



| | | |
|----------------------------|--------------|------------------|
| ÚŘAD VLÁDY ČR PODATELNA | | |
| INDEX 22-08-2012 | | |
| Č.j. 12000/2012 | ÚTVAR RVV | POČ. PŘ. 1el. |

Rada pro výzkum, vývoj a inovace

Úřad vlády České republiky
Nábřeží Edvarda Beneše 4
118 01 Praha 1

Vaše zpráva

Vaše značka

Čj. 9956/2012-RVV

Naše značka

Kub/66/COC

V Rybitví

16.8.2012

Stránek

2/5 příloh

Věc: Návrh kandidáta na členství ve výzkumné radě TA ČR

Vážení,

Na základě vaší výzvy k nominaci kandidáta na člena výzkumné rady Technologické rady České republiky vám posílám návrh za naši organizaci. Navrhujeme doc. Ing. Irenu Kratochvílovou, Ph.D., jejíž identifikační údaje jsou vyplněny v následující tabulce:

| | |
|----------------------------------|---|
| jméno + tituly | doc. Ing. Irena Kratochvílová, Ph.D. |
| datum narození | 2.6.1965 |
| zaměstnavatel adresa, kontakt | Fyzikální ústa AV ČR, v.v.i. Na Slovance 2, 182 21 Praha 8, Tel.: 723 814 810, e-mail: krat@fzu.cz |
| navrhovatel | Ing. Lubomír Kubáč Centrum organické chemie s.r.o. |
| podpis navrhovatele | |

S pozdravem,

Centrum organické chemie s.r.o.

Rybitví č.p. 296
Rybitví, PSČ 533 54

2

Ing. Lubomír Kubáč

Ředitel a jednatel společnosti



Přílohy:

1. Strukturovaný profesní životopis kandidátky
2. Písemný souhlas kandidátky s členstvím ve výzkumné radě TA ČR
3. Doporučení navrhovatele
4. Koncepce kandidátky o jejím působení ve výzkumné radě TA ČR
5. Přehled aktivit kandidátky v oblasti VaVaI



PŘÍLOHA 1 – PROFESNÍ ŽIVOTOPIS KANDIDÁTKY

Doc. Ing. Irena Kratochvílová, Ph.D.

narozena 2.6. 1965

Profesionální kariéra:

1996–2012 – výuka ČVUT, Praha, Penn State, USA

1997–2012 – Fyzikální ústav AV ČR - vědecký pracovník

2006–2008 – Ústav Makromolekulární chemie AV ČR - vědecký pracovník

2001–2002 – **Penn State University post-doktorandská pozice** - studium transportu náboje organickými molekulami, spolupráce Penn State University, Rice University a Yale University

Členství ve vědeckých společnostech: Editor Royal Chemical Society, American Chemical Society, American Biophysical Society, Material Research Society (USA).

Oblasti profes. zájmu: feroelektrické krystaly, MFI Zeolity, molekulární elektronika, DNA, liposomy, nosiče léčiv, vakcíny, poškození DNA během kryoprezervace a kultivace buněk.

Funkce odpovědného řešitele/spoluřešitele ve 12 českých/zahraničních projektech

Oponentní posudky projektů zahraničních (Israel Grant Agency, DARPA-U.S.A.) i českých grantových agentur (GA ČR, GA AV, TA ČR) - 25 projektů.

Vedení studentů magisterského/doktorandského studia: 3 Penn State, Cornell - USA, VŠCHT Praha, Univerzita Jách, Rumunsko, 2 FJFI ČVUT, 1 FBMI ČVUT.

Vedení laboratoří: Nanolaboratoř na Penn State University, U.S.A., AFM/STM laboratoř Fyzikálního ústavu AV ČR.

Publikační aktivity: skripta: Kraus I., Frank H., Kratochvílová I.: „Úvod do fyziky pevných látek“, Praha, Vydavatelství ČVUT, (2000, 2010), **3 knihy, 40 publikací** v impaktovaných časopisech, přes 300 citací (dle WOS), práce citovány i v Science.

Jazyková vybavenost: Anglický jazyk (státní zkouška), Ruský jazyk (státní zkouška).

Spolupráce s podnikatelskou sférou:

Syntetická adjuvans a biokompatibilní komponenty pro konstrukci vakcín, nano- a mikropartikulárních nosiče vakcín, firma Bioveta a.s. Ivanovice jako finální realizátor výsledků (MVDr. Vladimír Vrzal).

Spolupráce s centry asistované reprodukce na výzkumu poškození embryonálních oligonukleotidů během procesů kultivace a kryoprezervace embryí během procesu IVF - významné téma současnosti, zájem jak veřejnosti, tak center asistované reprodukce.

Spin off - EMC (Electronic Molecular Corporation) –USA, molekulárně-elektronické prvky.

Spin-off - Mendel Therapeutic Ltd, Dr. M. Ledvina-léčiva, nosiče léčiv.

Projekt KAN200100801 „Bioaktivní biokompatibilní povrchy a nové nanostrukturované kompozity pro aplikace v medicíně a farmacii spolupráce s řadou firem Zentiva, Generi Biotech, Elmarco.

Projekt EU /Marie-Curie „Materials and Interfaces for Energy Conversion and Storage” - konstrukce (společně s firmou SOLARTECH - Televizní 2618, Rožnov p. Radhoštěm) specifických solárních článků.



Souhlas s kandidaturou na člena výzkumné rady Technologické agentury ČR

Potvrzuji, že souhlasím se svou kandidaturou na člena výzkumné rady Technologické agentury České republiky.

V *Praze* dne *14.8.2012*

podpis 

Doc. Ing. Irena Kratochvílová, Ph.D.

PŘÍLOHA 3

Doporučení doc. Ing. Ireny Kratochvílové, Ph.D. na člena výzkumné rady Technologické agentury ČR

Doc. Irena Kratochvílová vyniká svým koncepčním myšlením, je schopná pracovat v interdisciplinární oblasti – umí rychle proniknout do nových témat a problémů a řešit je na vynikající úrovni, má široký přehled a je schopná dobře formulovat a zpracovat nová témata a problémy. Tyto schopnosti ukázala již během svého post-doktorandského pobytu na Pennsylvánské státní univerzitě v U.S.A. Doc. Kratochvílová má velice dobré manažerské schopnosti a zkušenosti ve vedoucích funkcích, je organizačně velmi schopná a dobře umí pracovat v různých pozicích pracovního kolektivu – ve Fyzikálním ústavu AV ČR v Oddělení funkčních materiálů spoluformovala zcela novou laboratoř Materiálů pro nanosystémy a biorozhraní. V rámci Laboratoře materiálů pro nanosystémy a biorozhraní vede od roku 2010 Skupinu mikroskopie atomárních sil. Na práci skupiny Materiálů pro nanosystémy a biorozhraní se podílí zcela zásadním způsobem – dokáže výborně fyzikálně interpretovat výsledky a naměřená data, formulovat a stavět nejen vědecké publikace, ale i hledat a realizovat aplikačně zajímavá témata a výsledky výzkumu uvádět do praxe. Doc. Kratochvílová vedla doktorandské a diplomové práce řady studentů českých (ČVUT, VŠCHT) i zahraničních univerzit (Pennsylvánská státní univerzita, USA, Univerzita Iasch, Rumunsko), vedla také řadu českých i mezinárodních projektů jak základního, tak aplikovaného výzkumu. Spolupracuje s dalšími ústavy Akademie věd ČR, vysokými školami a průmyslovými partnery. Ve své vědecké práci se zabývá širokou škálou problematik od výzkumu vlastností DNA přes charakterizaci vlastností nanodiamantových povlaků až po rekombinantní vakcíny. Doc. Kratochvílová oponovala řadu projektů zahraničních (Israel Grant Agency, DARPA-U.S.A.) i českých grantových agentur (GAČR, GAAV i TAČR) a v rámci těchto aktivit se seznámila s českou i mezinárodní legislativou, ekonomikou a funkcí státní správy v příslušných oblastech. S doc. Kratochvílovou spolupracuji již řadu let na výzkumu a hledání praktických aplikací molekulárně-elektronických prvků (spínače, diody, tranzistory), nově i v rámci spolupráce s centry asistované reprodukce na výzkumu poškození embryonálních oligonukleotidů během procesů kultivace a kryoprezervace embryí během procesu IVF. Zejména poslední zmíněná aktivita nachází velkou odezvu v aplikační sféře – jde o velmi významné téma současnosti, které se setkává s enormním zájmem jak veřejnosti, tak firem (center asistované reprodukce). Cílem tohoto výzkumu by měl být návrh šetrné metodiky práce s embryi během IVF. Doc. Kratochvílová vyniká taktéž svými komunikačními schopnostmi – uvedla toto nové téma do prostředí jak českých výzkumných a vzdělávacích zařízení, tak center asistované reprodukce a získala značný pozitivní ohlas a konkrétní finanční zájem podnikatelských subjektů.

Pro výše zmíněný přehled a zkušenosti, získané během řady výzkumných, pedagogických a aplikačních aktivit tuzemských i zahraničních a vysoké morální kvality se domnívám, že účast doc. Ireny Kratochvílové v radě Technologické agentury ČR bude v opravdu širokém slova smyslu ku prospěchu věci a zúčastněných.



Ing. Lubomír Kubáč, ředitel a jednatel
Centrum organické chemie s.r.o.

Centrum organické chemie s.r.o.
Rybitví č.p. 296
Rybitví, PSČ 533 54
2

PŘÍLOHA 5

Přehled nejvýznamnějších aktivit doc. Ireny Kratochvílové, Ph.D. v aplikovaném výzkumu, vývoji a inovacích a transferu technologií nebo uplatnění výsledků VaVaI v praxi, resp. při tvorbě podmínek pro podporu VaVaI

Po dokončení postgraduálního studia na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT jsem nastoupila do Fyzikálního ústavu AV ČR a přijala post-doktorandskou pozici na Pennsylvánské státní univerzitě (Penn State) v USA. Po návratu jsem se habilitovala na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT (Fyzika pevných látek).

Mám přehled v širokých oblastech výzkumu, inovací a vysokoškolského vzdělání. Vědecky jsem pracovala a učila na špičkových světových (Penn State University, Rice University a Yale University) i českých univerzitách (ČVUT Praha, VŠCHT, VUT Brno) a pracovištích (Fyzikální ústav AV ČR, Ústav makromolekulární chemie AV ČR, Molecular Electronic Corporation, USA). V rámci Laboratoře materiálů pro nanosystémy a biorozhraní Fyzikálního ústavu AV ČR vedu od roku 2010 Skupinu mikroskopie atomárních sil. Mám zkušenosti s transferem výsledků výzkumu do praxe – v rámci své účasti na projektu aplikovaného výzkumu **„Multiepitopová syntetická vakcína proti borelióze pro veterinární aplikace“** jsem součástí týmu, který pracuje v oborech jako jsou syntetická adjuvans a biokompatibilní komponenty pro konstrukci vakcín, nano- a mikropartikulárních nosiče vakcín, příprava a charakterizace rekombinantních proteinů, *in vitro* a *in vivo* testování imunitní odpovědi. Projektový tým tvoří kromě akademických institucí a vysokých škol firma Bioveta a.s. Ivanovice jako finální realizátor výsledků (MVDr. Vladimír Vrzal, spolunavrhovatel projektu). Ve spolupráci s centry asistované reprodukce (Arleta, ISCARE, PRONATAL) se zabývám hledáním metodiky minimalizace poškození embryonálních oligonukleotidů během procesů kultivace a kryoprezervace embryí spojených s IVF. Zejména poslední zmíněná aktivita našla velkou odezvu v aplikační sféře – jde o velmi atraktivní téma současnosti, které se setkává s enormním zájmem jak veřejnosti, tak firem (center asistované reprodukce). Cílem výzkumu by měl být návrh šetrné metodiky práce s embryi během IVF. Toto nové téma v prostředí jak českých výzkumných zařízení, tak center asistované reprodukce a získala značný pozitivní ohlas a konkrétní finanční zájem podnikatelských subjektů. V rámci řešení projektu KAN200100801 „Bioaktivní biokompatibilní povrchy a nové nanostrukturované kompozity pro aplikace v medicíně a farmacii jsem v letech 2008–2012 spolupracovala i s řadou zavedených firem Zentiva, Generi Biotech, Elmarco. V současnosti jsem také vedoucí práce Mgr. Petra Ashcheulova na projektu EU/Marie-Curie „Materials and Interfaces for Energy Conversion and Storage“. Úkolem Mgr. P. Ashcheulova je konstrukce (společně s firmou SOLARTECH - Televizní 2618, Rožnov p. Radhoštěm) specifických solárních článků.

Během posledních let jsem řešila, resp. spoluřešila a oponovala řadu českých i zahraničních projektů (včetně Center kompetence TAČR). Poznala jsem tedy komplexně (z pozice navrhovatele, řešitele i oponenta) českou i zahraniční vědeckou i technologickou strategii. Během svého pracovního pobytu v USA jsme spolupracovala s americkými spin-off firmami (MEC-Molecular Electronic Corporation) a poznala v USA velmi dobře zavedená schémata a postupy aplikace univerzitního (akademického) výzkumu do technické praxe (molekulární elektronika). Se spin-off strategií jsem se setkala i v českém prostředí – intenzivně spolupracuji s Dr. Miroslavem Ledvinou, spoluzakladatelem a jednatelem první české spin-off společnosti (Mendel Therapeutic Ltd.) – syntéza léčiv, resp. nosičů léčiv.