



Agentúra
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
pre štrukturálne fondy EÚ

ITMS kód Projektu: 26220220041



DODATOK Č. 2 K ZMLUVE O POSKYTNUTÍ NENÁVRATNÉHO FINANČNÉHO PRÍSPEVKU

uzatvorený v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 20 ods. 2 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov

ČÍSLO ZMLUVY: 029/2009/2.2/OPVaV

Tento Dodatok k Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, registračné číslo Dodatku **029/2009/2.2/OPVaV/D02** (ďalej len „Dodatok“) je uzatvorený v zmysle článku 8 bod 1 VZP medzi zmluvnými stranami:

Poskytovateľ

názov: Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu Slovenskej republiky
sídlo: Stromová 1, 813 30 Bratislava
Slovenská republika
IČO: 00164381
DIČ: 2020798725
konajúci: Ing. Eugen Jurzyca

v zastúpení¹

názov: Agentúra Ministerstva školstva SR pre štrukturálne fondy EÚ
sídlo: Hanulova 5/B, 841 01 Bratislava
IČO: 31819494
DIČ: 2022295539
Konajúci: Ing. Alexandra Drgová
na základe splnomocnenia zo dňa 13.12. 2007
(ďalej len „Poskytovateľ“)

(ďalej len „Poskytovateľ“)

Prijímateľ

Názov: Ústav experimentálnej fyziky SAV Košice
Sídlo: Watsonova 47, 040 01 Košice

¹ Vyplní sa v prípade, ak zmluvu uzatvára sprostredkovateľský orgán pri riadiacom orgáne, ktorý koná v mene riadiaceho orgánu

zapísaný v: Organizácia bola zriadená uznesením Predsedníctva SAV č. 1/3a z 10.06.1963 a 25.03.1968, aktuálna zriaďovacia listina č. 464/G/12/2008 zo dňa 22.07.2008

konajúci: doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc.

IČO: 00166812

DIČ: 2021364752

Banka:

číslo účtu (vrátane predčíslia) a kód banky:

zálohové platby:2 a)

b)

predfinancovanie:3 a)

b)

refundácia:4 a)

b)

(ďalej len „Prijímateľ“)

(ďalej aj „Zmluvné strany“)

Článok 1

Poskytovateľ a Prijímateľ sa dohodli na zmenách Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. **029/2009/2.2/OPVaV** (ďalej len „Zmluva“), kód ITMS Projektu 26220220041 v znení Dodatku č. 1 – registračné číslo Dodatku 029/2009/2.2/OPVaV/D01, uvedenom v článku 2 tohto Dodatku.

Článok 2

- (1) **V prílohe č. 2 Zmluvy „Predmet podpory NFP“** sa tabuľka „Časový rámec realizácie Projektu“ nahrádza novou tabuľkou „Časový rámec realizácie Projektu“.

Nová tabuľka je prílohou č. 1 k Dodatku č. 2.

Príloha č. 1 k Dodatku č. 2 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (2) **Príloha č. 5 Zmluvy „Prehľad aktivít projektu“** sa nahrádza novou prílohou „Prehľad aktivít projektu“.

Nový podrobný popis aktivít projektu je prílohou č. 2 k Dodatku č. 2.

Príloha č. 2 k Dodatku č. 2 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

² Ak sa nehodí, prečiarknite

³ Ak sa nehodí, prečiarknite

⁴ Ak sa nehodí, prečiarknite

Článok 3

- (1) Pre účely tohto Dodatku sa všeobecné zmluvné podmienky označujú ako „VZP“, Zmluva o poskytnutí NFP bez VZP a ostatných príloh sa označuje ako „Zmluva o poskytnutí NFP“ a zmluva o poskytnutí NFP, VZP a ostatné prílohy sa označuje ako „Zmluva“.
- (2) Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku riadne a dôsledne prečítali, jeho obsahu a právnym účinkom z neho vyplývajúcich porozumeli. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, vyjadrujúce ich slobodnú a vážnu vôľu. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.
- (3) Tento Dodatok je vyhotovený v 4 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku si Prijímateľ ponecháva 1 rovnopis a 3 rovnopisy dostane Poskytovateľ.
- (4) Tento Dodatok nadobúda platnosť a účinnosť dňom doručenia Dodatku Poskytovateľovi. V prípade sporu medzi zmluvnými stranami sa bude postupovať podľa rovnopisu tohto Dodatku uloženého u Poskytovateľa.
- (5) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Za Poskytovateľa v Bratislave, dňa: 19.10.2010

Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky pre štrukturálne fondy EÚ
Hanulova 5/B, 841 01 Bratislava
- 10 -

Podpis

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu⁵ Poskytovateľa

Ing. Alexandra Drgová

Za Prijímateľa v Košiciach, dňa: 20.10.2010

Podpis:.....

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu⁶ Prijímateľa

doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc.

Prílohy:

Príloha č. 1 Časový rámec realizácie Projektu

Príloha č. 2 Prehľad aktivít projektu

⁵ Ak sa nehodí, prečiarknite

⁶ Ak sa nehodí, prečiarknite

6. Časový rámec realizácie Projektu

Názov aktivity	Začiatok realizácie aktivity (MM/RRRR)	Ukončenie realizácie aktivity (MM/RRRR)
Hlavné aktivity (max. 100 znakov pre každú aktivitu)		
1.1 Vývoj cenovo menej náročnej technológie rastu YBCO MMS	09/2009	06/2011
1.2 Optimalizácia tvorby efektívnych piningových YBCO MMS	09/2009	02/2013
1.3 Výskum a optimalizácia procesu eliminácie oxidačných trhlín v YBCO MMS vysokotlakou oxidáciou	09/2009	02/2013
2.1 Budovanie infraštruktúry pre skupinový rast YBCO MMS	09/2009	06/2011
2.2 Budovanie infraštruktúry pre vysokotlakú oxidáciu YBCO MMS	09/2009	06/2011
3.1 Optimalizácia parametrov skupinového rastu YBCO MMS	11/2010	02/2013
3.2 Optimalizácia metodiky charakterizácie úžitkových vlastností skupinovo rastených YBCO MMS	09/2009	10/2012
4.1 Patentová ochrana, diseminácia výsledkov a príprava na transfer poznatkov	01/2010	02/2013
Podporné aktivity		
Riadenie projektu ¹	09/2009	02/2013
Publicita a informovanosť	09/2009	02/2013

¹ Riadenie projektu pokrýva oblasť projektového riadenia, zúčtovania, realizácie verejného obstarávania, monitorovania a kde je to umožnené aj iné zabezpečenie realizácie hlavných aktivít.

PREHEAD AKTIVÍT PROJEKTU

Harmonogram realizácie projektu		
Číslo a Názov aktivity	Začiatok realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	Ukončenie realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)
1.1 Vývoj cenovo menej náročnej technológie rastu YBCO MMS	III/2009	II/2011
1.2 Optimalizácia tvorby efektívnych piningových YBCO MMS	III/2009	I/2012
1.3 Výskum a optimalizácia procesu eliminácie oxidačných trhlín v YBCO MMS vysokotlakou oxidáciou	III/2009	I/2012
2.1 Budovanie infraštruktúry pre skupinový rast YBCO MMS	III/2009	II/2011
2.2 Budovanie infraštruktúry pre vysokotlakú oxidáciu YBCO MMS	III/2009	II/2011
3.1 Optimalizácia parametrov skupinového rastu YBCO MMS	IV/2010	I/2012
3.2 Optimalizácia metodiky charakterizácie úžitkových vlastností skupinovo rastených YBCO MMS	III/2009	IV/2011
4.1 Patentová ochrana, diseminácia výsledkov a príprava na transfer poznatkov	I/2010	I/2012
Podporné aktivity		
Riadenie projektu	III/2009	I/2012
Publicita a informovanosť	III/2009	I/2012

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	1.1 Vývoj cenovo menej náročnej technológie rastu YBCO MMS
Cieľ aktivity	Získať poznatky a optimalizovať technológiu prípravy YBCO MMS s rovnomerne distribuovanými časticami Y211 fázy s cenovo prístupnou legúrou.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	III/2009 - II/2011
Opis aktivity	V nadväznosti na doteraz získané poznatky o mechanizme zjemnenia Y211 častíc prídavkom céru v podobe céroxidu sa

	bude realizovať výskum zjemnenia týchto častíc pridaním céru v podobe báriumcerátu v nízkych koncentráciách. Týmto sa odstránia negatíva spojené s prídavku ceroxidu ako je veľmi nehomogénne rozloženie Y211 častíc v Y123 kryštáloch alebo rast Y211 častíc počas spekania vzoriek. Nájde sa optimálna koncentrácia prídavku tejto legúry a optimalizujú sa parametre rastu YBCO kryštálu. Na základe získaných výsledkov upravíme v paralelne bežiacej aktivite „1.2 Optimalizácia tvorby efektívnych piningových YBCO MMS“ východzie zloženie pre prípravu MMS. Touto aktivitou vyriešime nahradenie drahej platiny, ktorá sa úspešne používa na prípravu YBCO MMS s rovnomernou distribúciou Y211 častíc. Nepredpokladáme riziká spojené s touto aktivitou.
Metodológia aktivity	Aktivita „1.1 Vývoj cenovo menej náročnej technológie rastu YBCO MMS“ bude realizovaná podľa technológie prípravy YBCO MMS zvládnutej v LMF pri použití zariadení laboratória ako sú: miešačka práškov, trecí a planetárny mlyn, lis a lisovacie nástroje a komorové pece na rast kryštálov. Mikroštruktúra bude analyzovaná svetelným mikroskopom a elektrónovým mikroskopom resp. RTG difraktometrom na zariadeniach v rámci Centrua excelentnosti progresívnych materiálov s nano a submikrónovou štruktúrou v Košiciach. Dosiahnuté výsledky budú posúdené z hľadiska patentovej ochrany a potom publikované. Aktivita zlacní produkciu YBCO MMS tým, že nahradí legovanie drahou platinou lacným báriumcerátom, čím sa zvýši konkurencieschopnosť výroby.
Výstupy (výsledky) aktivity	Predpokladáme prihlášku o vynález, publikácie v karentovaných časopisoch a inovovaná technológia prípravy YBCO MMS.

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	1.2 Optimalizácia tvorby efektívnych piningových YBCO MMS
Cieľ aktivity	Získať poznatky o tvorbe chemických piningových centier a optimalizovať efektívnu koncentráciu vybraných dopantov z hľadiska kritickej prúdovej hustoty a zachyteného magnetického poľa YBCO MMS pripravených na základe poznatkov z aktivity 1.1.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	III/2009 - I/2012
Opis aktivity	V nadväznosti na doteraz získané poznatky o piningovom efekte dopantov v YBCO MMS budeme testovať vybrané dopujúce prvky, ktoré substituujú atómy v kryštálovej

	mriežke Y123 fázy. Nájde optimálnu koncentráciu dopantu resp. kombináciu dopantov z hľadiska supravodivých vlastností YBCO MMS. Experimenty sa budú realizovať paralelne s aktivitou 1.1. a v druhej fáze na vzorkách pripravených optimalizovanou technológiou z aktivity 1.1. Nepredpokladáme riziká spojené s touto aktivitou.
Metodológia aktivity	Aktivita „1.2. bude v prvom štádiu realizovaná na vzorkách pripravených technológiou prípravy YBCO MMS s prídavkom céroxidu a v druhom štádiu podľa optimalizovanej technológie z aktivity 1.1. Efektívnosť druhu dopantu a jeho koncentrácie budeme posudzovať zo závislosti kritickej prúdovej hustoty na aplikovanom magnetickom poli. Tieto závislosti získame z magnetizačných meraní vybračným magnetometrom resp. PPMS na malých vzorkách separovaných z pripravených materiálov. Dopovanie budeme posudzovať aj zmenami parametrov mriežky a informáciami o lokálnej štruktúre získanými v rámci medzinárodnej spolupráce. Nájdene optimálne dopovanie bude využité pri príprave vzoriek YBCO MMS Dosiahnuté výsledky budú posúdené z hľadiska patentovej ochrany a potom publikované. Aktivita zvýši úžitkové parametre YBCO MMS, čím sa zvýši konkurencieschopnosť výrobu.
Výstupy (výsledky) aktivity	Predpokladáme prihlášku o vynález, publikácie v karentovaných časopisoch a inovovaná technológia prípravy YBCO MMS.

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	1.3 Optimalizácia procesu eliminácie oxidačných trhlín v YBCO MMS vysokotlakou oxidáciou.
Cieľ aktivity	Získať ďalšie poznatky a optimalizovať technológiu eliminácie oxidačných trhlín v YBCO MMS vysokotlakou oxidáciou na infraštruktúre zakúpenej v rámci aktivity 2.2.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	III/2009 - I/2012
Opis aktivity	Na zakúpenej aparátúre pre vysokoteplotnú vysokotlakú oxidáciu YBCO MMS s priemerom 20 až 30 mm, budeme testovať vybrané koncentračné a časovo-teplotné parametre oxidácie pre elimináciu oxidačných trhlín využívajúc poznatky získané z predchádzajúceho výkumu realizovaného na malých vzorkách. Takto spracované supravodiče budeme charakterizovať z hľadiska tvorby oxidačných trhlín a supravodivých vlastností reprezentovaných najmä maximálnou hodnotou a profilom zachyteného magnetického

	poľa. Na základe získaných výsledkov optimalizujeme parametre technológie pre elimináciu oxidačných trhlín a výrazné zlepšenie vlastností YBCO MMS. Touto aktivitou dosiahneme podstatné zlepšenie supravodivých vlastností YBCO MMS druhej generácie, čo povedie k zníženiu výrobných nákladov a tým aj zníženiu ich ceny a umožní ich širšie technické aplikácie. Aktivita nadväzuje na aktivity 1.1 a 1.2.
Metodológia aktivity	Optimalizácia procesu eliminácie oxidačných trhlín v YBCO MMS vysokotlakou oxidáciou bude nadväzovať na experimenty na malých vzorkách urobené v spolupráci s CRETA CNRS Grenoble na zariadení s malou tlakovou komôrkou. Novozakúpené zariadenie na vysokotlakú vysokoteplotnú oxidáciu umožní spracovávať vzorky YBCO MMS reálnych rozmerov v počítačom kontrolovaných režimoch. Mikroštruktúra bude analyzovaná svetelným mikroskopom a elektrónovým mikroskopom na zariadeniach LMF a v rámci Centrum excelentnosti progresívnych materiálov s nano a submikrónovou štruktúrou. Zachytené magnetické pole a jeho profil bude meraný na zariadení skonštruovanom v LMF a kontrolné hodnoty závislosti kritickej prúdovej hustoty na aplikovanom magnetickom poli budú merané vibračným magnetometrom. Dosiahnuté výsledky budú posúdené z hľadiska patentovej ochrany a potom publikované. Aktivita podstane zvýši úžitkové vlastnosti YBCO MMS, čím sa zvýši konkurencieschopnosť výroby.
Výstupy (výsledky) aktivity	Predpokladáme prihlášku o vynález, publikácie v karentovaných časopisoch a inovovaná technológia oxidácie YBCO MMS.

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	2.1 Budovanie infraštruktúry pre skupinový rast YBCO MMS
Cieľ aktivity	Zakúpenie vhodného zariadenia pre skupinový rast YBCO MMS a v priebehu riešenia ho aktivovať a inkorporovať pri riešení úloh v rámci špecifického cieľa č.3. aktivita 3.1
Termín realizácie aktivity (štvrťrok/rok)	III/2009 - II/2011
Opis aktivity	Pri zakúpení pece pre skupinový rast YBCO MMS sa budú postupne realizovať nasledovné činnosti: 1- špecifikácia technických požiadaviek na pec s homogénnym teplotným poľom z pohľadu riešenia aktivít 3.1; 2- vytipovanie vhodných zariadení pre účel bodu 1; 3- oslovenie výrobcov vhodných pecí s požiadavkou zaslania cenovej ponuky; 4- zhodnotenie ponúk zaslaných výrobcami; 5- vyhlásenie

	verejnej súťaže pre zakúpenie pece; 6- vyhodnotenie výsledkov verejnej súťaže; 7- oslovenie vybraného výrobcu; 8- zakúpenie vybraného zariadenia; 9- uvedenie do chodu vybraného zariadenia; 10- softvérové zvládnutie riadenia časovoteplotných režimov.
Metodológia aktivity	Nákup zariadení bude spočívať v špecifikácii požiadaviek pre verejné obstarávanie, vykonaní verejného obstarávania a vo výbere víťaznej ponuky. Nakúpené zariadenia sa budú postupne uvádzať do činnosti a overovať ich funkčnosť. Na vykonaní aktivity sa budú podieľať odborní pracovníci, ktorí majú skúsenosti s nákupom zariadení. Úspešné realizovanie aktivity prispeje k rozvoju špičkového výskumu na ÚEF SAV, k budovaniu motivačného prostredia a ku kvalitnejšej výchove študentov a doktorandov.
Výstupy (výsledky) aktivity	Po implementácii zariadenia je možné očakávať zvýšenie konkurencieschopnosti LMF v základnom i aplikovanom výskume. Predpokladáme okamžitý transfer na aktivity uvedené v špecifickom ciele 3.1.

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	2.2 Budovanie infraštruktúry pre vysokotlakú oxidáciu YBCO MMS
Cieľ aktivity	Zakúpenie vhodného zariadenia pre vysokotlakú oxidáciu YBCO MMS a v priebehu riešenia ho aktivovať a inkorporovať pri riešení úloh v rámci špecifických cieľov č.1. aktivita 1.3. a č.3 aktivita 3.2..
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	III/2009 - II/2011
Opis aktivity	Pri zakúpení zariadenia pre vysokotlakú oxidáciu sa budú postupne realizovať nasledovné činnosti: 1- špecifikácia technických požiadaviek na zariadenie z pohľadu riešenia aktivít 1.3. a 3.2; 2- vytipovanie vhodných zariadení pre účel bodu 1; 3- oslovenie výrobcov vhodných zariadení s požiadavkou zaslania cenovej ponuky; 4- zhodnotenie ponúk zaslaných výrobcami; 5- vyhlásenie verejnej súťaže pre zakúpenie zariadenia; 6- vyhodnotenie výsledkov verejnej súťaže; 7- oslovenie vybraného výrobcu; 8- zakúpenie vybraného zariadenia; 9- uvedenie do chodu vybraného zariadenia; 10- softvérové zvládnutie riadenia časovoteplotných režimov.
Metodológia aktivity	Nákup zariadení bude spočívať v špecifikácii požiadaviek pre verejné obstarávanie, vykonaní verejného obstarávania a vo výbere víťaznej ponuky. Nakúpené zariadenia sa budú postupne uvádzať do činnosti

	a overovať ich funkčnosť. Na vykonaní aktivity sa budú podieľať odborní pracovníci, ktorí majú skúsenosti s nákupom zariadení. Úspešné realizovanie aktivity prispeje k rozvoju špičkového výskumu na ÚEF SAV, k budovaniu motivačného prostredia a ku kvalitnejšej výchove študentov a doktorandov.
Výstupy (výsledky) aktivity	Po implementácii zariadenia je možné očakávať zvýšenie konkurencieschopnosti LMF v základnom i aplikovanom výskume. Predpokladáme okamžitý transfer na aktivity uvedené v špecifickom celi 3.1.

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	3.1 Optimalizácia parametrov skupinového rastu YBCO MMS
Cieľ aktivity	Získať poznatky a optimalizovať technológiu skupinového rastu YBCO MMS druhej generácie s využitím aktivít 1.1. a 1.2.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	IV/2010 - I/2012
Opis aktivity	Na zakúpenej aparátúre pre skupinový rast do 20 kusov YBCO MMS s priemerom 20 až 30 mm, budeme testovať horizontálnu a vertikálnu homogenitu teplotného poľa v peci pri rôznych nezávisle nastavených časovoteplotných parametroch vhodných pre rast YBCO MMS druhej generácie vyvinutých v rámci aktivít č 1.1 a 1.2. Optimalizovaný režim použijeme na skupinový rast supravodičov. Takto pripravené supravodiče charakterizujeme z hľadiska ich štruktúry a úžitkových vlastností reprezentovaných najmä maximálnou hodnotou a profilom zachyteného magnetického poľa. Touto aktivitou vyvineme technológiu použiteľnú na prototypovú výrobu YBCO MMS druhej generácie, čo povedie k zníženiu výrobných nákladov a tým aj zníženiu ich ceny a umožní ich širšie technické aplikácie. Aktivita nadväzuje na aktivity 1.1 a 1.2.
Metodológia aktivity	Vývoj cenovo menej náročnej technológie rastu YBCO MMS“ bude realizovaná podľa technológie prípravy YBCO MMS zvládnutej v LMF pri použití zariadení laboratória ako sú: miešačka práškov, trecí a planetárny mlyn, lis a lisovacie nástroje a komorové pece na rast kryštálov. Mikroštruktúra bude analyzovaná svetelným mikroskopom a elektrónovým mikroskopom resp. RTG difraktometrom na zariadeniach v rámci Centrum excelentnosti progresívnych materiálov s nano a submikrónovou štruktúrou. Dosiahnuté výsledky budú posúdené z hľadiska patentovej ochrany a potom publikované. Aktivita zlacní produkciu YBCO MMS čím sa

	zvýši konkurencieschopnosť výrobku.
Výstupy (výsledky) aktivity	Predpokladáme prihlášku o vynález, publikácie v karentovaných časopisoch a inovovanú technológiu skupinového prototypového rastu YBCO MMS.

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	3.2 Optimalizácia metodiky charakterizácie úžitkových vlastností skupinovo rastených YBCO MMS
Cieľ aktivity	Získať ďalšie poznatky a optimalizovať charakterizácie úžitkových vlastností skupinovo rastených YBCO MMS.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	III/2009 - IV/2011
Opis aktivity	Testovanie kompletných supravodivých vlastností (kritická teplota, kritická prúdová hustota, maximálne zachytené magnetické pole, profil magnetického poľa, levitačná sila) je cenovo náročný proces. Preto vyvinieme jednoduchý systém kontroly kvality skupinovo narastených YBCO MMS na základe získaných korelácií medzi makroskopickou kvalitou kryštálu a jeho vlastnosťami. Touto aktivitou dosiahneme jednoduchý spôsob charakterizácie kvality YBCO MMS druhej generácie, čo povedie k zníženiu výrobných nákladov a tým aj zníženiu ich ceny a umožní ich širšie technické aplikácie. Aktivita nadväzuje na aktivitu 3.1.
Metodológia aktivity	Testovanie supravodivých a štruktúrnych vlastností budeme robiť svetelným mikroskopom a elektrónovým mikroskopom na zariadeniach LMF a v rámci Centrum excelentnosti progresívnych materiálov s nano a submikrónovou štruktúrou. Zachytené magnetické pole a jeho profil resp. levitačná sila bude meraná na zariadeniach skonštruovaných v LMF a kontrolné hodnoty poľnej závislosti kritickej prúdovej hustoty budú merané vibračným magnetometrom.
Výstupy (výsledky) aktivity	Predpokladáme vyvinúť jednoduchý spôsob testovania kvality skupinovo rastených YBCO MMS druhej generácie.

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	4.1 Patentová ochrana, diseminácia výsledkov a príprava na transfer poznatkov
Cieľ aktivity	Ochrana dosiahnutých výsledkov podaním prihlášok vynálezov, diseminácia výsledkov formou publikácií a prednášok na konferenciách. Prezentácia na výstavách a veľtrhoch.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	I/2010 - I/2012
Opis aktivity	Predkladáme nasledovné aktivity:

	1. Vypracovanie a podanie prihlášok vynálezov po adekvátnej patentovom prieskume. 2. Publikácie v medzinárodných časopisoch 3. Účasť a prednášky na medzinárodných vedeckých konferenciách. 4. Prezentácia na webovej stránke Laboratória materiálovej fyziky ÚEF SAV. 5. LMF sa zúčastní na organizovaní prezentácie výsledkov (demo - vzoriek) na výstavách doma a v zahraničí (Incheba, pod.). 6. Cestou konštrukcie modelových demonštračných propagačných zariadení ako napr. levitačných zariadení s použitím v LMF pripravených masívnych supravodičov na demonštračné účely pre študentov a potenciálnych záujemcov z výrobnnej sféry. 7. Usporiadúvaním Dní otvorených dverí.
Metodológia aktivity	Metodika je popísaná v „opis aktivít“
Výstupy (výsledky) aktivity	Informovaná laická a odborná verejnosť, modelové zariadenia. Prihlášky vynálezov a kontakty s perspektívnymi užívateľmi.