



# **PROJEKT CENTRUM PRO INOVACE V OBORU NANOMATERIÁLŮ A NANOTECHNOLOGIÍ – CESTA KE ZVÝŠENÍ KVALITY VZDĚLÁVÁNÍ VYSOKOŠKOLSKÝCH A POSTGRADUÁLNÍCH STUDENTŮ**

**Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i.**

**Ing. Květa Stejskalová, CSc.**

Projekt **Centrum pro inovace v oboru nanomateriálů a nanotechnologií** s číslem **CZ 2.16/3.1.00/21089** byl schválen usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 19/62 ze dne 18. 9. 2008 k financování z **Operačního programu Praha – Konkurenceschopnost** v 1. výzvě, oblast podpory 3.1 („Rozvoj inovačního prostředí a partnerství mezi základnou výzkumu a vývoje v praxi“) prioritní osy Inovace a podnikání.

- Budování Centra bylo zahájeno 1.10.2008 a **jeho uvedení do provozu je plánováno na listopad 2010.**
- **Celkové způsobilé náklady na projekt činí 34 694 tis. Kč.**

# CÍL

## Projekt je zaměřen na

- **zdokonalení inovační infrastruktury na území hlavního města Prahy**
- vyšší využití potenciálu pracovišť AV ČR a vysokých škol
- efektivní aplikace výsledků výzkumu do praxe.

**Výsledkem projektu bude nová inovační infrastruktura** realizována vybudováním Centra části 6. patra budovy ÚFCH JH s potřebným špičkovým vybavením pro:

- high-tech syntézu nových materiálů a charakterizaci struktur
- vývoj nanomateriálů pro vysoce specifické funkce v katalytických, fotokatalytických a elektrodových procesech.

## Partneři projektu

- Výzkumný ústav anorganické chemie, a.s. (se sídlem v Ústí nad Labem)
- Euro Support Manufacturing Czechia, s.r.o. (se sídlem v Litvínově)
- Elmarco, s. r.o. (se sídlem v Liberci)
- Ústav anorganické chemie Akademie věd České republiky, v.v.i. (Řež u Prahy)
- Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze
- Vysoká škola chemicko-technologická Praha

**tj. vzdělávací instituce z území hlavního města Prahy a podniky z území ČR, některé kategorie malý a střední podnik.**

## Projektový tým pro realizaci projektu

- Projektový tým je základní řídicí jednotkou.
- Je poradním orgánem ředitele ústavu pro realizaci projektu.
- V průběhu realizace projektu a v době jeho udržitelnosti se bude význam a váha jednotlivých členů realizačního týmu měnit.

**Manažer projektu** (*Prof. Ing. MAREČEK Vladimír, DrSc.*)

**Hospodářský vedoucí** (*Ing. FRIEDJUNG Ivo*)

**Referent pro publicitu projektu** (*Ing. STEJSKALOVÁ Květoslava, CSc.*)

**Tajemník realizačního týmu** (*KRIŠTOFOVÁ Barbora*)

### **Garanti jednotkových technologických skupin:**

garant **pro oblast katalýzy** (*Doc. Ing. SOBALÍK Zdeněk, CSc*)

garant **pro oblast elektrodové procesy** (*Prof. RNDr. KAVAN Ladislav, DSc.*)

garant **pro oblast fotokatalýzy** (*Ing. RATHOUSKÝ Jiří, CSc.*)

### **Garanti partnerů projektu:**

garant za **VÚAnCh, a.s.** (*Ing. Milan Petrák*)

garant za **EuroSupport Manufacturing Czechia, s.r.o.**

garant za **Elmarco, s. r.o.** (*Ing. Lukáš Rubáček, Ph. D.*)

garant za **ÚACH AV ČR, v.v.i.** (*Ing. Jan Šubrt, CSc.*)

garanti za **PřF UK** (*Prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc. a Prof. RNDr. Ivan Lukeš, CSc.*)

garanti za **VŠCHT** (*Prof. Ing. Libor Červený, DrSc. a Prof. Dr. Ing. Karel Bouzek*)

## Aktivity projektu

- Projekt je zaměřen na **vybudování** Centra pro inovace
- Jeho aktivity budou rozděleny do **4 etap**.
- Dělení do etap je voleno tak, aby se jednalo o logicky spojené činnosti a bylo zajištěno přijatelné pro financování projektu.

*Po vybudování se Centrum pro inovace stane i školící a informační základnou pro Ph.D. studenty, pracovníky z průmyslu i širokou veřejnost.*

## 1. Etapa – přípravná etapa

**1. 10. 2008 – 30. 5. 2009 (náklady na 1. etapu činí 5 556 tis. Kč)**

- vyklizení prostoru a příprava k rekonstrukci
- výběrové (poptávkové) řízení na dodavatele rekonstrukčních prací
- výběrové (poptávkové) řízení na dodavatele laboratorního a kancelářského nábytku a vybavení
- vlastní rekonstrukční práce

**Výstup etapy:** rekonstruované laboratoře podle projektové dokumentace, včetně základních rozvodů energií a médií.



## 2. Etapa - základní zařizovací práce

**1. 4. 2009 – 30. 11. 2009 (náklady na 2. etapu činí 7 624 tis. Kč)**

- nákup a instalace laboratorního a kancelářského nábytku
- nákup laboratorního vybavení

**Výstup etapy:** vybavené laboratoře nábytkem a základním laboratorním vybavením, vybavené kanceláře.

### **3. Etapa – Nákup a instalace I (nyní)**

**1. 11. 2009 – 30. 5. 2010 (náklady na 3. etapu činí 10 997 tis. Kč)**

- nákup přístrojového vybavení
- instalace a testování instalovaných přístrojů
- výběrové řízení na dodavatele přístrojového vybavení pro IV. etapu
- uspořádání prezentace pro diplomanty a doktorandy

**Výstup etapy:** instalace a zprovoznění základního přístrojového vybavení s pořizovací cenou do 2 mil Kč bez DPH.

## **4. Etapa – Nákup a instalace II**

***1. 3. 2010 – 30. 10. 2010 (náklady na 4. etapu činí 10 517 tis. Kč)***

- nákup a instalace termogravitačního analyzátoru
- nákup a instalace zařízení pro fotochemickou laboratoř
- zprovoznění a testování instalovaných přístrojů
- vypracování standardních postupů pro operace jednotlivých technologických celků
- tisková konference k otevření Centra, zahájení činnosti Centra

**Výstupy etapy:** provozuschopné vybavené Centrum.

**Celkové schéma určení laboratorních místností (celkem 12 laboratoří)**, zajišťující preparační a charakterizační práce s nanomateriály určené pro **katalytické, fotokatalytické a elektrochemické aplikace** je následující:

**I. základní preparační práce** tak budou realizovány v laboratořích 6.26- 6.33, 6.35,

zatímco **II. aktivní testy a některé charakterizace** budou realizovány v místnostech 6.34, 6.36-6.39

**Základní jednotkové operace přípravy nanomateriálů** budou zahrnovat:

- procesy *mletí na vysoko-intenzivních aparátech* (místnosti 6.26 a 6.29);
- vybavení pro *hydrotermální syntézy* (místnosti 6.30, 6.34);
- *vysokoteplotní zpracování v kontrolované atmosféře* (místnost 6.33);
- *separace připravených materiálů použitím vysoce účinné centrifugy* (místnost 6.30);
- *extrudace kompaktních materiálů založených na nanostrukturovaných materiálech a příprava nanosených tenkých vrstev pro velké objekty* (místnost 6.33);
- dvě větší laboratoře budou vybaveny pro *obecné preparační a přípravné práce* (místnosti 6.32, 6.35);
- pro *náročné a dlouhodobé katalytické testy za vyšších tlaků* bude určena laboratoř 6.34.

- Pracoviště vybavené pro *fotochemické a fotokatalytické práce* bude situováno do místnosti 6.39. *Vybavení pro charakterizace bude zahrnovat měření velikosti částic (místnost 6.36), a termogravimetrii (místnost 6.39).*

S ohledem na vybavení vlastního ústavu UFH JH a pracovišť partnerů řadu dalších potřebných charakterizací nanomateriálů bude možné zajišťovat v rámci smluvní spolupráce.

**Ve shodě s tímto schématem budou zakoupena( ve 3. a 4. etapě) tato zařízení:**

- 1-Mlýny (3x)
- 2-Synthesa hydrotermální (2x)
- 3-Separace
- 4-Tvorba tenkých vrstev
- 5- Vysokoteplotní pec s kontrolovanou atmosférou
- 6-Extrudér
- 7-Katalytické aparatury (2x)
- 8-Fotokatalytické aparatury (2x)
- 9-Suchý box
- 10-Měření velikosti částic
- 11-TGA (termogravimetrická analýza)

## Současný stav budování Centra

- Úspěšně ukončena 1. etapa. Schválena monitorovací zpráva.
- Úspěšně ukončena 2. etapa. Monitorovací zpráva v procesu schvalování.
- Realizuje se 3. etapa- řada výběrových řízení na přístrojové vybavení centra.



**1.3. bude zahájena 4. (konečná) etapa budování centra inovací.**

*Po prezentaci následuje krátká prohlídka prostor budovaného Centra.*