vypsání výběrového řízení a výběr vítězné nabídky.	01/2017
	2	Zakoupení přístrojového vybavení a jeho instalace. Příprava krátkých návodů pro používání přístrojů v českém a anglickém jazyce.	08/2017
Realizační tým	Uvedte plán personálního zajištění		
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti
	1	Prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc.	Koordinace dílčí části, příprava podkladů pro výběrové řízení
	2	RNDr. Ján Štěrba, Ph.D.	Příprava výběrového řízení, koordinace instalace, příprava návodů a zapojení do výuky
	3	Doc. RNDr. Ivana Kutá-Smatanová, Ph.D.	Příprava výběrového řízení, zapojení do výuky
	4	RNDr. Pavlína Věchtová	Příprava výběrového řízení, zapojení do výuky

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uvedte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Pořizované přístrojové vybavení nevyžaduje nákladnější údržbu, běžné servisní zásahy nad rámec zákonné záruky budou hrazeny z prostředků kateder a ústavů PŘF, které budou přístroje využívat. Materiál nezbytný pro provoz vybavení bude hrazen z prostředků pracoviště, finančních prostředků určených pro zajištění praktických cvičení a z grantových prostředků školitelů jednotlivých studentů.

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

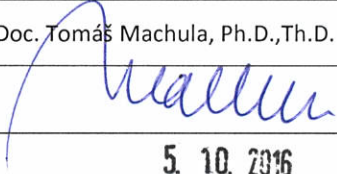
Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1000
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	1000
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přiděly do sociálního fondu	0
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	0
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1000

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2	Gradientový PCR cyklér	1	1	90
1.2	Real-time PCR cyklér	1	1	450
1.2	Stereomikroskop	1	1	200
1.2	Digitální kamera	1	1	90
1.2	Doplňkový kanál ke krystalizačnímu robotovi	1	1	170

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uveďte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Podobný projekt není v současné době podán.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uveďte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
10 doktorandů + 70 studentů bakalářských a magisterských programů	<p>Do projektu bude zapojených cca 10 doktorandů, kteří budou aktivními uživateli přístrojů při práci na jejich kvalifikačních pracích a rovněž je budou využívat v rámci výuky. Doktorandi se také účastní organizace FEBS praktického kurzu, při kterém budou některé přístroje využívány. Oba cykléry budou pořízeny v destičkovém formátu umožňujícím rychlejší přípravu vzorků (v porovnání s přístrojem RotorGene) a využití komerčních premixů. Přístroje budou umístěny v BSL2 oddělení PŘF JU disponujícím i zvěřincem, které je využíváno pro práci s nebezpečnými patogeny studenty ze všech kateder PŘF JU a ze spolupracujících pracovišť z jiných univerzit a pracovišť AVČR (PŘF MU/CEITEC, FVZ UO, BC AVČR).</p> <p>Další skupinu přístrojů tvoří digitální kamera pro vytváření obrázků proteinových krystalů v kvalitě odpovídající požadavkům vědecký časopisů a stereomikroskop pro použití s touto kamerou vhodný pro použití s mikrodestičkami používanými při krystalizaci. Oba tyto přístroje nahradí starší přístroje, které jsou v současné době díky svému stáří již nepostačující. Dále bude zakoupen čtvrtý doplňkový kanál ke krystalizačnímu robotovi, který je v laboratořích využíván, který umožní současnou optimalizaci podmínek pro růst krystalů; doplňkový kanál umožní současnou optimalizaci např. pro různá pH, přídavky různých koncentrací látek napomáhajících růstu krystalů apod. Všechny tyto přístroje budou využívány nejenom pro práci studentů, ale také při praktickém FEBS kurzu, organizovaným Doc. Ivanou Kutou-Smatanovou (Advanced Methods in Macromolecular Crystallization), kterého poslední dva ročníky byly organizovány ve spolupráci s Akademickým a univerzitním centrem MBÚ AVČR v Nových Hradech a v současnosti se již připravuje další ročník. Přístroje budou využívány při společných projektech PŘF JU a PŘF MU a umožní rozvinout tuto spolupráci vzhledem k širším možnostem krystalizace proteinů.</p> <p>Mezi podpořené studenty budou patřit studenti bakalářských a magisterských oborů Chemie, Chemie životního prostředí, Biomedicínská laboratorní technika, Klinická biologie, Biological Chemistry, Experimentální biologie, Parazitologie, Biologie, kteří absolvují praktická cvičení, při nichž se bude tento přístroj využívat anebo kteří jej budou využívat při práci na svých kvalifikačních pracích. Celkově se jedná o cca 70 studentů.</p>

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	Doc. Tomáš Machula, Ph.D.,Th.D.
		Podpis:	
		Datum:	5. 10. 2016

	Razítko školy:	JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH Branšovská 31a ⁽²²⁾ 370 05 České Budějovice IČ 600 76 658, DIČ CZ60076658
--	-----------------------	--

VYSOKÁ ŠKOLA: MASARYKOVA UNIVERZITA				
Rozvojový projekt na rok 2017				
Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy				
Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol			
Tematické zaměření:	Sdílení kapacit a vytváření sítí vysokých škol v ČR			
Název projektu: Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení				
Období řešení projektu:	Od: 1.1. 2017	Do: 31.12. 2017		
Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):				
	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:	
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)				
Na dílčí část předkládající VŠ	800	0	800	
ZÁKLADNÍ INFORMACE				
Koordinátor celého projektu				
Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.			
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální			
Zúčastněné školy:	1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni			
	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	prof. RNDr. J. Humlíček, CSc.	Mgr. D. Hemzal, Ph.D.	doc. PhDr. Mikuláš Bek, Ph.D.	
Podpis:				
Škola:	Masarykova univerzita, fakulta Přírodovědecká	Masarykova univerzita, fakulta Přírodovědecká		
Adresa/Web:	Kotlářská 2, 611 37 Brno/www.muni.cz	Kotlářská 2, 611 37 Brno/www.muni.cz		
Telefon:	+420 54949 1447	+420 54949 3412		
E-mail:	humlicek@physics.muni.cz	hemzal@physics.muni.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU				
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.			
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti		
	výběr laseru pro „single molecule“ ramanská měření biomolekul (SERS) a monovrstev, jeho pořízení a instalace	splněno		
	zavedení laboratorních úloh využívajících uvedené inovace do pokročilých praktik oborů Fyzika kondenzovaných látek a Biofyzika	splněno		
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1.3. 2016		
	výkonový laser 532 nm 820 tis. Kč, prostřednictvím výběrového řízení dokončeno, se spoluúčastí MU ve výši 411 tis. Kč			
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.			
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín	
	1	Významné zkvalitnění výuky doktorandů v oblasti charakterizace nanostrukturovaných vzorků (polovodiče, biomolekuly) prostřednictvím vybudování optické soustavy pro měření Ramanova rozptylu s laditelnou vlnovou délkou excitace a v blízkosti excitačního laseru	září 2016	
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.			
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)	Termín
	1	výběr rezonátorů Fabryho-Perotova typu pro ramanská měření s laditelnou vlnovou délkou excitace (RRS), jejich pořízení a instalace	1	srpen 2017
	2	výběr Braggovských filtrů pro ramanská měření v blízkosti excitačního laseru, jejich pořízení a instalace (včetně příslušenství)	1	srpen 2017
	3	výběr vibračně odizolovaného optického stolu, jeho pořízení a instalace	1	srpen 2017
	4	zpřístupnění pořizovaného vybavení studentům doktorských oborů programu Fyzika a centra CEITEC	1	září 2017
Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.			
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení
	1	získání a posouzení nabídek, zakoupení zařízení	březen 2017	květen 2017
	2	odání a instalace zařízení, zaškolení obsluhy	červen 2017	srpen 2017
	3	uvedení zařízení do provozu pro potřeby doktorských studentů	září 2017	září 2017

Realizační tým	Uvedte plán personálního zajištění	
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)
	1	prof. RNDr. J. Humlíček , CSc.
	2	Mgr. D. Hemzal , Ph.D.
		Činnosti
		posouzení nabídek na pořizovaná zařízení, harmonizace zaváděných inovací se stávajícími doktorskými programy, odborná a konzultační činnost pro studenty doktorských programů
		organizace nákupu zařízení, testování konstruované optické cesty pro ramanská měření

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uvedte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Rozvojovým projektem podpořené investice budou trvale využívány po celou dobu životnosti pořízených zařízení pro potřeby výuky v doktorském stupni studia, včetně přípravy doktorských prací. Provoz, údržbu a seřizování zařízení bude po celou dobu jejich životnosti hradit Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity.

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

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:



ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	800
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	800
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přiděly do sociálního fondu	0
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	0
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	800

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)

Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2	rezonátory Fabry-Perot - plánuje se pořízení sady rezonátorů, které budou sloužit jako ramanské filtry v detekční cestě spektrometru. Použití rezonátorů umožňuje zkonstruovat laditelný ramanský systém v konfiguraci 180° a dramaticky tak zvýšit jeho citlivost oproti jiným konfiguracím; pořizovaný systém umožní odděleně studovat RRS a SERS.	1	1	200
1.2	sada Braggových filtrů - plánuje se pořízení sady reflexních filtrů umožňující měřit ramanský signál v blízkosti excitačního laseru. Tato normálně nedostupná oblast spektra obsahuje důležité informace o vazbách těžkých atomů, a zejména o vlastnostech nanorozměrových struktur.	1	2	400
1.2	anti-vibrační optický stůl - konstrukce výše uvedených rozšíření vyžaduje pevný optický stůl rozměru přibližně 1m x 2m se systémem přichystaných úchytlů pro optické prvky. Pro plnou integraci s předchozími rozšířeními je třeba, aby stůl byl vibračně izolovaný od podlahy.	1	3	200

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uvedte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Podobný projekt není nikde podán.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uvedte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
10 – 20 studentů	Předpokládaný počet zapojených studentů: 5 až 10 doktorských studentů Přírodovědecké fakulty (především obory Fyzika kondenzovaných látek, Biofyzika, Vlnová a částicová optika), 5 až 10 doktorských studentů výzkumného centra CEITEC (především obory programu Pokročilé materiály a nanovědy), formou pokročilých praktik a v rámci přípravy závěrečných prací.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	doc. PhDr. Mikuláš Bek , Ph.D.
		Podpis:	
		Datum:	07 - 10 - 2016
		Razítko školy:	

**Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení
VYSOKÁ ŠKOLA: TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI**

Rozvojový projekt na rok 2017

Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy

Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol
Tematické zaměření:	Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:

Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení

Období řešení projektu:	Od: 1.1.2017	Do: 31.12.2017
-------------------------	--------------	----------------

Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	720	0	720

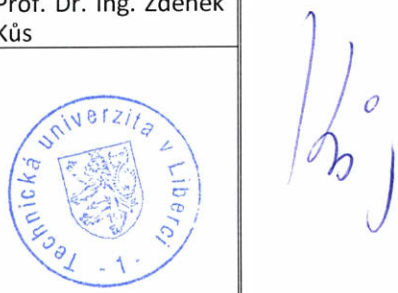
ZÁKLADNÍ INFORMACE

Koordinátor celého projektu

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy:

1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	Prof. Ing. Ivan Stibor, CSc.	Prof. Ing. Ivan Stibor, CSc.	Prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs	
Podpis:	<i>I. Stibor</i>	<i>I. Stibor</i>		
Škola:	Technická univerzita v Liberci	Technická univerzita v Liberci		
Adresa/Web:	Studentská 2, 461 17 Liberec 1, www.tul.cz	Studentská 2, 461 17 Liberec 1, www.tul.cz		
Telefon:	+420485353447	+420485353447		
E-mail:	ivan.stibor@tul.cz	ivan.stibor@tul.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU			
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.		
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti	
	Nákup stolní centrifugy	splněno	
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1.3.2016	
	Přístroj koupen, uveden do provozu. Instalace přístroje včetně zaškolení obsluhy provedena. Návodů pro využití studenty studia dokončena. Veškeré finanční prostředky byly vyčerpány.		
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.		
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín
	1	Nákup CHNS analyzátoru	30.6.2017
	2	Instalace a zaškolení obsluhy	31.10.2017
	3	Příprava návodů k servisnímu využití	30.11.2017
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.		
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)
	1	Měření kalibračních vzorků.	1
	2	Příprava standardních měření reálných vzorků.	2
	3	Zavedení a vyhodnocení servisního měření.	3
Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.		
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení
	1	Uvedení přístroje do provozu.	1.6.2017
	2	Ukončení zkušebního provozu a kalibrace.	1.9.2017
	3	Uvedení do servisního provozu se studenty.	1.11.2017
			Termín ukončení
			1.9.2017
			31.10.2017
			30.11.2017

Realizační tým	Uvedte plán personálního zajištění	
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)
	1	Prof. Ing. I .Stibor, CSc.
	2	RNDr. Michal Řezanka, PhD.
	3	Ing. Jan Lukášek
		Činnosti
		Instalace a uvedení do provozu
		Příprava návodů, kalibrace.
		Instruktaž doktorandů.

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.	
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)
	2018	--
	2019	--
	2020	--
		Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uvedte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Požadovaný přístroj je zařízení, které bude rutinně využíváno při výuce doktorandů. Předpokládaná životnost je 8-10 let. Náklady na provoz budeme hradit z provozních prostředků laboratoře Ústavu pro nanomateriály, TUL.

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

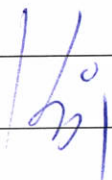

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	720
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	720
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přídělky do sociálního fondu	0
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	0
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	720

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2	Náklad vychází z nabídky výrobce, který odhaduje cenu v současných relacích na 720 tisíc Kč.	1	1	720

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uvedte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Není

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojení/jichž se projekt týká	Uvedte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
	Počet zapojených studentů odhadujeme na 10-15 z minimálně tří fakult TUL.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	Prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs
		Podpis:	
		Datum:	07 -10- 2016
		Razítko školy:	

VYSOKÁ ŠKOLA: UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM

Rozvojový projekt na rok 2017

Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy

Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol
Tematické zaměření:	Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:

Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení

Období řešení projektu:	Od: 1.1.2017	Do: 31.12.2017
-------------------------	--------------	----------------

Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):


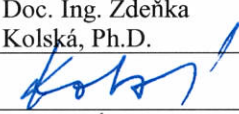
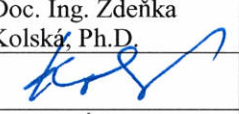

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	2060	0	2060

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Koordinátor celého projektu

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy:	1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni
-------------------	---

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	Doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.	Doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.	Doc. RNDr. Martin Balej, Ph.D.	
Podpis:				
Škola:	UJEP v Ústí nad Labem, PŘF	UJEP v Ústí nad Labem, PŘF		
Adresa/Web:	České mládeže 8 / http://sci.ujep.cz/	České mládeže 8 / http://sci.ujep.cz/		
Telefon:	+420475283144	+420475283144		
E-mail:	Zdenka.kolska@ujep.cz	Zdenka.kolska@ujep.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU				
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.			
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti		
	Zakoupení, instalace a zprovoznění měřicí cely do přístroje SurPASS (Anton Paar)	splněno červen 2016		
	Zakoupení, instalace a zprovoznění měřicí cely do vibračního densimetru	v době podání této žádosti plněno		
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1.3.2016		
	První plánovaná ceta je již zakoupena, nainstalována a využívána pro stanovení, nákup druhé cely je v této době realizován.			
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.			
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín	
	1	Zakoupení a instalace elektrokinetického analyzátoru na stanovení zeta potenciálu	říjen 2017	
	2	Zavedení přístroje do výuky a do závěrečných prací	listopad 2017	
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.			
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uveďte číslo z předchozí tab.)	Termín
	1	Instalovaný a plně funkční elektrokinetický analyzátor na stanovení zeta potenciálu	1	říjen 2017
	2	Zavedení přístroje do výuky a do závěrečných prací studentů	2	od listopadu 2017
Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.			
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení
	1	Vypsání výběrového řízení na nákup elektrokinetického analyzátoru	květen 2017	září 2017
	2	Nákup a instalace elektrokinetického analyzátoru	září 2017	říjen 2017
	3	Zavedení přístroje do výuky a do závěrečných prací studentů	říjen 2017	listopad 2017
Realizační tým	Uveďte plán personálního zajištění			
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti	
	1	Doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.	koordinace a řízení dílčí části projektu, realizace výběrového řízení, nákupu a instalace přístroje	

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uveďte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Provoz zařízení bude zabezpečen z prostředků PŘF UJEP.

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

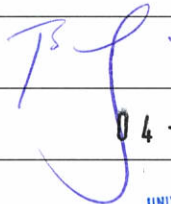
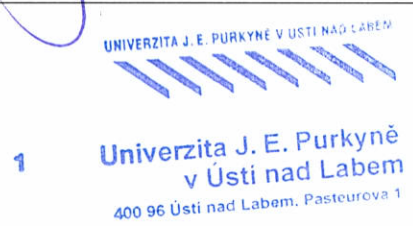
Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	2060
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	-
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	2060
1.3	Ostatní technické zhodnocení	-
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 přídělky 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	2060

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2	Elektrokinetický analyzátor pro stanovení zeta potenciálu planárních vzorků, vláken a prášků	1	1	2060

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uveďte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Podobný projekt není v rámci CRP 2017 podáván.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uveďte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
15	Nový elektrokinetický analyzátor bude využíván pro charakterizaci nanomateriálů a nanostrukturovaných materiálů různých typů připravovaných na vysokých školách podílejících se na tomto projektu. Přístroj budou využívat jak studenti UJEP, tak studenti studijních programů VŠCHT, UPCE, ZČU, TUL, UK. Přístroj bude využíván především studenty doktorských studijních programů.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	Doc. RNDr. Martin Balej, Ph.D.
		Podpis:	
		Datum:	04 -10- 2016
		Razítko školy:	

VYSOKÁ ŠKOLA: UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**Rozvojový projekt na rok 2017****Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy**

Program: Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol

Tematické zaměření: Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:**Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení**

Období řešení projektu: Od: 1.1.2017 Do: 31.12.2017


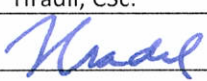
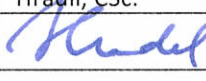
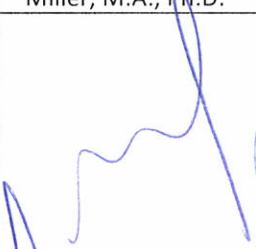
Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	1900	0	1900

ZÁKLADNÍ INFORMACE**Koordinátor celého projektu**

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy:	1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni
-------------------	---

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	Prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc.	Prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc.	Prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.	
Podpis:				
Škola:	UP Olomouc, PŘF	UP Olomouc, PŘF		
Adresa/Web:	17.listopadu1192/12, 77146 Olomouc, www.prf.upol.cz	17.listopadu1192/12, 77146 Olomouc, www.prf.upol.cz		
Telefon:	+420585634255	+420585634255		
E-mail:	hradil@optics.upol.cz	hradil@optics.upol.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU			
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.		
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti	
	Pořízení elektronického signálního generátoru v GHz frekvenční oblasti. Přístroj představuje univerzální prostředek generace periodických elektronických signálů s vysokou frekvenční čistotou a stabilitou. Zařízení bude využito pro testování optických přijímačů, řízení modulátorů a další optoelektronická měření.	Signální generátor byl zakoupen, proběhlo zaškolení obsluhy.	
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1.3.2016	
	Byla čerpána celá plánovaná částka 459 tis. Kč		
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.		
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín
	1	Pořízení signálního spektrálního analyzátoru a digitálního časového analyzátoru pro vizualizaci, analýzu a zpracování analogových a digitálních signálů s vysokým rozlišením.	září 2017
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.		
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)
	1	Zakoupení signálního spektrálního analyzátoru, jeho instalace a zaškolená obsluha.	1
	2	Zakoupení digitálního časového analyzátoru, jeho instalace a zaškolená obsluha.	1
	3	Využití přístrojů pro diplomové a disertační práce a pro experimentální výuku ve studijním oboru Optika a optoelektronika.	1
			Termín
			září 2017
			září 2017
			září 2017

Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.			
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení
	1	Upřesnění technických parametrů signálního spektrálního analyzátoru, příprava veřejné zakázky, pořízení přístroje, jeho instalace a zaškolení obsluhy.	leden 2017	září 2017
	2	Upřesnění technických parametrů digitálního časového analyzátoru, příprava veřejné zakázky, pořízení přístroje, jeho instalace a zaškolení obsluhy.	leden 2017	září 2017
	3	Zaškolení vedoucích diplomových prací a školitelů či konzultantů doktorských prací v možnostech analýzy signálu s využitím pořízených přístrojů. Vypsání nových témat kvalifikačních prací využívající pořízené přístroje. Začlenění přístrojů do praktické výuky.	srpen 2017	prosinec 2017
Realizační tým	Uvedte plán personálního zajištění			
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti	
	1	Prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc.	Koordinační dílčí části	
	2	RNDr. Miroslav Ježek Ph.D.	Technické zabezpečení	

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uvedte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Přístroje budou umístěny v laboratořích katedry optiky PŘF UP a budou využívány pro diplomové práce a pro disertace v experimentální kvantové optice a optických komunikacích. Po ukončení rozvojového projektu bude modernizace a běžný provoz zajištěn z institucionálních prostředků katedry optiky.

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

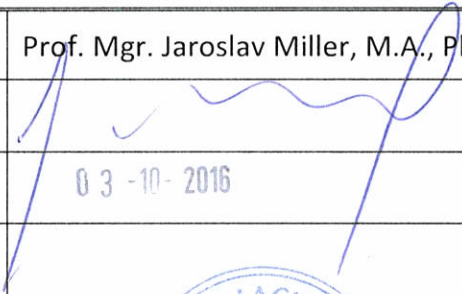

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1900
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	1900
1.3	Ostatní technické zhodnocení	
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	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 přídělky 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	1900

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2	Signální spektrální analyzátor a digitální časový analyzátor	1	1, 2 a 3	1900

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uveďte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	V současné době není podaná jiná žádost.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uveďte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
10	Počet studentů, kteří budou dané zařízení po jeho uvedení do provozu využívat se dá kvalifikovaně odhadnout číslem 10.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	Prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.
		Podpis:	
		Datum:	03 - 10 - 2016
		Razítko školy:	

VYSOKÁ ŠKOLA: UNIVERZITA PARDUBICE**Rozvojový projekt na rok 2017**

Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy

Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol
Tematické zaměření:	Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:
Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení

Období řešení projektu:	Od: 1.1.2017	Do: 31.12.2017
-------------------------	--------------	----------------


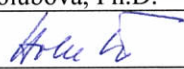
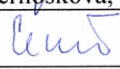

Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	1100	0	1100

ZÁKLADNÍ INFORMACE**Koordinátor celého projektu**

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy: 1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D.	doc. Ing. Eva Černošková, CSc.	prof. Ing. Miroslav Ludwig, CSc.	
Podpis:				
Škola:	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická		
Adresa/Web:	Studentská 95, 532 10 Pardubice, www.upce.cz	Studentská 95, 532 10 Pardubice, www.upce.cz		
Telefon:	466 037 255	466 036 154		
E-mail:	jana.holubova@upce.cz	eva.cernoskova@upce.cz		



Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU			
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.		
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti	
	Zakoupení vysokoteplotní syntézní pece	Zařízení bylo zakoupeno a instalováno v červenci 2016, v současné době je zaškolená obsluha a pec je používána při řešení doktorských prací.	
	Zakoupení laboratorního mlýnku s příslušenstvím na přípravu vzorků pro následnou fyzikálně chemickou analýzu	Zařízení uvedeno do provozu v červenci 2016	
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1. 3. 2016	
	Prostředky vyčerpány.		
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.		
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín
	1	Zakoupení DTA-DSC analyzátoru	srpen 2017
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.		
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)
	1	Výběr, zakoupení a instalace DTA-DSC analyzátoru	1
	2	Zaškolení obsluhy a uvedení zařízení do provozu pro potřeby doktorských prací	1
			Termín
			srpen 2017
			září 2017
Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.		
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení
	1	Výběrové řízení, výběr dodavatele, objednání zařízení.	únor 2017
	2	Dodání a instalace zařízení.	červenec 2017
	3	Zaškolení obsluhy a uvedení zařízení do provozu pro potřeby doktorských prací.	srpen 2017
			Termín ukončení
			duben 2017
			srpen 2017
			září 2017

Realizační tým	Uvedte plán personálního zajištění		
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti
	1	doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D.	výběrové řízení, komunikace s vybraným dodavatelem, odborná a konzultační činnost pro studenty doktorských programů
	2	doc. Ing. Eva Černošková, CSc.	testování přístroje ve všech režimech měření, odborná a konzultační činnost pro studenty doktorských programů
	3	prof. Ing. Zdeněk Černošek, CSc.	odborná a konzultační činnost pro studenty doktorských programů

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uvedte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Provoz pořízeného přístrojového vybavení bude zabezpečen z prostředků UPa.

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




Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1100
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	1100
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přídělky do sociálního fondu	0
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	0
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1100

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2	zakoupení DTA-DSC analyzátoru	1	1, 2	1100

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uvedte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Podobný projekt není v rámci CRP 2017 podáván.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uveďte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
Nejméně 15 -20.	<p>Řešení dílčí části projektu na FChT Univerzity Pardubice je zaměřeno na další zkvalitnění výuky doktorandů, zvl. ve studijním programu Chemie a technologie materiálů ve studijních oborech Materiálové inženýrství a Organické povlaky a nátěrové hmoty, dále také ve studijním programu Chemie v oboru Anorganická a bioanorganická chemie. Nedílnou částí řešení je spolupráce mezi spoluřešitelskými VŠ, zvl. VŠChT, UJEP, VUT a MFF UK.</p> <p>Vzhledem k tomu, že realizace této dílčí části projektu se týká studentů doktorských studijních programů jak FChT UPa tak spoluřešitelských VŠ, nelze zcela jednoznačně počet studentů kvantifikovat.</p>

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	prof. Ing. Miroslav Ludwig, CSc.
		Podpis:	
		Datum:	05 -10- 2016
		Razítko školy:	 

VYSOKÁ ŠKOLA: UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

Rozvojový projekt na rok 2017

Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy

Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol
Tematické zaměření:	Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:

Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení

Období řešení projektu:	Od: 1.1.2017	Do: 31.12.2017
-------------------------	--------------	----------------

Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	1200	0	1200


ZÁKLADNÍ INFORMACE

Koordinátor celého projektu

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy:

1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	Doc. Ing. Stanislav Kafka, CSc.	Doc. Ing. Stanislav Kafka, CSc.	Prof. Ing. Petr Sába, CSc.	
Podpis:	<i>Kafka</i>	<i>Kafka</i>	<i>Petr Sába</i>	
Škola:	UTB ve Zlíně, FT	UTB ve Zlíně, FT		
Adresa/Web:	Vavrečkova 275 760 01 Zlín http://www.utb.cz/ft	Vavrečkova 275 760 01 Zlín http://www.utb.cz/ft		
Telefon:	+420-57-603-1115	+420-57-603-1115		
E-mail:	kafka@ft.utb.cz	kafka@ft.utb.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU				
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.			
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti		
	Zakoupení fotochemického reaktoru s příslušenstvím a jeho uvedení do provozu	Je uzavřena kupní smlouva s vybraným dodavatelem, dodání a uvedení do provozu se předpokládá do konce října 2016		
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1. 3. 2016		
	Prostředky dosud nebyly čerpány.			
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.			
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín	
	1	Zakoupení mikrovlnného reaktoru a jeho uvedení do provozu	Říjen 2017	
	2	Využití mikrovlnného reaktoru v řešení závěrečných prací	Od listopadu 2017	
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.			
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)	Termín
	1	Funkční mikrovlnný reaktor	1	Říjen 2017
	2	První experimentální výsledky s využitím mikrovlnného reaktoru	2	Od listopadu 2017
Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.			
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení
	1	Uveřejnění veřejné zakázky (VZ)	Únor 2017	Dle zákona
	2	Nákup mikrovlnného reaktoru	Po ukončení VZ	Říjen 2017
	3	Zaučení studentů v používání přístroje	Listopad 2017	Listopad 2017
	4	Využívání přístroje studenty	Listopad 2017	Prosinec 2017

Realizační tým	Uvedte plán personálního zajištění		
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti
	1	Doc. Ing. Stanislav Kafka, CSc.	Řízení dílčí části, organizace výběrového řízení, zajištění uvedení přístroje do provozu.
	2	Ing. Roman Slavík, Ph.D.	Vytvoření návodů k úlohám pro využití reaktoru v laboratorních cvičeních v magisterském stupni, zaučení studentů v zacházení s reaktorem.

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uvedte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Provoz a mimozáruční servis investice bude zajištěn z prostředků pracoviště.

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


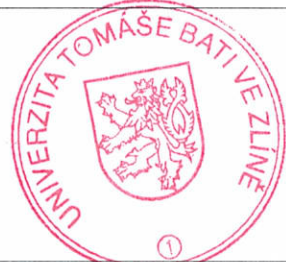
Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1200
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	1200
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přídělky do sociálního fondu	0
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	0
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1200

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2	Mikrovlňný reaktor s příslušenstvím	1	1	1200

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uvedte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Podobný projekt není v rámci CRP 2016 podáván.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uvedte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
Cca 25 studentů	Cílovou skupinu, které je projekt určen, tvoří především studenti doktorských studijních programů Chemie a technologie materiálů a Chemie a technologie potravin školení na Ústavu chemie a na Ústavu inženýrství ochrany životního prostředí. Jejich počet se v poslední době pohybuje kolem 25 a předpokládá se, že v dalších letech bude zůstat přibližně stejný. Dále bude zařízení využíváno v magisterském stupni v laboratorních úlohách zaměřených na syntézy rozmanitých organických sloučenin, syntézy látek v pevné fázi, přípravu nanočástic, syntézy zeolitů, na komparaci syntézy sloučenin konvenčními metodami a pomocí mikrovln, na mikrovlnné rozklady, jakož i v diplomových pracích řešených na uvedených ústavech.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	Prof. Ing. Petr Sába, CSc.
		Podpis:	
		Datum:	29 -09- 2016
		Razítko školy:	

**VYSOKÁ ŠKOLA: VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA
OSTRAVA**

Rozvojový projekt na rok 2017

**Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí
všechny zúčastněné školy**

Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol
Tematické zaměření:	Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:
Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení

Období řešení projektu:	Od: 1.1.2017	Do: 31.12.2017
-------------------------	--------------	----------------

Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	1160	0	1160


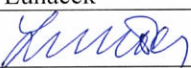
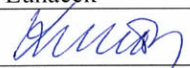
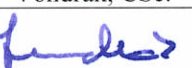
ZÁKLADNÍ INFORMACE

Koordinátor celého projektu

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy:

1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	prof. Dr. RNDr. Jiří Luňáček	prof. Dr. RNDr. Jiří Luňáček	prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc.	
Podpis:				
Škola:	VŠB – Technická univerzita Ostrava	VŠB – Technická univerzita Ostrava		
Adresa/Web:	17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava-Poruba, www.vsb.cz	17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava-Poruba, www.vsb.cz		
Telefon:	+420 59 732 4111	+420 59 732 4111		
E-mail:	jiri.lunacek@vsb.cz	jiri.lunacek@vsb.cz		



Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU				
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.			
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti		
	Zakoupení a instalace Optického spektrálního analyzátoru s vysokým rozlišením pro disperzní analýzu optických materiálů a pro sensoriku různých fyzikálních veličin.	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy byly splněny		
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od: 1. 3. 2016		
	Kapitálové finanční prostředky ve výši 500 tisíc Kč byly vyčerpány.			
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.			
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín	
	1	Zakoupení a instalace SPM platformy s možností měření za vysokých teplot a ve vakuu. Přístroj by výrazně přispěl k modernizaci studentských laboratoří magisterského a doktorského studia oborů Aplikovaná fyzika a Nanotechnologie. Výrazně by napomohl ke zkvalitnění výuky v oblasti studia mikrostruktury materiálů a také k rozšíření přístrojového zázemí pro magisterské a doktorské studium výše uvedených oborů.	červenec 2017	
	2	Zaškolení obsluhy a optimalizace režimů činnosti pro výukové účely.	srpen 2017	
	3	Realizace referenčních měření a následně plné zapojení zařízení do výuky studentů magisterského a doktorského studia.	září 2017	
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.			
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uveďte číslo z předchozí tab.)	Termín
	1	Zakoupení a instalace SPM platformy s možností měření za vysokých teplot a ve vakuu.	1	červenec 2017
	2	Zaškolení obsluhy a optimalizace režimů činnosti pro výukové účely.	2	srpen 2017
	3	Plné zapojení zařízení do výuky studentů magisterského a doktorského studia.	3	září 2017

Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.			
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení
	1	Vypsání výběrového řízení	únor 2017	dle zákona
	2	Zakoupení a instalace SPM platformy s možností měření za vysokých teplot a ve vakuu	konec VŘ	červenec 2017
	3	Zaškolení obsluhy a optimalizace režimů činnosti pro výukové účely.	červenec 2017	srpen 2017
	4	Plné zapojení zařízení do výuky studentů magisterského a doktorského studia.	září 2017	neomezen
Realizační tým	Uvedte plán personálního zajištění			
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti	
	1	prof. Dr. RNDr. Jiří Luňáček	Vedení a koordinace dílčí části projektu za VŠB TU Ostrava.	
	2	doc. Ing. Ondřej Životský, Ph.D.	Zakoupení a instalace SPM platformy s možností měření za vysokých teplot a ve vakuu, zaškolení obsluhy, optimalizace režimů činnosti pro výukové účely, realizace referenčních měření a plné zapojení zařízení do výuky.	

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uvedte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Provoz a servis investice bude zajištěn z prostředků pracovišť VŠB-TUO, které garantují výše uvedené akreditované obory. Investice bude efektivně využita pro řešení magisterských a doktorských prací studentů oborů Aplikovaná fyzika a Nanotechnologie – cca 10 studentů magisterského a doktorského studia ročně.

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

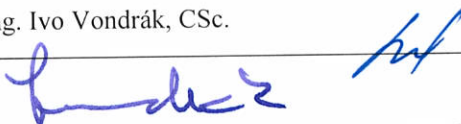

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1160
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	1160
1.3	Ostatní technické zhodnocení	
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 přídělky 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	1160

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2	SPM platforma s možností měření za vysokých teplot a ve vakuu	položky 1, 2, 3	položky 1, 2, 3	1160

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uved'te, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Podobný projekt není v současnosti jinde podán.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uved'te, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
	Studenti Mgr. a Ph.D. studia budou do řešení projektu přímo zapojeni. Toto zařízení bude dále používáno v rámci laboratoří v oborech: Aplikovaná fyzika, Nanotechnologie, každý semestr je bude využívat cca 10 studentů.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc.
		Podpis:	
		Datum:	21. 09. 2016
		Razítko školy:	

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

Rozvojový projekt na rok 2017

Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy

Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol
Tematické zaměření:	Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:
Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení

Období řešení projektu:	Od: 1.1.2017	Do: 31.12.2017
-------------------------	--------------	----------------

Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):


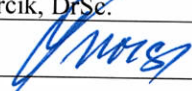
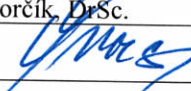

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	1 300	0	1 300

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Koordinátor celého projektu

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy:	1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni
-------------------	---

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	Prof. Ing. Václav Švorčík, DrSc.	Prof. Ing. Václav Švorčík, DrSc.	Prof. Ing. Karel Melzoch, CSc.	
Podpis:				
Škola:	VŠCHT Praha	VŠCHT Praha		
Adresa/Web:	Technická 3, 16628 Praha 6 / www.vscht.cz	Technická 3, 16628 Praha 6 / www.vscht.cz		
Telefon:	+420-220445150	+420-220445150		
E-mail:	svorcikv@vscht.cz	svorcikv@vscht.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU			
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.		
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti	
	Nákup, instalace, zaučení a využití FTIR spektrometru pro identifikaci a charakterizaci povrchu materiálu a uhlíkových nanočástic.	Ve výběrovém řízení byla vybrána dodavatelská firma, která již dodala FTIR spektrometr.	
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od od 1.3.2016	
	Finanční prostředky byly jednorázově vyčerpány v červenci 2016 po dodání FTIR spektrometru, jeho instalaci a zaškolení obsluhy dodavatelskou firmou.		
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.		
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín
	1	Nákup, instalace, zaučení a využití naprašovacího zařízení s příslušenstvím, které umožňuje depozici kovových struktur na nanostrukturované povrchy připravené excimerovou lampou.	červenec-září 2017
	2	Nákup, instalace, zaučení a využití excimerové lampy s příslušenstvím, která umožňuje nanostrukturovat povrchy zejména polymerních substrátů.	červenec-září 2017
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.		
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uveďte číslo z předchozí tab.)
	1	Instalace naprašovacího zařízení s příslušenstvím	1
	2	Zaučení doktorandů s ovládním naprašovacího zařízení a vyhodnocováním výsledků	1
	3	Instalace excimerové lampy s příslušenstvím	2
		Zaučení doktorandů s ovládním excimerové lampy a vyhodnocováním výsledků	2
			září 2017
			září-říjen 2017
			září 2017
			září-říjen 2017
Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.		
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení
	1	Uveřejnění veřejné zakázky (VZ) na naprašovací zařízení a excimerovou lampu	Březen 2017
	2	Instalace naprašovacího zařízení a excimerové lampy s příslušenstvím a jejich uvedení do provozu	Po ukončení VZ
	3	Zaučení doktorandů s ovládním obou zařízení	Září 2017
	4	Využívání obou zařízení doktorandy	Od září 2017
			Dle zákona
			Září 2017
			Září-říjen 2017
			Prosinec 2017

Realizační tým	Uved'te plán personálního zajištění	
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)
	1	Prof. Ing. Václav Švorčík, DrSc.
		Činnosti Řešení dílčí části, koordinace výběrových řízení, výběr doktorandů, kteří budou zaškoleni a poté budou instruovat své kolegy

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	-	-
	2019	-	-
	2020	-	-

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uveďte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Provoz a servis investice (naprašovací zařízení a excimerová lampa) bude zajištěn z prostředků pracoviště (Ústav inženýrství pevných látek). Přístroje budou využívány studenty doktorských studijních oborů Materiálové inženýrství a Výroba a syntéza léčiv na Fakultě chemické technologie VŠCHT Praha a dalších spolupracujících škol.

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

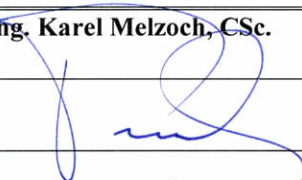
Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1 300
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	1 300
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přídělky do sociálního fondu	0
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	0
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1 300

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2	CVD naprašovací zařízení, které umožňuje depozici kovových struktur na nanostrukturované povrchy připravené expozicí lampou.	1	1	700
1.2	V rámci projektu bude zakoupena excimerová lampa pro povrchovou modifikaci substrátů, zejména polymerů, pro elektroniku a tkáňové inženýrství.	2	3	600
	V případě, že pořizovaná zařízení budou za vyšší cenu, rozdíl v ceně bude hrazen z prostředků Ústavu inženýrství pevných látek VŠCHT Praha.			

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uvedte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Obdobný projekt není v současnosti jinde podán.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uvedte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
Ca 15 studentů z VŠCHT a další ze spolupracujících škol	Přístroj bude využíván studenty doktorských studijních oborů Materiálové inženýrství (6 studentů) a Výroba a syntéza léčiv (9 studentů) na Fakultě chemické technologie VŠCHT Praha. Obě zařízení budou taktéž využívána studenty z ostatních vysokých škol podílejících se na projektu.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	Prof. Ing. Karel Melzoch, CSc.
		Podpis:	
		Datum:	5. 10. 2016
		Razítko školy:	VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE Technická 5, 166 28 Praha 6 961/2

VYSOKÁ ŠKOLA: VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Rozvojový projekt na rok 2017

Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy

Program: Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol

Tematické zaměření: Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:

Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení

Období řešení projektu:

Od: 1. 1. 2017

Do: 31. 12. 2017

Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	1 000	0	1 000

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Koordinátor celého projektu

Jméno


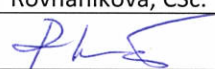
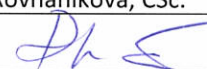

doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.

Škola

Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy:

1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc.	prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc.	Prof. RNDr. Ing. Petr Štěpánek, CSc.	
Podpis:				
Škola:	FAST, VUT v Brně	FAST, VUT v Brně		
Adresa/Web:	Veveří 331/95, 602 00 Brno www.fce.vutbr.cz	Veveří 331/95, 602 00 Brno www.fce.vutbr.cz		
Telefon:	+420 514417633	+420 514417633		
E-mail:	rovnanikova.p@fce.vutbr.cz	rovnanikova.p@fce.vutbr.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU				
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.			
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti		
	Zakoupení a instalace termogravimetrického analyzátoru s funkcí TG/DTA	Zařízení zakoupeno, instalováno, proběhly kalibrační experimenty – 06. – 07. 2016		
	Zaškolení doktorandů pro práci s přístrojem	Studenti doktorandského studia byli zaškoleni – srpen 2016		
	Využití přístroje v plné míře studenty doktorandského studia	září 2016		
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1. 3. 2016		
	Finanční prostředky jsou v plné výši vyčerpány.			
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.			
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín	
	1	Zakoupení a instalace geometrie válec-válec k reometru (navýšení investice zakoupené v roce 2015 v rámci CRP)	červen 2017	
	2	Zakoupení a instalace automatické klimatizační skříně se zaplavitelním a řídicí jednotkou s teplotním rozsahem -20 až + 40 °C	červenec 2017	
	3	Zakoupení a instalace laboratorního mlýna	červenec 2017	
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.			
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)	Termín
	1	Výběrové řízení a zakoupení geometrie válec-válec k reometru	1	duben – červen 2017
	2	Instalace zařízení a zaškolení doktorandů na reometru s novou geometrií	1	červenec – září 2017
	3	Výběrové řízení a zakoupení automatické klimatizační skříně se zaplavitelním a řídicí jednotkou	2	duben – červen 2017
	4	Instalace zařízení a zaškolení doktorandů	2	červenec – září 2017
	5	Výběrové řízení a zakoupení laboratorního mlýna	3	duben – červen 2017
	6	Instalace zařízení a zaškolení doktorandů	3	červenec – září 2017

Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.			
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení
	1	Zahájení výběrového řízení, oslovení min. 3 firem zabývajících se prodejem uvedených zařízení	04. 2017	05. 2017
	2	Výběr z nabídek a nákup vybraných zařízení	05. 2017	06. 2017
	3	Instalace přístrojů na pracovišti a zaškolení obsluhy, kalibrační experimenty	07. 2017	08. 2017
	4	Zaškolení studentů doktorského studia a uvedení přístrojů do plného provozu	08. 2017	09. 2017
Realizační tým	Uvedte plán personálního zajištění			
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti	
	1	prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc.	Koordinace dílčí části projektu	
	2	Ing. Patrik Bayer, Ph. D.	Účast při výběru zařízení, při instalaci, zaškolení obsluhy a zaškolení studentů doktorského studia.	
	3	Mgr. Martin Vyšvařil, Ph. D.	Účast při výběru zařízení, při instalaci, zaškolení obsluhy a zaškolení studentů doktorského studia.	

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uvedte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Udržitelnost přístroje bude zajišťovat FAST VUT v Brně v rámci provozních prostředků.

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

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

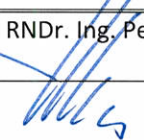

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1 000
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	1 000
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přiděly do sociálního fondu	0
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	0
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1 000

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)

Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
1.2/1	Nová geometrie k reometru je nezbytným doplňkem pro stanovení materiálových charakteristik čerstvých pojivových směsí. Tato geometrie bude vhodným doplňkem stávajícího zařízení s geometrií deska-deska.	1	1	200
1.2/2	Automatická klimatizační skříň se zaplavováním a řídicí jednotkou zkvalitní a zpřesní experimenty s nutností temperování vzorků v teplotách -30 až + 40 °C při studiu vlastností pevné struktury stavebních pojiv.	2	3	550
1.2/3	Laboratorní mlýn z tvrdého materiálu, umožňující mletí křemičitých a hlinitých surovin, je nezbytným zařízením pro úpravu a homogenizaci surovin používaných pro vývoj nových progresivních stavebních materiálů.	3	5	250

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uvedte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Obdobný projekt není v současné době nikde podán.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uvedte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
	Řešení dílčí části projektu zkvalitní výuku a zpracování disertačních a diplomových prací studentů doktorského studia, zejména oboru Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství na FAST VUT v Brně (cca 20 studentů); přístroje budou využívat i studenti bakalářského studia. Řešení dílčí části projektu se týká všech vysokých škol, zúčastněných na projektu. Je rozvíjena spolupráce s Fakultou chemicko-technologickou Univerzity Pardubice a Matematicko-fyzikální fakultou UK, a to zejména při řešení metodického přístupu vyhodnocování získaných výsledků a interpretace fyzikálních a chemických pochodů při řešení disertačních prací. Uvedené přístroje budou k dispozici všem studentům, zejména doktorského studia, kteří se zabývají materiálovým inženýrstvím. Nová geometrie k reometru je nezbytným doplňkem reometru pro stanovení materiálových charakteristik čerstvých pojivových směsí. Automatická klimatizační skříň se zaplavováním a řídicí jednotkou zkvalitní a zpřesní experimenty s nutností temperování vzorků (-20 až +40°C) při studiu pevné struktury stavebních pojiv a laboratorní mlýn z tvrdého materiálu bude využíván pro zpracování a homogenizaci surovin při vývoji progresivních stavebních materiálů.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	Prof. RNDr. Ing. Petr Štěpánek, CSc.
		Podpis:	
		Datum:	27. 09. 2016
		Razítko školy:	

VYSOKÁ ŠKOLA: ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**Rozvojový projekt na rok 2017****Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy**

Program:	Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol
Tematické zaměření:	Podpora zvýšení kvality vzdělávací činnosti a služeb pro studenty, včetně hodnocení jejich kvality

Název projektu:
Zvýšení kvality výuky doktorandů pomocí modernizace přístrojového vybavení**Období řešení projektu:** Od:1.1.2017 Do:31.12.2017**Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2017 ukazatel I (v tis. Kč):**

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	1000	0	1000

ZÁKLADNÍ INFORMACE**Koordinátor celého projektu**

Jméno	doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.
Škola	Univerzita Karlova, Fakulta matematicko-fyzikální

Zúčastněné školy:
1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 4. Masarykova univerzita, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 7. Univerzita Palackého v Olomouci, 8. Univerzita Pardubice, 9. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 10. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 11. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 12. Vysoké učení technické v Brně, 13. Západočeská univerzita v Plzni

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	Doc. Mgr. Šimon Kos, Ph.D.	Ing. Jiří Rezek, Ph.D.	doc. Dr. RNDr. Miroslav Holeček	
Podpis:	<i>Šimon Kos</i>	<i>Jiří Rezek</i>	<i>Miroslav Holeček</i>	
Škola:	Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd	Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd		
Adresa/Web:	Univerzitní 8, 30614 Plzeň, www.zcu.cz	Univerzitní 8, 30614 Plzeň, www.zcu.cz		
Telefon:	377632245	377632269		
E-mail:	simonkos@kfy.zcu.cz	jrezek@kfy.zcu.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU				
Přehled o řešení projektu v roce 2016	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2016.			
	Cíle stanovené v návrhu projektu		Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti	
	Doplnění stávajícího vybavení laboratoří pro výuku fyziky plazmatu o nízkotlaký plazmový reaktor pro studium plazmochemických procesů při přípravě tenkovrstvých materiálů.		Proběhl nákup vhodného plazmového reaktoru (dodání do konce října 2016)	
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti		Projekt financován od 1.3.2016	
	Bude vyčerpáno po dodání přístroje.			
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.			
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín	
	1	Doplnění komponent pro nízkotlaký plazmový reaktor určený pro studium plazmochemických procesů při přípravě tenkovrstvých materiálů	říjen 2017	
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.			
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uveďte číslo z předchozí tab.)	Termín
	1	Doplněný plazmový reaktor pro výuku doktorandů	1	Říjen 2017
Harmonogram dílčí části projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.			
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení
	1	Průzkum trhu, výběr dodavatele, objednání komponent.	leden 2017	duben 2017
	2	Dodání komponent a jejich instalace.	květen 2017	červenec 2017
	3	Uvedení doplněného zařízení do provozu pro potřeby výuky v doktorském studiu.	srpen 2017	říjen 2017
Realizační tým	Uveďte plán personálního zajištění			
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti	
	1	Doc. Mgr. Šimon Kos, Ph.D.	Kordinace projektu, návrh výukových experimentů, koordinátor za ZČU.	
	2	Ing. Jiří Rezek, Ph.D.	Průzkum trhu, administrace veřejné zakázky, uvedení zařízení do provozu, zaškolení studentů doktorského studia.	
	3	Ing. Jiří Čapek, Ph.D.	Odborná a konzultační činnost pro studenty doktorských programů.	

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a kontrolovatelné výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2018	--	
	2019	--	
	2020	--	

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uveďte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Investice pořízená z rozvojového projektu – na ZČU se jedná o komponenty pro nízkotlaký plazmový reaktor– bude nadále využívána v rámci výuky v doktorském studiu. Náklady na provoz a údržbu bude hradit ZČU ze svých prostředků na základě pravidel vnitřního financování.

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


Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	1000
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	1000
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přídělky do sociálního fondu	0
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	0
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1000

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)				
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
	V minulém roce jsme v rámci tohoto CRP koupili nízkotlaký plazmový reaktor pro výuku studentů. Záměrem bylo prohloubení jejich teoretických znalostí i experimentální zručnosti v oblasti magnetronového naprašování unikátních tenkovrstvých materiálů. Tyto cíle vycházejí z dlouhodobé koncepce rozvoje výuky v rámci doktorského programu na Katedře fyziky Fakulty aplikovaných věd na Západočeské univerzitě v Plzni. Z důvodu krácení dotace jsme však byli nuceni výrazně omezit původně zamýšlené rozšiřující vybavení tohoto reaktoru. Pro kompletní realizaci původních a nově navržených výukových experimentů i pro zvýšení využitelnosti zařízení partnerskými pracovišti je potřeba doplnit reaktor o řadu rozšiřujících komponent.	Položka 1	Položka 1	1000

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uvedte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2017.
	Podobný projekt není nikde podán

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uvedte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
ca. 10-15	Počet studentů v doktorském studijním programu „Fyzika plazmatu a tenkých vrstev“ se pohybuje v rozmezí ca. 10-15.

Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	doc. Dr. RNDr. Miroslav Holeček
		Podpis:	
		Datum:	27.9. 2016
		Razítko školy:	