

# České vysoké učení technické v Praze

## Metodický pokyn upravující postup použití prostředků institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace

Tento metodický pokyn upravuje a vysvětluje správný postup při využití prostředků institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace přidělených ČVUT na úrovni fakult.

V současné době dochází k zvýraznění důležitosti vědecké, výzkumné, tvůrčí a inovační činnosti z hlediska financování univerzity. V následujících letech bude význam této oblasti nadále stoupat. Kvalita vědecké, výzkumné, tvůrčí a inovační činnosti bude mít rovněž přímý vliv na zařazení a udržení univerzity do skupiny výzkumných univerzit.

Z tohoto důvodu je nutné v nejkratším možném čase implementovat postupy, které zajistí rozvoj vědecké, výzkumné, tvůrčí a inovační činnosti a budou motivovat rozvoj tvůrčího potenciálu pracovníků a studentů ČVUT. Tyto postupy rovněž budou garantovat stabilní podporu kvalitním výzkumným týmům a tematikám, které řeší.

Uvedené postupy a celková strategie ČVUT v oblasti vědecké, výzkumné, tvůrčí a inovační činnosti jsou rozpracovány v dokumentu „Strategie ČVUT v oblasti vědecké, výzkumné tvůrčí a inovační činnosti“ souhlasně projednané Senátem ČVUT 19.10.2011.

Při využití prostředků institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace přidělených fakultám postupujte v duchu „**Strategie ČVUT v oblasti vědecké, výzkumné tvůrčí a inovační činnosti**“, která je přílohou tohoto pokynu. Pasáže bezprostředně se týkající způsobu využití institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj jsou zvýrazněny.

Postup zavedení výše uvedených postupů bude průběžně monitorován.

V Praze dne 17.2.2012

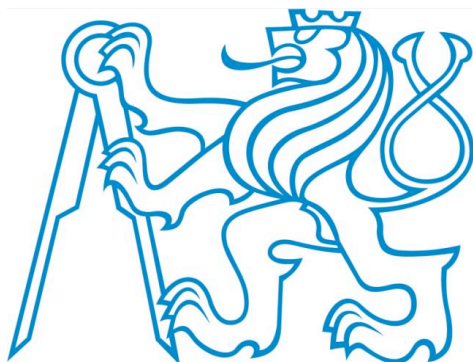


doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc.  
prorektor pro vědeckou a výzkumnou činnost

Tento pokyn vstupuje v platnost dnem 17.2.2012

**Příloha**

# **České vysoké učení technické v Praze**



## **Strategie ČVUT v oblasti vědecké, výzkumné tvůrčí a inovační činnosti**

**Leden 2012**

Tento dokument navazuje na obecné strategické zásady obsažené v dokumentu “Strategie ČVUT” a rozpracovává je do konkrétního obrazu možného postupu vedoucího k jejich dosažení.

## **1. Úvod**

Budoucí rozvoj ČVUT se bude do značné míry opírat o rozvoj v oblasti vědy, výzkumu a výzkumu uplatnitelného v inovačním procesu. Výsledky v této oblasti budou mít (a již dnes mají) přímé i nepřímé důsledky v oblasti pozice ČVUT v Praze z hlediska kvalitativního srovnání s dalšími univerzitami (ranking), v oblasti kvality výukových procesů, v oblasti kredibility univerzity i v oblasti jejího financování.

Pro další zlepšení pozice ČVUT jako výzkumné university je nutné vytvořit takový systém organizace a podpory vědecké, výzkumné a inovační činnosti, který povede k rozvoji tvůrčích kapacit university, vytvoří stabilní a lákavé prostředí pro kvalitní výzkumné pracovníky a bude každého pracovníka motivovat ke snaze o zlepšení vědeckých, výzkumných a inovačních výsledků. Tento systém musí rovněž vytvářet vhodné prostředí, ve kterém se studenti budou moci zapojit do činnosti kvalitních výzkumných týmů a podílet se tak na vědecké činnosti.

Tento dokument shrnuje kroky potřebné k vytvoření systému organizace a podpory vědecké, výzkumné a inovační činnosti a definuje nástroje a postupy potřebné pro jeho činnost.

## **2. Přehled systému organizace a podpory vědecké, výzkumné a inovační činnosti**

a) Přehled struktury systému organizace a podpory vědecké, výzkumné a inovační činnosti.

- Definice výzkumných oblastí excelence a strategického zájmu ČVUT
- Posilování výzkumné infrastruktury a zajištění činnosti kvalitních výzkumných, vývojových a inovačních týmů
- Motivační mechanismy pro zvýšení kvality výzkumné, vývojové a inovační činnosti
- Zapojení studentů a doktorandů do vědecké, výzkumné a inovační činnosti
- Optimalizace podpory projektových a grantových aktivit
- Rozvoj mezinárodní spolupráce ČVUT v rámci mezinárodních výzkumných projektů a v rámci účasti ve významných výzkumných centrech a organizacích
- Rozvoj spolupráce ČVUT s dalšími institucemi.
- Systematická podpora zastupování zájmů ČVUT v orgánech řízení vědy a výzkumu v ČR a v orgánech poskytovatelů podpory vědy a výzkumu.

b) Nástroje pro organizaci a podporu vědecké, výzkumné a inovační činnosti.

- Patentová a licenční politika a ochrana duševního vlastnictví
- Interní grantový systém ČVUT

- Nástroje pro zajištění činnosti kvalitních výzkumných týmů
- Nástroje pro zajištění rozběhu nových tematik a pro získávání kvalitních odborníků z jiných institucí a ze zahraničí
- Nástroje pro motivaci vědeckých a výzkumných pracovníků
- Centrální nástroje systému

### **Definice výzkumných oblastí excelence a strategického zájmu ČVUT**

ČVUT bude periodicky definovat oblasti excelence, ve kterých dosahují vědecké a výzkumné týmy kvalitních výsledků a činnost v těchto oblastech bude akcentovat. ČVUT bude rovněž periodicky vybírat strategické oblasti výzkumu, které jsou důležité pro stát, společnost a průmyslový sektor a zároveň jsou řešeny na universitě. Tyto oblasti budou rovněž akcentovány. Evaluace excelence a vhodnosti volby strategických oblastí výzkumu bude probíhat jednou za tři roky na základě zhodnocení vědecko-výzkumných a inovačních výsledků prorektorem pro vědeckou a výzkumnou činnost společně s proděkanem pro vědu a výzkum a zástupci dalších součástí ČVUT.

V počáteční fázi činnosti jsou definovány následující oblasti excelence a strategické směry výzkumu navazující na Dlouhodobé základní směry výzkumu v ČR (DZSV) a další priority definované vládou ČR:

- Fundamentální výzkum v oblasti přírodních věd, zejména v oblasti fyziky částic, jaderné fyziky, fyziky plazmatu, fyziky pevných látek a materiálů, matematické fyziky a matematiky.
- Výzkum v oblasti fyzikální elektroniky a fyziky laserů
- Výzkum v oblasti jaderné a fúzní energetiky a technologie a dalších energetických zdrojů.
- Výzkum v oblasti informatiky, robotiky a kybernetiky
- Kosmický výzkum a účast na projektech ESA
- Biomedicínský a biotechnologický výzkum
- Výzkum a vývoj v oblasti moderních a ekologických pohonů a vozidel
- Výzkum a vývoj v oblasti energeticky efektivních budov
- Vývoj nových strojírenských technik a technologií
- Tvorba měst a krajiny z hlediska architektonického a dopravního

Uvedený výčet představuje první iteraci “vývěsních štítů” ČVUT. Výzkum a vývoj těchto oblastech má velkou dynamiku, generuje významnou část vědeckého výstupu školy a může rovněž sloužit pro vnější prezentaci kvality vědecké a výzkumné činnosti ČVUT. Pro uvedené oblasti bude uplatněna priorita podpory v rámci mechanismu podpory a udržení činnosti výzkumných týmů a při zlepšování infrastruktury. První korekce uvedeného seznamu priorit proběhne na konci roku 2012. Uvedená témata spadají do strategických výzkumných oblastí udržitelného rozvoje, energetických zdrojů, materiálového výzkumu, konkurenceschopnosti strojírenství a informační společnosti definovaných v DZSV ČR.

**Posilování výzkumné infrastruktury a zajištění činnosti kvalitních výzkumných, vývojových a inovačních týmů**

*Výzkumná infrastruktura pracovišť bude posilována pomocí rozvojových projektů a dalších dostupných zdrojů a to s akcentem na prioritní směry výzkumu a vývoje definované výše. Výzkumné a vývojové týmy budou podporovány úměrně k vědeckým a výzkumným výsledkům které vytvoří. Jako míra bude použit počet RIV bodů.*

*Fakulty budou při rozdělování prostředků získaných na rozvoj výzkumné organizace prioritně zohledňovat vědeckovýzkumné výsledky, zvláště počet RIV bodů vytvořených na jednotlivých pracovištích.*

*Při změně financování dlouhodobých vědeckovýzkumných projektů budou fakulty dbát na zachování vědeckovýzkumného potenciálu ČVUT tvořeného úspěšnými a výkonnými vědeckovýzkumnými týmy, zvláště s ohledem na oblasti excelence a strategického zájmu.*

*Fakulty by zvláště měly zajistit činnost a rozvoj těch týmů, které díky svému vědeckému výkonu vygenerovaly více prostředků než potřebují na svůj provoz. U týmů méně výkonných přispějí na aktivitu týmu do té míry, do jaké je problematika řešená týmem strategicky důležitá pro fakultu a univerzitu.*

*V případě týmů výzkumných center vstupujících do programu center excelence GAČR a center kompetence TAČR zajistí fakulty v případě neúspěchu ve veřejných soutěžích v roce 2011 překlenovací financování týmu do doby další veřejné soutěže v příslušném programu. Pro překlenovací financování je prioritou udržení pracovníků výzkumných týmů. Kritériem pro podporu v překlenovacím období je zvláště kvalita týmu vyjádřená v objemu vygenerovaných RIV bodů.*

**Motivační mechanismy pro zvýšení kvality výzkumné, vývojové a inovační činnosti**

Pro stimulaci nárůstu vědeckého výstupu university potřebného k udržení a růstu prostředků získaných na rozvoj výzkumné organizace je třeba vytvořit prostředí, kde bude odměňování jednotlivců a týmů záviset na výsledcích jejich vědecko-výzkumné činnosti. V tomto prostředí rovněž musí existovat prostor pro rozběh nových nadějných tematik a pro získávání kvalitních pracovníků přicházejících z jiných institucí a to jak z ČR, tak i ze zahraničí. Vědecké výsledky pracovníků a pracovišť budou transparentně zpřístupněny a zveřejněny tak, aby mohly působit jako kladná motivace pro snahu o zlepšení. V rámci motivace pracovníků bude prováděno hodnocení prestižních publikací a udělených patentů a na jeho základě budou pracovníci odměňováni. Výborné vědecké výsledky pracovníků a studentů budou nadále oceňovány cenami rektora.

**Zapojení studentů a doktorandů do vědecké, výzkumné a inovační činnosti**

Studenti a doktorandi jsou vysoce důležitou složkou výzkumných týmů. V rámci své činnosti v nich vytvářejí nejenom velké množství vědeckých výsledků ale rovněž

získávají cennou zkušenost z hlediska svého studia. Je proto velmi důležité zapojit je do činnosti výzkumných týmů. Proto je třeba podporovat zveřejňování výsledků činnosti výzkumných týmů (např. na internetu), které umožní studentům orientaci a hledání kvalitního týmu a témat studentských prací. Samotná výzkumná činnost studentů bude podporována v rámci studentské grantové soutěže.

### **Optimalizace podpory projektových a grantových aktivit**

Na úrovni centra bude probíhat podpora pro žadatele o granty a projekty a to jak tuzemské, tak zahraniční. Rovněž bude probíhat podpora účasti v programech 7. a 8. Rámcového programu a operačních programů. Podpora bude minimalizovat zátěž žadatele z hlediska administrativní části projektu a bude podávat aktuální informace o požadavcích a podmínkách jednotlivých poskytovatelů. Tato podpora bude soustředěna na odboru pro vědu a výzkum (grantové projekty tuzemské a zahraniční) a odboru rozvoje (projekty operačních programů a projekty 7. a 8. RP). Na úrovni fakult bude podpora zajišťována proděkaný pro vědu a výzkum a jejich odbory a to v součinnosti s odbory rektorátu.

### **Rozvoj mezinárodní spolupráce ČVUT v rámci mezinárodních výzkumných projektů a v rámci účasti ve významných výzkumných centrech a organizacích**

*Zapojení ČVUT v mezinárodních výzkumných centrech a organizacích, v činnosti evropských výzkumných infrastruktur a v mezinárodních projektech je velmi důležitou složkou udržení a zvyšování kvality vědecké práce na univerzitě. Zvláštní pozornost a podpora bude proto věnována spolupráci s evropskými a světovými univerzitami a institucemi jako např. CERN, IAEA, ESA, JRC EU, FHG, MPI, DLR a dalšími. Možnost zapojení do činnosti dalších významných institucí a laboratoří bude vítána a podporována. Akcent bude opět kladen na zapojení v oblastech strategického zájmu definovaných výše.*

### **Rozvoj spolupráce ČVUT s dalšími institucemi.**

Spolupráce ČVUT s dalšími výzkumnými organizacemi je velmi důležitá z hlediska efektivity výzkumu. Vhodným propojením týmů ČVUT a dalších institucí vznikají nejenom kompetentnější a odborně silnější týmy, ale zamezuje se rovněž duplicitě výzkumu, což vede i k redukci nákladů s ním spojených na úrovni státu. Proto bude podporována spolupráce vedoucí ke zvyšování excelence a kompetence výzkumných týmů a to zejména spolupráce s ústavy AV ČR a dalšími universitami. V oblasti aplikovaného výzkumu bude podporována spolupráce s podniky, které budou s ČVUT spolupracovat na vyvážené partnerské bázi.

### **Patentová a licenční politika a ochrana duševního vlastnictví**

Patentová a licenční politika a obecně politika v oblasti ochrany duševního vlastnictví bude zaměřena na to, aby nedocházelo k odlivu duševního vlastnictví vytvořeného na ČVUT, aby universita získávala patřičné licenční poplatky, které budou vytvářet ze své části fond pro podporu patentových aktivit a které budou rovněž motivovat

pracoviště i vynálezce samotné k tvůrčí činnosti. Na centrální úrovni bude probíhat podpora patentových a licenčních aktivit (odbor VaV) a rovněž podpora transferu technologií a získávání výzkumu na zakázku (TIC). Inovační centrum (TIC) rovněž nabízí inkubátor pro začínající malé firmy. Podporován bude i vznik spin-of firem, mechanismus jejich vzniku bude maximálně zjednodušen. V tomto duchu bude aktualizovány předpisy ČVUT.

### **Interní grantový systém ČVUT**

Interní grantový systém sestává v současné době ze studentské grantové soutěže SGS. Tato soutěž představuje hlavní zdroj financování specifického výzkumu s účastí studentů a působí rovněž jako motivační mechanismus. V oblasti SGS bude podporován maximálně transparentní přístup umožňující studentům zpětnou vazbu v případě neúspěchu při podání grantu. Systémem bude preferována podpora maximálního množství studentů a doktorandů – při udržení kvality navrhovaných projektů a s ohledem na strategické preference fakulty a pracoviště.

### **Nástroje pro zajištění činnosti kvalitních výzkumných týmů**

*Činnost výzkumných týmů bude hodnocena zejména podle jejich vědeckých a výzkumných výstupů kvantifikovaných RIV body. Fakulty budou při financování výzkumných týmů postupovat tak, aby týmy obdržely prostředky úměrné jejich podílu na získání prostředků na rozvoj výzkumné organizace. Tyto prostředky by měly pokrýt náklady na činnost týmu a jeho přiměřený rozvoj v případě, že tým generuje více prostředků, než kolik potřebuje ke své činnosti. V opačném případě by fakulty měly financovat tým z prostředků na rozvoj výzkumné organizace jen do výše odpovídající jím vygenerovanému objemu, respektive méně, pokud není činnost týmu v souladu s výzkumnou strategií školy nebo pracoviště. Zbývající prostředky na rozvoj výzkumné organizace fakulty užijí pro financování dalších aktivit spojených s vědeckou a výzkumnou činností a k podpoře rozběhu nových tematik a získání kvalitních odborníků, dle níže definovaného mechanismu.*

### **Nástroje pro zajištění rozběhu nových tematik a pro získávání kvalitních odborníků z jiných institucí a ze zahraničí**

Nové tematiky jsou rozvíjeny individuální aktivitou vědeckých a výzkumných pracovníků.

Vzhledem k obtížnosti hodnocení kvality tematiky a kvality pracovníka bude podporován postup, kdy bude předpokladem pro podporu z úrovně fakulty kvalitní umístění (ale nefinancované) v soutěžích GAČR, TAČR, ERC a v programech Marie Curie nebo Návrát. Kvalitním umístěním těsně pod financovanou hranicí je zaručena kvalita projektu či uchazeče a fakulty by měly zvážit dofinancování na jeden rok pro udržení této tematiky. Podmínkou podpory musí být, opětovné podání projektu do příslušné soutěže v následujícím kole. Podporovány budou též programy krátkodobých návštěv hostujících profesorů, kteří přinášejí koncentrované pedagogické působení a možnost kontaktu s předními odborníky.

### **Nástroje pro motivaci vědeckých a výzkumných pracovníků**

Ohodnocení vědeckých a výzkumných pracovníků by mělo obsahovat složku úměrnou jejich vědecko-výzkumnému výkonu. Vzhledem k pozitivnímu působení bude nadále podporováno oceňování prestižních publikací a oceňování význačných výsledků vědecké práce a kvalitních doktorských prací cenami rektora. ČVUT bude kvalitní odborníky a výsledky jejich práce a výzkumu navrhopat i do externích do soutěží, jako jsou například "Česká hlava", Cena Siemens ap.

### **Centrální nástroje systému**

Pro fungování systému je třeba, aby na centrální úrovni existoval fond na podporu ochrany duševního vlastnictví, patentovou a licenční politiku. Tento fond by měl být doplňován na základní úroveň z rozpočtu. Z licenčních poplatků pak dále tak, aby licence minimálně zaplatila příspěvek fondu při souvisejícím patentovém řízení. Rovněž je třeba, aby existoval centrální fond pro odměňování za prestižní publikace a citace, pro ceny rektora a k podpoře dalších aktivit v oblasti vědy a výzkumu, které nespádají do výše uvedených nástrojů. Za použití prostředků tohoto fondu odpovídá rada fondu vedená prorektorem pro vědu a výzkum. Posledním centrálním fondem jsou prostředky přispívající k zajištění aktivit Inovačního centra (TIC) a k podpoře inovací a komercializace výsledků činnosti university.

### **3. Shrnutí přínosů strategie vědecké, výzkumné a inovační činnosti**

Výše uvedené prvky systému organizace a podporu vědecké, výzkumné a inovační činnosti vytvářejí ucelený přístup vedoucí k pozitivní motivaci vědeckých a výzkumných pracovníků, zajišťující fungování klíčových výzkumných týmů, rozšiřující k širšímu zapojování ČVUT do kvalitních spoluprací jak v rámci ČR, tak i v měřítku mezinárodním a rovněž vedoucí ke koncentraci sil ve směru strategických os výzkumu.

Úspěšný rozvoj vědecko-výzkumné a inovační činnosti není možný bez vysoce kvalitní funkce systému **ve všech výše uvedených oblastech**.

Uvedená strategie je konzervativní, neboť zdroje a jejich přerozdělování jsou odvislé od dosažených vědecko-výzkumných výsledků. Obsahuje však i prvek rizikový – v oblasti investice do rozvoje nových aktivit. Toto riziko je moderováno předpokladem kvalitního výběru podporovaných projektů externími agenturami. Strategie rovněž akcentuje potřebu získávání kvalitních pracovníků se zahraniční zkušeností a výchovy vlastních pracovníků a studentů směrem k mezinárodnímu výzkumu a spolupráci. V důsledku mechanismů této strategie dojde ke zlepšení parametrů univerzity v oblasti internacionalizace, vědeckého výstupu i kvalifikace. Tyto parametry určují narůstající měrou financování univerzity z MŠMT. Takže vědecká činnost bude nepřímo generovat I nárůst příspěvku ze strany MŠMT. Z takto získaných zdrojů by měl být rovněž financován další rozvoj VaV aktivit, který bude dále stejným mechanismem generovat další nárůst rozpočtu. Tato kvalitativní orientace se projeví v lepší pozici ČVUT jak v ČR, tak i ve srovnání se světem.



*ČVUT se může – při stanovení příslušných přitažlivých priorit – stát koherentně pracujícím celkem, který se díky své různorodosti může podílet velmi komplexně na řadě výzkumných a vzdělávacích procesů, jak to bylo nastíněno v oddíle věnujícím se nosným tematikám.*

*Vědecko-výzkumná strategie vytvoří motivující mantinely, ve kterých se fakulty a jednotlivé výzkumné týmy budou moci pohybovat. Tyto mantinely nejsou slepými omezeními, ale pozitivními principy, které napomohou všem k rozvoji a získání světově kvalitních výsledků.*

**Zpracoval:** doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc. - prorektor pro vědu a výzkum  
**Dne:** 1.10.2011

**Projednal:** Senátu ČVUT 19.10.2011 souhlasně bez připomínek  
**Dne:** 19.10.2011