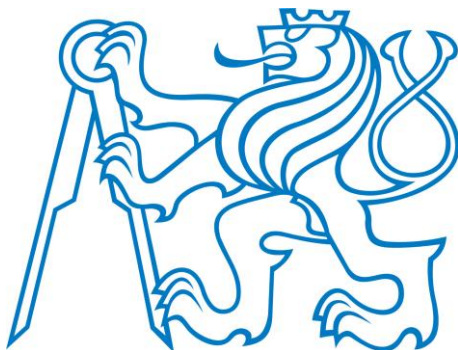


**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**



**Aktualizace  
Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké,  
výzkumné, vývojové a inovační, umělecké  
a další tvůrčí činnosti ČVUT v Praze  
pro rok 2013**

*Příloha:*

***Institucionální rozvojový plán ČVUT na rok 2013***

**Praha, říjen 2012**

## 1 Úvod

Konkrétní cíle a opatření jsou dále strukturovány v souladu s prioritními oblastmi Dlouhodobého záměru MŠMT, kterými jsou **Kvalita a relevance, Otevřenost a Efektivita a financování**.

ČVUT pro své dílčí projekty v rámci jednotlivých dílčích cílů Aktualizovaného dlouhodobého záměru ČVUT pro rok 2013“ (dále ADZ) zvolilo relevantní soubor kvantitativních a kvalitativních ukazatelů výkonu a ve svém Institucionálním rozvojovém plánu stanovilo cílové hodnoty těchto ukazatelů pro rok 2013 v kontextu svého ADZ a Strategie ČVUT.

### Vize

*ČVUT v Praze posílí své postavení významné a vyhledávané výzkumné univerzity v evropském vzdělávacím prostoru s náročným a vlídným přístupem ke studentům. V oblasti vzdělávání a vědy chce ČVUT být i nadále důstojným partnerem předním pracovištím v Evropě i ve světě, přičemž bude usilovat o prohloubení vztahu s Akademií věd ČR. Aktualizací a modernizací výuky zaměřené na tvůrčí inženýrské schopnosti chce universita i nadále vytvářet atraktivní studijní programy. V oblasti výzkumu a inovací chce udržet a posílit své postavení na čele spolupráce s průmyslem a veřejnou správou a vytvářet podmínky pro růst inovačního potenciálu, uměleckou a další tvůrčí činnost, transfer technologií a znalostí pro společnost. ČVUT chce zůstat i významným centrem výzkumu základního v oblastech klíčových pro inženýrské obory. Zvýšení konkurenceschopnosti vidí ČVUT v prohloubení užší spolupráce s vybranými vysokými školami, zejména pražskými, a to až na úroveň integrace. S pražskými vysokými školami bude ČVUT úzce spolupracovat včetně rozšiřování společných pracovišť a koordinace projektových aktivit. ČVUT bude vytvářet odpovědné vědomí o nutnosti podpory technického vzdělávání a vědy a výzkumu v technických oborech.*

## 2. Dílčí cíle a východiska pro Aktualizaci dlouhodobého záměru ČVUT pro rok 2013

### Charakteristiky dílčích cílů

ČVUT vychází při aktualizaci Dlouhodobého záměru pro rok 2013 z předpokladu důsledné návaznosti na rozpracované projekty svého Institucionálního rozvojového plánu pro rok 2012 v oblastech kvality a relevance v domácím i mezinárodním prostředí, kvality a atraktivity experimentální výuky a organizace využívání prostor a otevřenosti studijních programů, horizontální prostupnosti a zahraniční spolupráce. Ve většině dílčích úkolů jde o pokračování prací s cílem dosáhnout splnění daných indikátorů. Proto jsou formulovány následující cíle:

- ČVUT bude zlepšovat efektivitu procesů řízení fakult i celé školy s využitím moderních principů procesního řízení s možností zahrnout do řídicí činnosti závěry projektu IPn EFIN.
- ČVUT bude pokračovat v dotváření a implementaci efektivního informačního systému, který podporuje vzájemnou integritu procesů napříč fakultami a školou. Systém fakultám usnadní vzájemnou komunikaci i komunikaci s rektorátem v jednotných formátech agend a dokumentů.
- ČVUT bude posilovat životaschopnost vědeckých týmů, růst jejich kompetencí a respekt v ČR i zahraničí.
- ČVUT zkvalitní přístrojové vybavení fakult a ústavů a zvýší tak atraktivitu studia.
- ČVUT bude i nadále spolupracovat a pěstovat úzké styky s předními evropskými a světovými univerzitami a výzkumnými pracovišti.
- ČVUT bude rozvíjet vzájemně prospěšné vztahy s výzkumnými pracovišti jiných univerzit, s průmyslem a s pracovišti Akademie věd ČR.
- ČVUT bude dále pokračovat v dotváření univerzitního kampusu jako prostoru s bohatými vzdělávacími, výzkumnými i společenskými činnostmi, s vlídným a tvořivým prostředím, atraktivním pro tvořivou mladou generaci i pro celoživotní vzdělávání.

## 2.2. Struktura dílčích cílů

*(Konkretizace dílčích cílů ADZ ČVUT 2013 a jeho propojení s IRP 2013)*

Přílohou k Aktualizaci Dlouhodobého záměru ČVUT pro rok 2013 je Institucionální rozvojový plán ČVUT pro rok 2013 s názvem „**Zvýšení atraktivity a konkurenceschopnosti studijních programů, výzkumu a efektivity na ČVUT.**“ Institucionální rozvojový plán ČVUT je orientován na 3 základní cíle, které obsahují dílčí rozvojové oblasti, a které jsou pokračováním IRP z roku 2012:

### **Cíl 1: Kvalita a relevance ČVUT v domácím i mezinárodním prostředí**

#### **Dílčí cíle:**

- Vytvořit podmínky pro procesní řízení fakult a školy
- Zlepšit IT služby v rámci jednotného prostředí studijních agend a v dalších oblastech
- Propagace studia technických a přírodovědných disciplín
- Posílit odpovědnost za zaměstnanost absolventů, spolupráci s praxí

### **Cíl 2: Kvalita a atraktivita experimentální výuky a organizace využívání prostor**

#### **Dílčí cíle:**

- Posílení přístrojového vybavení fakult a součástí
- Podpora sdílení prostor a společných laboratoří

### **Cíl 3: Otevřenost studijních programů, Open Access a horizontální prostupnost v rámci ČVUT, zahraniční spolupráce**

**Dílčí cíle:**

- Rozvoj mezinárodní spolupráce
- Anglické a české přednášky prezentace a kvalifikační práce na webu a dostupnost vědeckých výstupů (Open Access)

Uvedené cíle tvoří hlavní motivy tvorby Aktualizace Dlouhodobého záměru ČVUT pro rok 2013. Cíle ADZ jsou strukturovány v souladu s prioritními oblastmi Dlouhodobého záměru MŠMT na období 2011 – 2015, kterými jsou

- Kvalita a relevance
- Otevřenost
- Efektivita a financování

Oblast **kvality a relevance** má svou aktuální odezvu jak v prvním, tak i ve druhém cíli ADZ ČVUT. Oblast **otevřenosti** je promítnuta do cíle třetího. Oblast **efektivity a financování** je zohledněna ve všech třech cílech, především však v cíli prvním, kde právě kvalita a relevance úzce souvisí s efektivitou a financováním, viz například první dva dílčí okruhy věnované procesnímu řízení školy a sjednocení studijních agend v rámci systémových úprav informačního systému ČVUT.

### **3. Kvalita a relevance studijních programů a vědecko-výzkumné činnosti**

*(ADZ ČVUT 2013 je důsledně strukturovaná podle členění prioritních oblastí DZ MŠMT pro rok 2013)*

#### **3.1. Efektivní řízení hlavních procesů na úrovni celé školy**

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitol 3.3, 3.4 a 3.6 DZ ČVUT 2011-2015)*

- ČVUT posílí kvalitu a odpovědnost administrativního aparátu a zejména jeho vedoucích pracovníků. Jako účinnou podporu využije koncept procesního řízení uplatněný ve prospěch kvality výuky i v oblasti výzkumu a v administrativě.
- ČVUT rozvine a zkvalitní jednotlivé komponenty informačního řídicího systému jako základu moderního řízení.
- ČVUT bude pokračovat v přípravě jednotného modelu kalkulace nákladů na principu „Full Cost“ a dokončí koncept jednotné správy prostor školy podle soustředěných lokalit a optimálního využití.
- Větší integritu školy a možnosti sdílení studijních programů a předmětů chce ČVUT dosáhnout tvorbou jednotného prostředí studijních agend.

## 3.2 Získávání kvalitních uchazečů o studium

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitol 1.1 a 2.6 DZ ČVUT 2011-2015)*

- ČVUT bude propagovat studium technických a přírodovědných disciplín.
- Odpovídající informovaností o magisterském studiu bude ČVUT získávat kvalitní uchazeče mezi absolventy bakalářského studia nejen z ČVUT, ale i z jiných domácích a zahraničních vysokých škol, čemuž by prospěla určitá regulace ve prospěch technických oborů ze strany MŠMT ČR.

## 3.3 Kvalita a atraktivita studijních programů

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitol 1.2, 1.3, 2.1 DZ ČVUT 2011-2015)*

- Prioritou ČVUT je kvalita. ČVUT bude proto i nadále prohlubovat systém hodnocení kvality vzdělávací činnosti, který bude reflektovat výsledky sebehodnocení subjektů kontroly, objektivní výsledky kontrolních anonymních anket a periodická hodnocení stálých kontrolních orgánů. Výsledkem budou opatření pro dosažení kvality vzdělávací činnosti v konkrétním časovém horizontu. Součástí systému hodnocení kvality je i vnější hodnocení školy. Důsledná podpora jednotných formátů studijních agend přispěje k větší prostupnosti studia na úrovni jak bakalářských, tak i magisterských programů.
- ČVUT bude systematicky podporovat životaschopnosti nových fakult, vysokoškolských ústavů a pracovišť. ČVUT bude systematicky podporovat excelenci svých součástí.
- ČVUT bude realizovat vybrané části akreditovaných studijních programů v cizím jazyce (anglickém, popř. jiném) a tím zlepšit podmínky pro úspěšnou účast univerzity v mezinárodních grantových soutěžích a výzkumných spolupracích.
- ČVUT bude posilovat atraktivitu studia zkvalitňováním pedagogického sboru, zlepšováním prostředí budov a kvalitním přístrojovým vybavením.

## 3.4 Výzkum, vývoj a inovace

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitol 1.3, 1.6, 2.1 a 2.2 DZ ČVUT 2011-2015)*

- ČVUT podpoří i v roce 2013 činnosti v oblasti excelence univerzity jako celku; díky synergii několika fakult (např.: vzdělávání pro výstavbu a provoz jaderných a fúzních technologií, tvorba koncepce měst a krajiny, ekologicky udržitelné bydlení a doprava, aplikace informatiky, robotiky, kybernetiky, apod.) a v rámci těchto globálních excelencí bude vytvářet na univerzitě vzdělávací infrastrukturu pro celou ČR nebo širší region. ČVUT bude podporovat fakulty jako nositele vědecko-výzkumné činnosti, podpoří vybrané významné

výzkumné skupiny na fakultách, aktivní zapojení studentů všech programů do výzkumu a spolupráci výzkumných pracovníků napříč ČVUT. Bude podporovat všechna opatření pro udržení činnosti center excellence a vytvoření dalších tam, kde existují pro excelenci podmínky a nedochází k zdvojení činností. Centra excellence jsou pilíři vědeckého výstupu univerzity. Talentovaní studenti, především doktorandi budou zapojováni do vědeckovýzkumné činnosti a v případě doktorandů i do výuky, čímž se podpoří účinnější získávání jejich zkušeností.

- ČVUT bude i nadále posilovat kvalitu infrastruktury výzkumných pracovišť pro zkvalitňování výzkumu a výuky v oblasti jak navazujícího magisterského, tak zejména doktorského studia. V tomto smyslu se jeví jako potřebné i pro účely doktorského studia a pro výzkumnou práci doktorandů využít a podpořit kapacity získané v projektech Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, tj. technologie pořízené v rámci Centra vozidel udržitelné mobility, projektu Infrastruktura pro biomedicínské inženýrství – BLOKOS a Univerzitního centra energeticky efektivních budov, jakož i investice do výstavby Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky – centra excellence A. Svobody a dalších center.
- ČVUT bude využívat mezinárodních vědeckých programů k posilování své role ve vědeckém světě ve všech oblastech, ve kterých je výzkum na ČVUT excelentní či na světově srovnatelné úrovni. Tyto oblasti bude identifikovat a cíleně podporovat z vlastních zdrojů i ze zdrojů MŠMT ČR.
- ČVUT bude věnovat zvláštní pozornost spolupráci s významnými evropskými i světovými výzkumnými centry a agenturami, jako je např. CERN, IAEA, ESA, JRC EU a další.
- ČVUT chce prostřednictvím systémových opatření dosáhnout výrazného zvýšení mezinárodní spolupráce na jednotlivých pracovištích. Zvýší se zapojení akademických a mladých akademických pracovníků i doktorandů a studentů magisterského studia. Mezi systémová opatření budou patřit:
  - » využití Centra pro přípravu projektů R ČVUT,
  - » vytvoření účelových fondů pro podporu mezinárodní spolupráce,
  - » oceňování jednotlivců a týmů dosahujících v mezinárodní spolupráci výborných výsledků.

#### **4. Otevřenost – spolupráce uvnitř univerzity i posílení vztahů s tuzemskými i zahraničními partnery**

##### **4.1 Posílení horizontální spolupráce a posílení integrity školy**

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitol 1.1, 2.5, 3.1 a 3.2 DZ ČVUT 2011-2015)*

- Vytváření a realizace společných mezioborových a mezifakultních studijních programů a oborů, založených na horizontální spolupráci a prostupnosti.

- Spolupráce při řešení společných mezifakultních a mezi-ústavních výzkumných projektů, společná účast na mezinárodních a externích výzkumných projektech a grantech.
- Spolupráce příslušných součástí ČVUT v Praze při návrhu a následném zahájení činnosti nových mezioborových výzkumných a vzdělávacích pracovišť a výzkumných center.
- Kvalitní podpůrná činnost a služby účelových a celoškolských pracovišť.
- Rozvoj a podpora informačních a poradenských služeb (studijní, psychologické, sociálně-právní, kariérní apod.), poradenství pro uchazeče o studium, studenty, a veřejnost s cílem získat zájemce o studium, snížit studijní neúspěšnost a přispět k lepšímu uplatnění absolventů na trhu práce.
- Zajištění a centralizace služeb pro studenty se specifickými potřebami s přihlédnutím na nový Metodický pokyn MŠMT pro financování zvýšených nákladů na studium studentů se specifickými potřebami vyplývajícími ze zdravotního postižení.
- Harmonizace pravidel pro vzdělávací činnost na celém ČVUT, aby se usnadnil chod společných studijních programů.

## 4.2. Posílení vztahů s průmyslem

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitol 1.6 a 2.2 DZ ČVUT 2011-2015)*

- Podpora spolupráce s průmyslem a úzké propojení základního a aplikovaného výzkumu, a to především s partnery, jako je Škoda–auto Mladá Boleslav, ČEZ, a další.
- Podpora urychleného transferu výsledků výzkumu do praxe a inovačního procesu.
- Podpora Inovacentrum ČVUT, které bude vytvářet systém účinného marketingu pro získávání zakázek pro inovační výzkum a pro uplatnění výsledků výzkumu realizovaného na ČVUT v Praze.
- Spolupráce s průmyslem a účast na činnosti technologických platforem, představujících důležitý nástroj pro získávání podpory výzkumných týmů ze strany průmyslu i státních orgánů.

## 4.3 Zahraniční spolupráce

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitol 1.4 a 2.1 DZ ČVUT 2011-2015)*

- Prohloubení stávajících kontaktů s partnerskými školami v novém integrovaném programu mobility EU společnou účastí na výzkumných programech a realizací společných výzkumných projektů.
- Navyšování počtu zahraničních studentů studujících na ČVUT, zejména studentů velmi kvalitních nebo platících.

- Příprava a uskutečňování studijních programů, které vedou k dvojitému diplomu, zejména v rámci evropského sdružení T.I.M.E.
- Příprava a uskutečňování studijních programů, které vedou k získání double degree a joint degree diplomů, a to jak v rámci EU, tak v rámci programu Erasmus Mundus, ATLANTIS a v rámci dvoustranných smluv.
- Finanční podpora dlouhodobých pobytů studentů v zahraničí, získaná zejména z rozvojových programů MŠMT ČR a vzdělávacích programů EU.
- Podpora individuální mobility doktorandů a mladých vědeckých pracovníků v rámci výzkumných projektů EU.
- Získávání nových uchazečů z EU a z celého světa pro studia v magisterských nebo doktorských studijních programech.
- Přijmout odpovídající opatření z hlediska získávání studentů ze zemí na východ od ČR, především ze Slovenska, ze zemí bývalého Sovětského svazu, Číny, Vietnamu, Indie, Indonésie, Thajska a dalších.
- Věnovat zvláštní pozornost získávání studentů se Střední a Jižní Ameriky.
- Prohlubovat informovanost o programech, stipendiích a podmínkách studia zahraničních magistrů a doktorandů na ČVUT v Praze.
- Dosáhnout vysoké informovanosti zahraničních studentů o možnostech studia a o studijních programech na ČVUT prostřednictvím kvalitních a aktuálních webových stránek, informačních materiálů a intenzivních kontaktů a spolupráce se zahraničními univerzitami.
- Navyšování počtu zahraničních pedagogů.

## 5. Efektivita a financování

### 5.1. Zvýšení efektivity řízení

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitol 3.1 a 3.3 DZ ČVUT 2011-2015)*

- ČVUT vytvoří systém průběžného zvyšování manažerské kvalifikace vrcholových představitelů univerzity, fakult a ostatních součástí ČVUT a všech vedoucích pracovníků.
- ČVUT bude pravidelně hodnotit mechanismy řízení z hlediska realizace strategických záměrů a priorit, požadavků vysoké hospodárnosti a schopnosti získávání druhotných finančních zdrojů.
- ČVUT posílí význam kontrolního finančního systému a interního auditu pro efektivní řízení univerzity a jejích součástí.

### 5.2. Lidské zdroje

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitol 2.1 a 3.3 DZ ČVUT 2011-2015)*

- Využít zahraničních kontaktů k prohloubení znalostí vedoucích akademických pracovníků zejména v oblasti řízení lidských zdrojů.



- Vytvořit infrastrukturu internacionalizace ČVUT, která odpovídá předním evropským univerzitám a umožnit administrativním pracovníkům pobyt na odpovídajících pracovištích zahraničních univerzit.
- Vzdělávat neakademické zaměstnance ČVUT.
- Trvale zlepšovat kvalitu pedagogického sboru nábořem nových kvalitních pedagogů a sledováním profesionálního růstu pedagogů stávajících. Dbát na to, aby každý pedagog absolvoval pobyt na prestižní zahraniční vysoké škole, pokud tomu nebrání závažné důvody. Zahájit přípravu Karierního řádu pro akademické pracovníky.
- Dbát na karierní postup a podporu mladých, mimořádně nadaných akademických pracovníků.

### 5.3. Infrastruktura a informační podpora

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitoly 3.4 DZ ČVUT 2011-2015)*

- Transformování současného studijního informačního systému s cílem převedení na jednotný plně funkční celouniverzitní systém podporující výuku napříč fakultami a umožňující efektivní evidenci všech studijních a administrativních údajů.
- Rozvoj a stabilizace programového vybavení zajišťujícího administrativní chod univerzity a dokončení jeho integrace v nejméně provázaných oblastech. Zvýšení efektivity a operability přenosu dat mezi jednotlivými komponentami informačního systému (IS) při zachování interní stability dílčích částí IS.
- Vytváření technologického zázemí pro využívání moderních informačních a multimediálních technologií.
- Stanovení optimálního a udržitelného modelu financování chodu a rozvoje IS a infrastruktury univerzity s ohledem na financování vlastních hlavních činností.
- Rozvoj informační infrastruktury pro zajištění podmínek k využívání kapacit a zdrojů IT pomocí vysokorychlostní počítačové sítě.
- Vytvoření podmínek pro optimalizaci provozu budov a jeho organizačního uspořádání s cílem vykonávat tyto služby efektivně, trvale a rutinně s uplatněním současných nástrojů řízení a kontroly procesů.
- Do IS zavádět prvky podpory všech procesů s minimalizací lidské práce a poskytnutí maximálního množství informací pro analýzu jejich efektivity a podporu operativního i strategického řízení.
- Budovat a provozovat Digitální knihovnu ČVUT jako institucionální repozitář.
- Dbát na to, aby informační systém ČVUT byl na nejvyšší profesionální úrovni a tvořil podporu pro rozvíjení informační gramotnosti studentů.
- Vytvářet infrastrukturu podpory pro hodnocení výsledků činnosti akademických pracovníků univerzity v oblasti výzkumu a vývoje.
- Připravovat a implementovat jednotné služby v rámci vysokoškolského areálu Dejvice.

## 5.4. Řízení kvality

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitoly 3.5 DZ ČVUT 2011-2015)*

- ČVUT bude hodnotit kvalitu vzdělávacího procesu a jeho efektivitu v rámci celé školy i na jednotlivých fakultách. Procesy bude dělit na procesy hlavní – vzdělávací a výzkumná činnost a procesy podpůrné – administrativa a materiálová a procesní podpora.
- ČVUT bude při hodnocení hlavních procesů i kvality podpory intenzivně využívat Manažerský informační systém (MIS), který umožňuje průběžně sledovat efektivitu procesů.
- ČVUT bude účinně využívat vnitřní audit, aktivní kontrolní práci Akademického senátu ČVUT i akademických senátů fakult k vnitřnímu hodnocení školy.
- ČVUT prohloubí efektivní systém hodnocení kvality vzdělávací a výzkumné činnosti, který respektuje strategii hodnocení výstupů činností.
- ČVUT bude sledovat odezvy průmyslu na kvalitu přípravy absolventů.
- ČVUT bude nadále provádět pravidelné audity a kontroly zajišťující kvalitu služeb, činností a hospodaření ČVUT.
- ČVUT bude využívat poznatky hodnocení kvality z národních projektů (např. projektu CSVŠ „Hodnocení kvality vysokých škol“) i mezinárodních doporučení, zejména Evropské komise a významných evropských institucí (např. EUA, ENQA, EURASHE, ESIB).
- ČVUT zvýší zapojení studentů do zaváděných systémů hodnocení kvality.
- ČVUT bude podporovat studenty, aby absolvovali mezinárodní testy (např. GRE), čímž získá zpětnou vazbu o jejich kvalitě.

## 5.5. Řízení nákladů a hospodárnosti

*(ADZ ČVUT 2013 se zaměřuje na níže uvedené body z kapitoly 3.6 DZ ČVUT 2011-2015)*

- Přijmout veškerá systémová opatření, která zajistí hospodárnost a efektivnost využívání získaných finančních prostředků. V rámci tohoto cíle bude nutné přejít na procesní model řízení a model „Full Cost“ pro kalkulaci nákladů.
- Dosáhnout maximální efektivity ve využívání finančních prostředků sdílením prostorových kapacit pro potřeby výuky a výzkumu.
- Operativností, aktivním přístupem pracovišť, ústavů a součástí ČVUT a realizací účinných mechanismů dosáhnout v období do roku 2015 dvou až trojnásobného nárůstu druhotných finančních zdrojů.

Součástí uvedených cílů je rovněž:

- Zavedení podílu kvalitativních motivačních kritérií do pravidel normativního rozpisu místo plného užívání kvantitativních kritérií.
- Elektronický systém pro vypisování a evidenci veřejných zakázek

- Vyhodnocování nezbytnosti pořízení investice.
- Analýzy nákladovosti provozování pořízených investic.
- Vyhodnocení úspor a přínosu investice žadatelem.

## **6. Rozvoj infrastruktury ČVUT – aktualizace pro rok 2013**

Pro strategický plán investičního rozvoje infrastruktury ČVUT jsou v roce 2013 východiskem tyto priority:

- Optimalizace využití stávajících prostor v objektech tak, aby je bylo možné v maximální možné míře využít jako prostory sloužící pro výukovou a výzkumně vývojovou činnost.
- Modernizace stávajících výukových prostor a objektů na úroveň odpovídající potřebám moderního vysokoškolského vzdělávání. Jedná se zejména o rekonstrukce stávajících poslucháren a laboratoří a modernizaci přístrojového vybavení.
- Snížení provozní energetické náročnosti objektů na základě výsledků zpracovaných energetických auditů a doporučení studie „Celková optimalizace řízení energetiky objektů ČVUT“.
- Zajištění odpovídající infrastruktury pro výzkumně vývojovou činnost zejména s využitím jednotlivých prioritních operačních programů EU.
- Příprava a realizace výstavby výukových, výzkumných, vývojových, ubytovacích a společenských prostorových kapacit např. s využitím principu metodiky financování Public Private Partnership (PPP).

*Aktualizace Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké a další tvůrčí činnosti ČVUT v Praze pro rok 2013 a Institucionální rozvojový plán ČVUT pro rok 2013 byly projednány dne 17. září 2012 v Grémiu rektora ČVUT a dne 2. října 2012 ve Vědecké radě ČVUT.*

*Akademický senát ČVUT dne 24. října 2012 schválil Aktualizaci Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké a další tvůrčí činnosti ČVUT v Praze pro rok 2013 a souhlasně projednal rozdělení prostředků pro Institucionální rozvojový plán ČVUT v Praze pro rok 2013.*

*prof. Ing. Václav Havlíček, CSc.,  
rektor*

## České vysoké učení technické v Praze



### INSTITUCIONÁLNÍ ROZVOJOVÝ PLÁN ČVUT pro rok 2013

***„Zvýšení atraktivity a konkurenceschopnosti  
studijních programů, výzkumu a efektivity na  
ČVUT“***

(Textová a tabulková část)

**Praha, říjen 2012**

## Úvod

Institucionální rozvojový plán ČVUT (IRP) vychází z Dlouhodobého rozvojového záměru ČVUT a jeho aktualizace pro rok 2013. Východiskem ke tvorbě IRP je také dokument Strategie ČVUT vypracovaný pro období do roku 2020. Do plánovaných aktivit byly zařazeny činnosti na základě návrhu fakult a součástí, přičemž při výběru dílčích projektů byl brán zřetel na prospěšnost pro rozvoj ČVUT jako celku.

Dílčí záměry IRP vycházejí ze základních priorit stanovených MŠMT. Při návrhu aktivit v IRP vychází ČVUT především z celoškolských potřeb, podporujících integritu a spolupráci uvnitř školy. Institucionálním plánem chceme podpořit větší efektivitu a využitelnost informačního systému ČVUT, vybudování laboratoří a jejich vybavení pro mezifakultní projekty a projekty sdílející společnou infrastrukturu školy a také větší otevřenost a spolupráci s partnery školy.

Institucionální rozvojový plán s názvem: „Zvýšení atraktivity a konkurenceschopnosti studijních programů, výzkumu a efektivitu na ČVUT“ je vybudován na třech pilířích:

- 1. pilíř – Kvalita a relevance ČVUT v domácím i mezinárodním prostředí**
  - a) *Procesní řízení školy*
  - b) *Jednotné prostředí studijních agend*
  - c) *Propagace studia technických a přírodovědných disciplín*
  - d) *Odpovědnost za zaměstnanost absolventů, spolupráce s praxí*
  
- 2. pilíř – Kvalita a atraktivita experimentální výuky a organizace využívání prostor ČVUT**
  - a) *Posílení přístrojového vybavení fakult a součástí*
  - b) *Podpora sdílení prostor a společných laboratoří*
  
- 3. pilíř - Otevřenost studijních programů (Open Access) a horizontální prostupnost v rámci ČVUT**
  - a) *Rozvoj mezinárodní spolupráce*
  - b) *Anglické a české přednášky, prezentace a kvalifikační práce na webu (Open Access)*

**Celková alokace prostředků na naplnění jednotlivých aktivit Institucionálního plánu ČVUT v Praze v roce 2013 je 65 642 tis. Kč (z toho kapitálové prostředky 23 816 tis. Kč, běžné prostředky 41 286 tis. Kč).**

# **1. pilíř: Kvalita a relevance ČVUT v domácím i mezinárodním prostředí**

**Alokace: 21 765 tis. Kč**

## **1a Procesní řízení školy**

**Alokace: 13 350 tis. Kč**

### **Jednotný model pro proces kalkulace režijních nákladů na bázi „Full Cost“**

Cílem projektu je vytvořit efektivní nástroj pro finanční řízení univerzity v podobě optimalizace režijních nákladů (metoda Full Cost). Vytvořená metodika bude sloužit ke stanovení podílů režijních nákladů v rámci součástí univerzity i v rámci připravovaných a realizovaných projektů financovaných z národních či evropských programů.

### **Procesní řízení školy**

Hlavním cílem projektu je jasně a transparentně popsat univerzitní procesy. Takto vytvořený a popsáný model je základem pro transparentní a efektivní fungování jednotlivých částí i univerzity jako celku. V modelech To-Be již budou implementovány požadavky na hodnocení a kvalitu jednotlivých procesů. Vzhledem k získaným zkušenostem s tvorbou modelů na univerzitě je klíčové vytvořit základní katalog procesů odvozený od kompetenčního modelu zavedeného na ČVUT. Po zpracování katalogu procesů bude pokračovat projekt realizací jednotlivých položek katalogu s kompletním zpracováním procesů a návazností.

### **Procesní řízení v přípravě projektů**

Procesní podpora všech součástí ČVUT v Praze pro OP EU, která obsahuje sledování aktuálních výzev, analýzu aktuálních výzev z hlediska jejich vhodnosti pro ČVUT, poskytování základních i detailních informací o výzvách pomocí vhodných procesů na všechny součásti ČVUT, dále podpora individuálních žadatelů při tvorbě konkrétní projektové žádosti do OP EU, koordinace vybraných projektů napříč ČVUT tam, kde výzva omezuje počet žadatelů či stanoví jiné omezující podmínky pro žadatele jako subjekt, tedy celou ČVUT, dále rovněž externí komunikace s implementačními pracovišti.

### **Elektronické zadávání VZ**

Vytvoření komplexní podpory dynamického nákupního systému a e-aukcí včetně interního objednávkového systému. Očekávané přínosy:

- napojení a využití všech dostupných zdrojů v rámci IS VVŠ bez zavádění dalších duplicit,
- možnost maximálního krácení lhůt v zadávacím řízení,
- úspora vynakládaných finančních prostředků VVŠ snížením cen nakupovaných komodit,
- snížení nákladů spojených s procesem zadávání,

- transparentnost, rovný přístup, nediskriminace, průhlednost zadávacích řízení
- přehled o stavu rozpracovanosti zadávacích řízení,
- lepší přehled zadavatele o VZ v rámci organizace, včetně možnosti lépe provádět výdajové analýzy a optimalizovat nákup,
- zjednodušený přístup ÚOHS k zrealizovaným tendrům v rámci provádění dohledové činnosti,
- procesní kontrola správnosti postupu při výběru dodavatelů v rámci projektů financovaných či spolufinancovaných z fondů EU,
- zlepšení informovanosti veřejnosti o zadávaných VZ,
- uchovávání dokumentů v rámci IS VVŠ.

### **Správa přístupů, kompetencí a odpovědností - napojení systémů a řízení rolí**

V roce 2012 došlo k napojení první sady koncových systémů na IdM. V roce 2013 je plánováno rozšíření počtu napojených systémů. Jedná se o druhou etapu, kterou bude pokryta druhá třetina klíčových systémů IS ČVUT. Tímto krokem se ČVUT přiblíží ke strategickému cíli, kterým je zvýšení bezpečnosti při řízení práv v IS ČVUT. Na základě nových požadavků z fakult bude sekundárním cílem napojení IdM na primární zdroje dat, kterými jsou systémy KOS, EGJE a CARD, čímž bude umožněno pracovat v dlouhodobém horizontu s větším množstvím atributů.

### **Vyřešení ochrany osobních údajů u zveřejňovaných kontaktních údajů**

V roce 2012 došlo k analýze stavu zveřejňování kontaktních údajů na ČVUT a k úpravě centrálního systému pro kontaktní údaje. Ve druhé fázi je třeba upravit desítky lokálních systémů provozovaných fakultami. Kompletní revize a náprava současného stavu těchto subsystémů zvýší šanci na úspěch při případném správním řízení nebo žalobě

### **Jednotné heslo ČVUT**

Na základě analýz a konzultací s fakultami se ukazuje zavedení jednotného hesla na ČVUT jako přínosné pro všechny strany. Tato úprava procesů, technologií a pravidel přináší VIC a provozovatelům na fakultách vyšší stupeň bezpečnosti. Zároveň přináší uživatelům zjednodušení celé autentizační politiky, která je díky vyšší prostupnosti studia a díky vyšší provázanosti jednotlivých fakult v současné době neúnosně komplikovaná a hlavně nepřehledná. Analýzy prováděné v tomto směru v roce 2012 ukazují na využití technologie Kerberos, se kterou jsou na ostatních univerzitách dlouhodobě dobré zkušenosti.

### **Hodnocení a management kvality na ČVUT**

Aplikace modelu komplexního systému hodnocení kvality na VŠ, který MŠMT a realizační tým IPn Kvalita vypracovávají jako systematickou dlouhodobou evaluační metodu na VŠ.



## **1b Jednotné prostředí studijních agend**

**Alokace: 4 300 tis. Kč**

### **Jednotná platforma pro podporu výuky na fakultách - webový portál**

Vytvoření verze portálu pro učitele. Tomu se zobrazí jeho rozvrh, přehlednou formou informace a odkazy relevantní k jeho předmětu a jeho studentům. Bude moci přijímat zprávy filtrované dle svého výběru a svým studentům zprávy posílat. Současně se bude rozvíjet i verze portálu pro studenty. Obě verze budou napojeny na stávající systémy, například kalendář akcí.

### **Mobilní klient pro KOS**

Program poslouží jako snadný a rychlý zdroj informací o studiu na mobilním zařízení. Program bude replikovat data a poskytne proto přístup k informacím i bez konektivity. Předpokládá se i využití stávajících aplikací, jako jsou kalendáře pro zobrazování dat. Program bude implementovat funkcionality:

- zobrazení rozvrhu,
- synchronizace rozvrhu s kalendářem na příslušné platformě,
- zobrazení statistik (počet získaných kreditů/počet potřebných za semestr/za období),
- zobrazení termínů zkoušek – (čas, učebna, počet kreditů).

### **Repozitář zdrojových kódů**

Na základě dostupných „open source“ řešení bude vytvořen a implementován systém pro správu zdrojových kódů integrovaný se systémy pro podporu výuky, se systémem pro správu úkolů a se systémem pro správu uživatelů. Tento systém bude využitelný pro výuku předmětů týkajících se vývoje software i pro podporu veškerých inženýrských projektů na škole vyvíjených.

### **Jednotná platforma pro podporu výuky a horizontální prostupnost studia**

Celý projekt sjednotí systém podpory výuky na ČVUT v oblasti informačních systémů. Hlavním úkolem bude systematizovat přístup k jednotlivým předmětům, studentům a vyučujícím napříč univerzitou. Dalším úkolem bude sjednocení dat tak, aby bylo možné jejich porovnávání napříč univerzitou (jednotlivé fakulty, katedry). Současně se zkvalitněním datové základny snížit náklady na "provoz podpory", soustředit se na vytvoření jednotné a stabilní základny s metodicky jasně definovanými postupy. Na základě stanovených postupů provádět měření a hodnocení dosažených výsledků s důrazem na výslednou kvalitu deklarovanou ve Strategii a Dlouhodobém záměru ČVUT.

## **1c Propagace studia technických a přírodovědných disciplín**

### **Alokace: 2 415 tis. Kč**

#### **Zvýšení atraktivity studia na technických a přírodovědných školách**

- 1) Ve spolupráci s ostatními technickými fakultami v ČR sjednotit stanoviska na výběr a uplatnění nástrojů podporujících obecně požadované kvalitní technické vzdělávání a získat pro toto vzdělávání dostatečný počet kvalitních středoškoláků.
- 2) 12. června 2013 uspořádat na ČVUT tradiční již 7. ročník konference s prezentacemi projektů vytvořených nadanými studenty na středních školách z celé ČR. Konference je sledovaná na středních školách zejména prostřednictvím jejího webu: <http://www1.fs.cvut.cz/stretech/>.
- 3) Pracovní aktivity se zaměří na propagaci technických oborů pěstovaných na ČVUT. Uskuteční se ve spolupráci s průmyslovou a vzdělávací základnou regionu. Vedlejším produktem by měly být hospodářské smlouvy na řešení technických problémů zúčastněných partnerů a realizace praktické výuky studentů ČVUT v průmyslových podnicích a vybranými přednáškami odborníků z průmyslu. Využity budou i možnosti propagace ČVUT a jeho studijních programů formou účasti na významných veletrzích a výstavách.

#### **Propagace studia technických a přírodovědných disciplín**

Vytvoření souboru prezentací diplomových prací řešených v rámci návrhu a stavby „Formula Student“ v minulých letech a její prezentace na veřejných akcích. Doplnění propagačních materiálů a webu o prezentace diplomových prací studentů z oblasti návrhu a stavby studentských formulí. Formulový tým se ročně účastní cca 10 velkých akcí, kde se prezentuje vůz, jeho technika a výsledky týmu na mezinárodních závodech. Cílem úkolu je podpořit chybějící spolupráci mezi různými obory studia na FS a zvýšit úroveň prezentace mezioborových studentských prací.

#### **Propagace technických oborů na SŠ a ZŠ**

Na ČVUT se uskuteční akce podporující technickou zdatnost (soutěže, konference - spolupráce se StreTech apod.) a akce přímo na školách (ve spolupráci s rektorátem ČVUT) - soutěž pro SŠ, Buddy program - exkurze přímo do výuky.

#### **Nová korporátní identita univerzity a Fakulty informačních technologií**

Dopracování Corporate Identity dle základního návrhu připraveného v roce 2012, rozvoj tiskovin a materiálů pro oficiální prezentaci (ve spolupráci s rektorátem ČVUT), výroba propagačních předmětů dle nového Corporate Identity.

#### **Celoškolská propagace a popularizace technických a přírodovědných disciplín ČVUT**

Organizace a zajištění propagačních a marketingových aktivit, interaktivní prezentace vědy a výzkumu ČVUT na kulturně-spoločenských

a vědeckotechnických akcích, vedoucích k popularizaci oborů a programů ČVUT mezi středoškoláky.

## **1d Odpovědnost za zaměstnanost absolventů, spolupráce s praxí** **Alokace: 1 700 tis. Kč**

### **Spolupráce ČVUT s absolventy**

1) Sestavení harmonogramu spolupráce s praxí, vytvoření databáze.  
2) Spolupráce s absolventy jako součást marketingových aktivit univerzity usnadní navazování spolupráce s průmyslem včetně sponzoringových aktivit. Aktivity spolku absolventů, založeného v roce 2012 budou rozvíjeny tak, aby absolventi měli zájem o členství a spolupráci s ČVUT.

### **Průmyslový design - zvýšení prestiže studia designu na ČVUT**

Účast na přehlídce současného českého designu v rámci Designblok 2013 a Workshop pro magistry a bakaláře s významnými osobnostmi z oboru Průmyslový design. Obě aktivity mají za cíl zvýšit prestiž absolventů a umožnit jejich snazší uplatnění na trhu práce.

### **Řízení kvality výuky na základě zpětné vazby od průmyslových partnerů**

Nový informační systém pro spolupráci s průmyslem umožní implementovat zpětnovazební funkcionality, které zlepší kvalitu výuky s ohledem na požadavky praxe. Součástí systému bude i nový motivační systém pro studenty.

### **Rozvíjení kariérového poradenství v rámci Kariérního centra ČVUT pro studenty všech fakult a ročníků s důrazem na pomoc studentům v posledních ročnících a čerstvým absolventům**

Kariérní centrum slouží zdarma studentům a absolventům do tří let po ukončení studia. Vzhledem k obtížné situaci na trhu práce je zapotřebí zefektivnit poradenství v oblasti HR, přizpůsobit je dle aktuální situace s vývojem volných pracovních pozic a tím pomoci studentům orientovat se na trhu práce (pracovní pozice, brigády, stáže, trainee programy). Dále je nutné více zaměřit semináře na kariérní tematiku (jak napsat CV, motivační dopis, jak se připravit na pohovor, assessment centra apod.) a současně propojit podnikatelskou sféru s těmito aktivitami Kariérního centra ČVUT.

## **2. Pilíř: Kvalita a atraktivita experimentální výuky a organizace využívání prostor ČVUT** **Alokace: 27 947 tis. Kč**

### **2a Rozvoj přístrojového vybavení laboratoří pro experimentální činnost fakult a součástí** **Alokace: 25 107 tis. Kč**

#### **Rozvoj přístrojového vybavení laboratoří pro experimentální činnost studentů FSV a spolupracujících fakult**

Cílem projektu je modernizace řídicího systému laboratoře pro statické a dynamické zkoušky stavebních konstrukcí a materiálů. Jedná se o podstatné rozšíření možností výuky experimentálních metod, zejména umožnění praktické výuky studentů formou spoluúčasti na přípravě, realizaci a vyhodnocování experimentálních a diagnostických měření v laboratoři.

#### **Rozvoj bezdrátové sítě v areálu Fakulty stavební**

Vzhledem k prudkému nárůstu připojovaných mobilních zařízení (především studentských notebooků) je třeba neustále rozvíjet infrastrukturu bezdrátové sítě jak v částech areálu, kde dosud není bezdrátová síť dostupná, tak i v částech s velkou koncentrací mobilních zařízení.

#### **Zlepšení technologického zázemí a přístrojového vybavení Fakulty strojní**

1) Servery sloužící pro terminálový přístup studentů budou nahrazeny výkonnějšími a bude rozšířeno úložiště pro uživatelské adresáře. Dojde také k obměně některých navazujících přepínačů.

2) Ve fakultní síti WiFi budou doplněny další přístupové body a nejstarší přístupové body a datové přepínače budou nahrazeny novými s podporou síťového protokolu IPv6.

3) Bude nahrazena další část pracovišť v počítačových učebnách, sloužících k výuce MKP, CFD a CAD a budou doplněny moderní prezentační technikou, zejména dataprojektory s vysokým výkonem a rozlišením. Pro zabezpečení výuky náročných inženýrských aplikací bude zajištěn pronájem a údržba akademických licencí vybraných celofakultně využívaných výpočetních a CAD systémů (např. ABAQUS, ANSYS/FLUENT, CATIA, Matlab, Pro/Engineer, atd.

#### **Meziústavní laboratoř pro praktickou podporu výuky nanotechnologií**

V rámci projektu půjde o zřízení a vybavení nové společné laboratoře Ústavu procesní a zpracovatelské techniky, Ústavu strojírenské technologie a Ústavu přístrojové a řídicí techniky. Na Fakultě strojní a na ČVUT v Praze v současné době takováto laboratoř pro aplikace nanotechnologií a nanomateriálů neexistuje. Tato laboratoř napomůže k zavedení praktické výuky dané problematiky a propojení s průmyslovou praxí, zvýšení oblasti obecných způsobilostí a tzv. soft skills dovedností absolventů. Seznámení studentů s moderními technologiemi

v akreditovaných předmětech FS, FA, dále v programu Univerzity třetího věku a specializovaných kurzech.

### **Rozvoj výuky kompozitních technologií**

Aktivity projektu jsou plánované na období 2012-2015. Cílem je vytvořit dvě pracoviště pro analýzu kompozitů na Fakultě strojní včetně vypracování návodů na laboratorní úlohy. Úlohy budou seznamovat studenty s metodami stanovení základních materiálových charakteristik kompozitů jako vstupních údajů do dalších výpočtů a demonstrovat anizotropní chování kompozitních dílů a konstrukčních celků. V rámci projektu bude zakoupeno zařízení pro plošné měření deformací na kompozitových vzorcích a konstrukcích. Na těchto výsledcích budou ověřovány teorie směrové tuhosti a možnosti optimalizace kompozitních struktur. Výsledky měření na modelových vzorcích umožní správnou volbu a naladění parametrů materiálových modelů a homogenizačních metod aplikovaných pro vícefázové kompozitní materiály. Vizualizace naměřených polí deformací umožní verifikaci výpočtových modelů metody konečných prvků jak na modelových vzorcích, tak na reálných součástech, určení kritických míst a koncentrátorů napětí v dílech. Studenti tak budou seznámeni s nejnovějšími metodami experimentální analýzy deformací.

### **Doplnění a zefektivnění přístrojového vybavení laboratoře materiálových analýz**

Doplnění o analyzátor uhlík-síra včetně příslušenství pro přesné měření chemického složení heterogenních materiálů, zejména litin, ve kterých se uhlík vyskytuje ve více fázích. Metoda je běžně používaná v praxi, a proto vhodně doplní stávající vybavení laboratoře tak, aby absolventi byli prakticky připraveni na uplatnění v průmyslových provozech.

### **Rozvoj laboratoře automatického řízení**

Projekt řeší modernizaci řídicích, informačních a komunikačních prostředků používaných při demonstraci a experimentální výuce v laboratoři řízení. Především jde o nové HW a SW prostředky pro modelování, simulace, animace, vizualizace, řízení a monitorování laboratorních úloh, jež budou k dispozici studentům pro výuku v reálné laboratoři řízení. Úkol v souladu s Dlouhodobým záměrem fakulty je zaměřen na modernizaci a vyšší kvalitu řídicích, informačních a komunikačních technologií, jež by měli všichni studenti Fakulty strojní poznat a v rámci výuky tak získat praktické zkušenosti.

### **Modernizace a zefektivnění monitorovacího systému mezifakultní Laboratoře výuky svařečských technologií ČVUT**

Modernizace stávajícího přístrojového vybavení, tj. monitorovacího a dokumentačního systému WIS (Welding Information System), který v současné době umožňuje snímání pouze hlavních svařovacích parametrů (svařovací proud, napětí na oblouku) a teploty. Modernizace spočívá v zapojení senzorů pro měření rychlosti podávání svařovacího drátu, průtoku ochranného plynu a aktualizaci dokumentační části SW v souladu s platnými EN normami a legislativními

nařízenými v ČR. Cílem je zavedení nových monitorovacích a dokumentačních prostředků do praktické laboratorní výuky na FS a zapojení studentů ostatních fakult do praktické výuky.

### **Rozšíření a modernizace přístrojové techniky na FEL**

Doplnění přístrojového vybavení na detekci v celé šíři současně i perspektivně využívaného elektromagnetického spektra. Pro zvětšení přenosové kapacity počítačové sítě dojde k rozšíření stávajícího centrální páteřního přepínače Catalyst c6509. Pro precizní analýzu je navrženo pořízení obvodového analyzátoru spojeného se spektrálním analyzátozem pro měření v pásmu do 8 GHz. K zobrazování časového průběhu velmi rychlých dějů bude pořízený 4 kanálový číslicový osciloskop, šířka pásma 4 GHz, rychlost vzorkování 20 GSa/s. S přesností měření souvisí i jednotka pro synchronizaci přesného času a kmitočtu s přesností měření časového intervalu lepší než 50 ps rms.

### **Rozvoj experimentálních pracovišť a laboratoří FJFI**

Doplnění a modernizace se bude týkat následujících pracovišť FJFI: KJCH (doplnění praktik na KJCH o miniaturizovanou moderní verzi rtg difraktometru), KDAIZ (rozšíření přístrojového vybavení pro praktické úlohy zaměřené na medicínské aplikace protonových a fotonových svazků).

### **Podpora sdílení prostor a společných laboratoří na Fakultě architektury**

Obnova zastaralého vybavení počítačové laboratoře.

### **Modernizace sítě na Fakultě dopravní**

1) V rámci rozvoje FD je nutné dostatečně pokrýt bezdrátovým signálem budovy FD Konviktská, Horská "nová", Florenc na cca 50%. V posledních letech došlo k prudkému nárůstu mobilních bezdrátových zařízení (notebook, smartphone, tablety) a současná hardwarová struktura již nedostačuje.

2) Obnovení zastaralého HW vybavení na FD, které slouží jako hlavní část celé ICT infrastruktury na FD.

3) S ohledem na stále se zvyšující objem datových přenosů uvnitř sítě FD mezi jednotlivými lokalitami je nutné posílit tyto páteřní sítě. Dalším přínosem bude možnost plného přechodu sítě FD na 1GE mezi přístupovými switchi a jejich propojení na již 10GE síť. Současně bude možné plně využívat všech lokalit pro distribuované HA (High availability) a DR (Disaster recovery) řešení.

### **Softwarové vybavení laboratoře řízení a modelování dopravy a učebny pro výuku v rámci nového akreditovaného oboru ITS na Fakultě dopravní**

V současné době dochází ve světě k rychlému rozvoji dopravních mikrosimulačních modelů mezi něž patří významní dodavatelé pod označením VISSIM a AIMSUN. Výuka Fakulty dopravní tímto projektem reaguje na současný trend.

### **Vybavení laboratoří Fakulty dopravní**

1) Aktivita je pokračováním činnosti plánované na roky 2010 -2013. Cílem je vytvoření moderně vybavených pracovišť v oblasti nedestruktivního zkoušení. Pro rok 2013 je cílem vybudovat pracoviště pro akusticko-rezonanční metodu (AR) na Fakultě strojní a metodu Phased Array (PA) na Fakultě dopravní včetně vzorových úloh.

2) Seznámení studentů s tvorbou kinematických a dynamických modelů střetu (bodů rázu) při simulaci kolizních dějů objektů, zásad tvorby modelů, vytváření 3D objektů, ploch terénu a oblastí zakrytého výhledu, editace 3D objektu a databázových vozidel. Nedílnou součástí vlastní simulace nehodového děje je i interpretace výsledků vizualizací zkoumaného děje, tj. tvorba grafu.

### **Rozvoj přístrojového vybavení pro aplikovaná měření v dopravě se zaměřením na rychlé děje a jeho implementace do výuky na Fakultě dopravní**

Záměrem je obnova stávajícího zastaralého vybavení pro pořizování vysokorychlostní obrazové dokumentace. Za tímto účelem bude pořízena vysokorychlostní kamera pro snímání dynamických dějů a jejich kvalitní dokumentaci a podporu výuky předmětu Aplikované měřicí metody v dopravě (22AMM i 22MMT). Studenti budou seznamováni s pořizováním zpracováním a analyzováním obrazového záznamu.

### **Posílení přístrojového vybavení v Kloknerově ústavu**

Nákup průtahoměru.

### **SW a HW podpora výuky předmětů v oblasti modelování a simulací a tvorby kvalifikačních prací studentů na ČVUT Fakultě biomedicínského inženýrství**

Náplní aktivity je zejména aktualizace, doplnění stávajících a pořízení nových SW produktů, a to zejména z oblasti modelování a simulace pro řešení interdisciplinárních úloh a z hlediska podpory tvorby kvalifikačních prací. Druhým významným dílčím výstupem je vybudování specializované PC učebny s grafickými stanicemi s velkoplošnými monitory, tablety a 3D skenerem s potřebným výpočetním výkonem pro modelování a simulace. Třetím dílčím výstupem je pak zajištění specializovaných pokročilých školení rozsáhlých SW produktů pro vyučující daných předmětů.

### **Zlepšení technologického zázemí serverovny Fakulty informačních technologií**

Live migrace virtuálních strojů vyžaduje posílení páteřní infrastruktury serverovny na 10 Gb/s.

### **Modernizace Centrální detektorové a analytické laboratoře na Ústavu technické a experimentální fyziky**

V rámci mezinárodních projektů se v ÚTEF dlouhodobě buduje CDAL pro potřeby experimentální činnosti studentů z ostatních fakult ČVUT. IRP umožní posílit přístrojové vybavení laboratoře (např. špičkové spektroskopické a elektronické moduly) a zvýšit tak atraktivitu zapojení studentů do výzkumné činnosti.

### **Modernizace vybavení Ústavu tělesné výchovy a sportu**

Modernizace a inovace zařízení pro zvyšování fyzické zdatnosti studentů.

## **2b Podpora sdílení prostor a společných laboratoří**

**Alokace: 2 840 tis. Kč**

### **Efektivní správa budov - Facility Management**

Facility Management je strategický nástroj řízení, s jehož pomocí ČVUT dosáhne optimální strukturu nevýrobních nákladů a s tím odpovídající kvalitu a užitek jednotlivých procesů. Důraz je kladen na řízení, kompetenci, odpovědnost, kvalitu a záruky za poskytované služby. Přínosy projektu lze definovat v oblastech:

- redukce provozních nákladů,
- snížení prostorových nároků,
- strategický přehled pro plánování,
- zpřesnění účetnictví a inventarizace,
- rozdělení nájemného a odpisů,
- optimalizace prostředků.

### **Společné experimentální zázemí na vnějších plochách Centra experimentální geotechniky Fakulty stavební ke zkouškám systémů vozidel**

Vnější plochy na štole Josef mají potenciál využití při výuce praktických předmětů na FD a při společných zkouškách, zejména zkouškách jízdních vlastností vozidel a požární odolnosti. Výstupem projektu bude zkušební plocha pro ustálené jízdní stavy vozidel a základ zkušebny požární odolnosti.



### **3. Pilíř: Otevřenost studijních programů, Open Access a horizontální prostupnost v rámci ČVUT, zahraniční spolupráce Alokace: 15 930 tis. Kč**

#### **3a Rozvoj mezinárodní spolupráce Alokace: 14 030 tis. Kč**

##### **Podpora mobility studentů na ČVUT**

Dlouholetá a osvědčená platforma pro vysílání studentů na zahraniční partnerské instituce na základě meziuniverzitních dohod. Počty vyjíždějících studentů jsou jedním z významných hodnotících kritérií pro mezinárodní ranking univerzit.

Podporované činnosti – stipendia studentům ČVUT, vyjíždějícím na jedno až dvousemestrální studijní pobyty na zahraniční partnerské instituce.

##### **Zvýšení počtu strategických partnerů v mezinárodním vzdělávacím prostoru**

Jedním z rozhodujících předpokladů prohloubení internacionalizace života na ČVUT je zvyšující se mezinárodní spolupráce s prestižními zahraničními partnerskými institucemi, především z tzv. Top 500 v rámci QS World University Rankings. Podporovaná činnost: zahraniční pracovní cesty s cílem navázat novou smluvní spolupráci se zahraničními partnerskými institucemi.

##### **Rozvoj spolupráce se zahraničními univerzitami**

Nastavení spolupráce se zámořskými univerzitami s podporou US Department of Energy a National Renewable Energy Laboratory.

##### **Vědecko-výzkumná a pedagogická spolupráce a rozvoj DD studia s ITB Indonésie, NCHU Taiwan**

Podpora mobility studentů, učitelů a výzkumných pracovníků, studentské výměnné jednoroční pobyty, Double Degree studium.

##### **Rozvoj mezinárodní spolupráce**

1) Fakulta architektury ČVUT dlouhodobě spolupracuje s FA TU Dresden a FA TU Lyon. Společný projekt s TU Dresden se v roce 2013 zaměří na problematiku integrace národnostních menšin do společnosti. Před zahájením práce budou uspořádány přednášky a exkurze. Projekty budou průběžně konzultovány pedagogy z Prahy a z Drážďan, uskuteční se workshop za účasti odborníků na danou problematiku.

2) V roce 2007 bylo ČVUT v Praze přijato jako plnohodnotný člen do prestižní sítě evropských univerzit zabývajících se letectvím a kosmonautikou PEGASUS Network (<http://www.pegasus-europe.org/>). Hlavními cíli sdružení jsou vysoká kvalita pedagogické a vědeckovýzkumné činnosti a podpora mobility studentů a učitelů. Dále je kladen důraz na aktuálnost náplně vyučovaných předmětů

a možnosti výuky v anglickém jazyce. Každoročně je vybranou partnerskou univerzitou pořádána ve spolupráci s AIAA studentská vědecká konference.

### **Rozvoj mezinárodní spolupráce - vyjíždějící vědci a zahraniční pedagogové**

1) Formou soutěže se budou nabízet prostředky umožňující kvalitním vědcům z ČVUT strávit 1 rok na prestižním zahraničním pracovišti a podílet se na výzkumu a výuce, například v rámci sabatického pobytu.

2) Formou soutěže budou nabídnuty prostředky umožňující vědcům světové kvality strávit 1 rok na ČVUT a podílet se na výzkumu a výuce, například v rámci sabatického pobytu.

### **Účast zahraničních pedagogů ve výuce na Fakultě architektury**

Cílem projektu je systematicky seznámit studenty ČVUT a širší odbornou veřejnost s prací zahraničních pedagogů a formou série přednášek ve dvou cyklech po 6 přednáškách v LS 2012/13 a ZS 2013/14. Tím zároveň posílit oboustranně vztahy k univerzitám ChUT Goeteborg, TU Delft, TU Wien, TU Graz a ENSAPLV Paris.

### **Mezinárodní spolupráce na Fakultě dopravní**

1) V současné době existuje spolupráce mezi FD a UTEP na úrovni dual-degree magisterského programu zastřešeného programem EU-US ATLANTIS. Jak FD tak UTEP mají značný zájem na rozšíření spolupráce na úroveň doktorského studia v oboru Dopravní logistika. V rámci řešení úkolu se připraví a podepíše Memorandum of Understanding mezi FD a UTEP ve věci doktorského studia a budou zahájeny odborné stáže Ph.D. studentů mezi FD a UTEP o délce 1 nebo 2 semestry.

2) FD, FS a FEL jsou od roku 2007 řádným členem sítě excelence technických univerzit PEGASUS Network s inženýrskými programy a obory zaměřenými na letectví a kosmické technologie.

### **Podpora přijíždějících zahraničních pedagogů a vědeckých pracovníků**

Působení zahraničních pedagogických a vědeckých pracovníků vedoucí k žádoucímu posílení internacionalizace života univerzity,

### **Aktivity směřující na nábor zahraničních studentů-samoplátců na ČVUT**

1) Jednou z prioritních oblastí internacionalizace života univerzity je získávání zahraničních studentů - samoplátců. Přítomnost zahraničních studentů prohlubuje mezinárodní dimenzi univerzitního života a v nemalé míře může také pozitivně přispět ke zlepšení finanční situace pracovišť školy. Cílem projektu je nábor zahraničních studentů samoplátců v oblasti Indie, Střední Asie a Číny. Prostředky nábory budou prezentace ČVUT a jejich fakult v zahraničí na středních školách, bakalářských technických studijních oborech, na veletrzích ve Střední Asii a na soukromých univerzitách v Číně. Podpůrným prostředkem propagace bude i rozvoj webu Study at CTU, kterým se dosáhne vysoké informovanosti

zahraničních studentů o možnostech studia. Počet zahraničních studentů je jedním z kritérií hodnocení vysoké školy v žebříčcích kvality, např. v THE- QS World University Rankings.

2) Aktivity vedoucí ke zvýšení zájmu o studium na ČVUT za hranicemi České a Slovenské republiky a přispívající k internacionalizaci, konkrétně zvýšení počtu zahraničních studentů na ČVUT, které je kritériem hodnocení kvality univerzit ve světovém měřítku. Prostředkem je zajištění výuky cizích jazyků ČVUT rodilými mluvčími studujícími na ČVUT v rámci spolupráce se studentskou organizací ISC (International Student Club).

### **3b – Anglické a české přednášky, prezentace a kvalifikační práce na webu a dostupnost vědeckých výstupů (Open Access)**

**Alokace: 1 900 tis. Kč**

#### **Anglické přednášky a jejich prezentace na webu**

Vytvoření anglických přednášek pro nově akreditovaný studijní program Sustainable Buildings a jejich prezentace na webu.

#### **Společný magisterský dual-degree program s Florida International University, USA**

Obdobně jako v již existujícím a úspěšně běžícím dual-degree oboru TR realizovaném mezi FD a UTEP bude zahájena vědecká spolupráce mezi FD a FIU (Florida International University. Memorandum o spolupráci je připraveno. Hlavním cílem tohoto úkolu je založení Centre of Excellence pro elektronické mýtné systémy a ITS a příprava projektu v rámci poslední výzvy 7. RP EU.

#### **Rozvoj mezinárodní spolupráce v oblasti celoškolských studijních programů včetně přípravy Open Access modulů**

V mezinárodní spolupráci připravit celoškolské studijní programy pro joint degree včetně vytvoření nových a rozšíření stávajících Open Access modulů k průřezovým tématům.

#### **Institucionální repozitář ČVUT a jeho zapojení do mezinárodních struktur**

Otevřený přístup k vědeckým informacím na ČVUT - podpora mezifakultní, meziuniverzitní a mezinárodní spolupráce. Propojení komponenty VVVS a repozitáře, vytvoření technologického prostředí pro automatizované odevzdávání a ukládání vědeckých publikací v repozitáři ČVUT (zelená cesta). Pro podporu publikování v OA časopisech bude nainstalován Open Journal Systems (OJS) jako infrastruktura pro řízení celého procesu publikování časopiseckých článků v režimu OA a pro online prezentaci článků OA (zlatá cesta).

DRIVER - pan-evropská infrastruktura pro propojení repozitářů, nabízí sofistikované služby a funkce pro správce, výzkumníky a veřejnost.