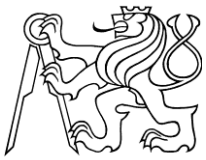


České vysoké učení technické v Praze
Fakulta biomedicínského inženýrství

Výroční zpráva o činnosti ČVUT FBMI za rok 2009

Kladno, duben 2010

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství, 2010
Výroční zpráva o činnosti ČVUT FBMI za rok 2009

Zpracoval kolektiv pod vedením proděkana prof. Ing. Petera Kneppa, DrSc.

OBSAH

1. Úvod 6

- Organizační schéma ČVUT FBMI 6
- Složení orgánů ČVUT FBMI 7
- Vedení ČVUT FBMI 7
- Vědecká rada ČVUT FBMI 7
- Akademický senát ČVUT FBMI 8
- Disciplinární komise ČVUT FBMI 8
- Sdružení absolventů FBMI 8
- Zastoupení fakulty v reprezentaci českých vysokých škol, v mezinárodních organizacích, v profesních organizacích 9
- Zastoupení žen v akademických orgánech fakulty 9

2. Kvalita a excelence akademických činností 10

- Počty akreditovaných studijních programů 10
- Nabídka studia v cizích jazycích, společné studijní programy (double degree), studijní programy FBMI akreditované v cizím jazyce 10
- Přehled kurzů celoživotního vzdělávání na fakultě 10
- Přehled počtu účastníků kurzů celoživotního vzdělávání na fakultě 11
- Zájem o studium na FBMI 11
- Studenti v akreditovaných studijních programech 11
- Absolventi FBMI, spolupráce fakulty s jejími absolventy 12
- Neúspěšní studenti na FBMI, opatření vedoucí ke snižování studijní neúspěšnosti 12
- Využívání kreditového systému, vč. získávání Diploma Suplement Label 12
- Odborná spolupráce FBMI s regionem, propojení teorie a praxe a spolupráce s odběratelskou sférou 13
- Akademičtí pracovníci fakulty 13
- Kvalifikační a věková struktura akademických pracovníků 14
- Nabízené kurzy dalšího vzdělávání akademických pracovníků (vč. počtu absolventů v jednotlivých kurzech) 14
- Počet nově jmenovaných profesorů a docentů v roce 2009 15
- Průměrná délka studia absolventů vysoké školy v daném roce podle studijního programu, typu a formy studia (s odečtem přerušení doby studia) (v ukončených měsících) 15
- Rozvoj výzkumné, vývojové, umělecké a další tvůrčí činnosti fakulty a posílení vazby mezi činností vzdělávací a touto činností 15
- Infrastruktura FBMI (materiální, technické a informační zajištění), dostupnost informačních

zdrojů a rozvoj informační infrastruktury 17
3. Kvalita a kultura akademického života 18
- Sociální záležitosti studentů a zaměstnanců 18
- Znevýhodněné skupiny uchazečů/studentů na vysokých školách 18
- Poskytování poradenských služeb 18
- Mimořádně nadaní studenti 18
- Partnerství a spolupráce, spolupráce VŠ se zaměstnavateli při tvorbě a uskutečňování studijních programů (např. při koncepci profilu absolventa a učebních výstupů) 18
- Ubytovací a stravovací služby 19
- Využívání stipendijního fondu 19

4. Internacionalizace 20
- Strategie FBMI v oblasti mezinárodní spolupráce, prioritní oblasti 20
- Zapojení FBMI do mezinárodních vzdělávacích programů a programů výzkumu a vývoje 20
- Mobilita studentů a akademických pracovníků podle jednotlivých zemí 21

5. Zajišťování kvality činností realizovaných na ČVUT FBMI 22
- Systém hodnocení kvality vzdělávání na ČVUT FBMI 22
- Vnitřní hodnocení 22
  - Formální charakteristika (popis systému hodnocení, periodicita, hodnotitelé apod.) 22
  - Vlastní hodnotící proces (kritéria, vybraná oblast, porovnání s tzv. Standards and Guidelines for Quality Assurance in European Higher Education Area) 22
  - Výsledky hodnocení a jejich využití 22
- Vnější hodnocení, včetně mezinárodního hodnocení 23
- Údaje o finanční kontrole. 23
- Hodnocení vzdělávací činnosti mimo sídlo FBMI (centra distančního vzdělávání, konzultační střediska apod.) 23
- Způsob zajištění kvality odborných praxí, pokud jsou součástí studijního programu 24
- Zajištění a hodnocení kvality poradenských služeb 24

6. Rozvoj ČVUT FBMI 25
- Zapojení do Fondu rozvoje vysokých škol (tab. č. 13) 25
- Zapojení do programů financovaných ze Strukturálních fondů EU (tab. č. 14) 25
- Zapojení do Rozvojových programů pro VVŠ v roce 2009 (tab. č. 15) 27

7. Závěr 28

Seznam tabulek

1 Zastoupení FBMI v reprezentaci českých vysokých škol (ČKR, RVŠ), v mezinárodních a profesních organizacích ... 9
2a Přehled akreditovaných studijních programů ČVUT FBMI ... 10
2b Přehled studijních programů ČVUT FBMI akreditovaných v cizím jazyce ... 10
2d Přehled počtu kurzů celoživotního vzdělávání na FBMI ... 10
2e Přehled počtu účastníků kurzů celoživotního vzdělávání na VVŠ ... 11
3 Zájem o studium na FBMI ... 11
4 Přehled počtu studentů v akreditovaných studijních programech FBMI ... 11
5 Přehled počtu absolventů akreditovaných studijních programů FBMI v období od 1. 1. 2009 do 31. 12. 2009 ... 12
6 Přehled počtu neúspěšných studentů v akreditovaných studijních programech FBMI v období od 1. 1. 2009 do 31. 12. 2009 ... 12
7a Akademičtí pracovníci FBMI – přepočtené počty ... 13
7b Věková struktura akademických pracovníků FBMI ... 14
7c Přehled o počtu akademických pracovníků na FBMI ... 14
7f Počet nově jmenovaných profesorů a docentů v roce 2009 ... 15
7g O průměrné délce studia absolventů FBMI v roce 2009 ... 15
8 Přehled grantů, výzkumných projektů, patentů a dalších tvůrčích aktivit FBMI ... 16
9 Vysokoškolské knihovny, knihovnicko-informační služby ... 17
10 Poskytování poradenských služeb ... 18
11a Druhy stipendií a počty studentů ... 19
12a Zapojení FBMI v programech mezinárodní spolupráce ve vzdělávání Programy EU pro vzdělávání a přípravu na povolání ... 20
12b Ostatní programy ... 20
12c Další studijní pobyty v zahraničí ... 21
12d Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí ... 21
13 Zapojení fakulty do Fondu rozvoje vysokých škol ... 25
14 Zapojení fakulty do programů financovaných z prostředků ze Strukturálních fondů EU ... 26
15 Zapojení vysoké školy do Rozvojových programů pro veřejné vysoké školy v roce 2009 ... 27

Úvod

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství je součástí veřejné vysoké školy univerzitního typu. Zkrácený název je ČVUT FBMI.

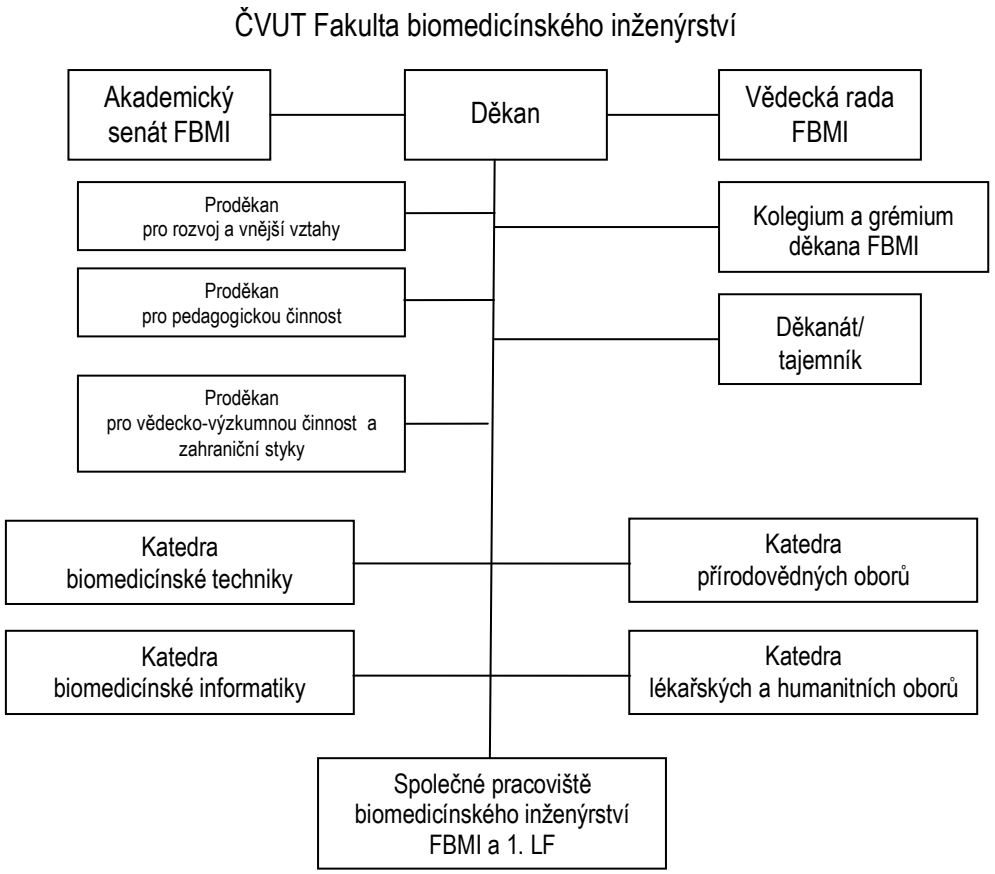
Adresa ČVUT FBMI zní: České vysoké učení technické v Praze
Fakulta biomedicínského inženýrství
nám. Sítná 3105
272 01 Kladno

ČVUT FBMI je jednou z osmi fakult ČVUT v Praze a člení se na čtyři katedry, jedno výzkumné pracoviště a samotný děkanát.

Součásti ČVUT FBMI	**Adresa**
Katedra biomedicínské techniky	nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Katedra biomedicínské informatiky	nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Katedra přírodovědných oborů	nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Katedra lékařských a humanitních oborů	nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Společné pracoviště biomedicínského inženýrství FBMI a 1. LF – Albertov	Studničkova 7/2028, 120 00 Praha 2
Děkanát	nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

- **Organizační schéma ČVUT FBMI**

Celkovou strukturu fakulty znázorňuje organizační schéma ČVUT FBMI



- **Složení orgánů ČVUT FBMI**

Vedení ČVUT FBMI – stav k 31. 12. 2009

Děkan	Doc. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D.
Proděkani	
pro vědecko-výzkumnou činnost a zahraniční styky – statutární zástupce děkana	Doc. Vladimír Rogalewicz, CSc.
pro rozvoj a vnější vztahy	Prof. Ing. Peter Kneppo, DrSc.
pro pedagogickou činnost	Doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D.
Tajemník	Ing. Jaroslav Pluhař, CSc.
Předseda AS FBMI	Doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D.

- **Vědecká rada ČVUT FBMI**

Vědecká rada ČVUT FBMI – stav k 31. 12. 2009

předseda	Doc. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D.	děkan ČVUT FBMI
Interní členové		
	Doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D.	FBMI KBT
	Prof. Ing. Tomáš Čechák, CSc.	ČVUT FJFI
	Prof. Ing. Jan Čulík, DrSc.	FBMI KBT
	Prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.	FBMI KLHO
	Prof. Ing. Peter Kneppo, DrSc.	proděkan FBMI
	Prof. Ing. Svatava Konvičková, CSc.	ČVUT FSI
	Prof. Ing. Vladimír Mařík, DrSc.	ČVUT FEL
	Prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc.	FBMI KLHO
	Ing. Stanislav Pospíšil, DrSc.	ČVUT ÚTEF
	Doc. Vladimír Rogalewicz, CSc.	proděkan FBMI
	Doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D.	předseda AS FBMI
	Prof. Ing. František Vejražka, CSc.	prorektor ČVUT
	Prof. Ing. Miroslava Vrbová, CSc.	FBMI KPO
Externí členové		
	Doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.	IKEM Praha
	Prof. MUDr. Michal Anděl, DrSc.	3. LF UK
	Ing. Jaromír Cmíral, DrSc.	Ministerstvo obrany ČR
	Ing. Zbyněk Frolík	LINET, spol. s r.o.
	Prof. Ing. Jiří Jan, CSc.	FEKT VUT v Brně
	Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.	STU Bratislava
	Prof. Ing. Jozef Živčák, Ph.D.	SF TU Košice

- **Akademický senát ČVUT FBMI**

Akademický senát ČVUT FBMI – stav k 31. 12. 2009

Předseda	Doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D.
Členové – akademičtí pracovníci	
	Ing. Richard Grünes
	Ing. Karel Hána, Ph.D.
	Ing. Martin Rožánek, Ph.D.
	Ing. Zoltán Szabó, Ph.D.
	Mgr. Veronika Vymětalová
Členové – studenti	
	Bc. Vít Janovský
	Bc. Jakub Novák
	Bc. Lucie Hoffmanová

- **Disciplinární komise ČVUT FBMI - stav k 31. 12. 2009**

Předseda	Ing. Zoltán Szabó, Ph.D.
Členové	
	Prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc.
	Ing. Lenka Jakubův – student
	Ing. Vladimíra Řezáčová – student
Náhradníci	
	Ing. Pavel Smrčka, Ph.D.
	Mgr. Veronika Vymětalová
	Bc. Tomáš Martinka – student
	Bc. Jakub Novák

- **Sdružení absolventů ČVUT FBMI**

Dne 2. prosince 2009 se v areálu FBMI uskutečnilo historicky 1. setkání absolventů Fakulty biomedicínského inženýrství. Toto setkání bylo zároveň 1. valnou hromadou Sdružení absolventů FBMI, která zvolila vedení sdružení. Akce se zúčastnilo 42 absolventů a také řada vyučujících včetně zástupců vedení FBMI. Na programu oficiální části bylo zejména zvolení pětičlenného představenstva valnou hromadou, stávající se ze všech přítomných členů Sdružení absolventů FBMI. Během sčítání hlasů vystoupil děkan fakulty doc. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D. a seznámil účastníky setkání se současným děním a plánovaným rozvojem FBMI. Po této oficiální části bylo pro účastníky připraveno občerstvení a krátké divadelní představení jednoho z absolventů.

Valnou hromadou byli na základě stanov Sdružení absolventů FBMI zvoleni členy představenstva **Lukáš Bečka, Radim Kliment, Petr Kudrna, Veronika Mezerová** a **Jan Petrák**. Nově zvolení členové si mezi sebou v tajné volbě odhlasovali předsedu, jímž se stala Veronika Mezerová. Do budoucna se Sdružení absolventů FBMI chce zaměřit na pořádání zajímavých akcí a setkání pro bývalé studenty. Ve spolupráci s FBMI bude Sdružení informovat členy o dění na fakultě a zároveň podporovat prezentaci zajímavých pracovních pozic či zkušeností z praxe „po studiu“. Dále by také chtělo zprostředkovat kontakty na možné zaměstnavatele.

Kontakt:
Sdružení absolventů FBMI
nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Email: absolventi@fbmi.cvut.cz
Web: http://absolventi.fbmi.cvut.cz
(neregistrovaným absolventům je zde umožněno provést registraci)

- **Zastoupení FBMI v reprezentaci českých vysokých škol (ČKR, RVŠ), v mezinárodních a profesních organizacích**

Tabulka 1

Organizace	**Stát**	**Status**
The European Alliance for Medical and Biological Engineering and Sciences (EAMBES)	Belgie	Člen

- **Zastoupení žen v akademických orgánech fakulty**

V akademických orgánech fakulty je následující zastoupení žen:
Vědecká rada – 14 %
Akademický senát – 22 %

2 Kvalita a excelence akademických činností

- **Počty akreditovaných studijních programů (tab. č. 2a)**

Přehled akreditovaných studijních programů FBMI

Tabulka 2a

Skupiny akreditovaných studijních programů	Studijní programy							Celkem stud. prog.
	bak.		mag.		mag. navazující		dokt.	
	P	K	P	K	P	K		
Technické vědy a nauky	1	1			1		1	4
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky	1							1
Celkem	**2**	**1**			**1**		**1**	**5**

Pozn.: P – prezenční forma, K – kombinovaná forma (popř. i distanční (D), tento údaj uveďte za lomítko u kombinované formy).

- **Nabídka studia v cizích jazycích, společné studijní programy (double degree), studijní programy FBMI akreditované v cizím jazyce (tab č. 2b)**

Přehled studijních programů ČVUT FBMI akreditovaných v cizím jazyce

Tabulka č. 2b

Skupiny akreditovaných studijních programů	Studijní programy							Celkem stud. prog.
	bak.		mag.		mag. navazující		dokt.	
	P	K	P	K	P	K		
technické vědy a nauky	1				1		1	3
Celkem	**1**				**1**		**1**	**3**

- **Přehled kurzů celoživotního vzdělávání na fakultě (tab. č. 2d)**

Přehled počtu kurzů celoživotního vzdělávání na FBMI

Tabulka 2d

Skupina studijních programů	kurzy orientované na výkon povolání			kurzy zájmové			U3V	Celkem
	do 15 hod.	do 100 hod.	více	do 15 hod.	do 100 hod.	Více		
technické vědy a nauky							4	4
Celkem							**4**	**4**

Pozn.: U3V – univerzita 3. věku

- **Přehled počtu účastníků kurzů celoživotního vzdělávání na fakultě (tab. č. 2e)**

Přehled počtu účastníků kurzů celoživotního vzdělávání na VVŠ

Tabulka 2e

Skupina studijních programů	kurzy orientované na výkon povolání			kurzy zájmové			U3V	Celkem
	do 15 hod.	do 100 hod.	více	do 15 hod.	do 100 hod.	více		
technické vědy a nauky							**49**	**49**
Celkem							**49**	**49**

- **Zájem o studium na FBMI (tab. č. 3)**

Zájem o studium na FBMI

Tabulka 3

Skupiny akreditovaných studijních programů	Počet				
	Podaných přihlášek[1)]	Přihlášených[2)]	Přijatí[3)]	Přijatých[4)]	Zapsaných[5)]
Celkem	**749**	**469**	**562**	**562**	**449**
technické vědy a nauky	628	383	470	470	361
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky	121	86	92	92	88

1) Počet všech přihlášek, které FBMI obdržela.

2) Počet uchazečů o studium, kteří se zúčastnili přijímacího řízení.

3) Počet všech kladně vyřízených přihlášek.

4) Počet přijatých uchazečů. Údaj celkem vyjadřuje počet fyzických osob, ve skupinách oborů jsou zahrnuti vícenásobně přijatí.

5) Počet studentů, kteří se zapsali ke studiu.

- **Studenti v akreditovaných studijních programech (tab. č. 4)**

Přehled počtu studentů v akreditovaných studijních programech FBMI

Tabulka 4

Skupiny akreditovaných studijních programů	Studenti ve studijním programu								Celkem studentů
	bak.		mag.		mag. navazující		dokt.		
	P	K	P	K	P	K	P	K	
technické vědy a nauky	366	14			232		20	8	640
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky	88								88
Celkem	**454**	**14**			**232**		**20**	**8**	**728**

- **Absolventi FBMI (tab. č. 5), spolupráce fakulty s jejími absolventy**

Přehled počtu absolventů akreditovaných studijních programů FBMI v období od 1. 1. 2009 do 31. 12. 2009

Tabulka 5

Skupiny akreditovaných studijních programů	Absolventi ve studijním programu								Celkem absolventů
	bak.		mag.		mag. navazující		dokt.		
	P	K	P	K	P	K	P	K	
technické vědy a nauky	82				58				140
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky									
Celkem	**82**				**58**				**140**

- **Neúspěšní studenti na FBMI (tab. č. 6), opatření vedoucí ke snižování studijní neúspěšnosti**

Na základě analýzy výsledků jednotlivých předmětů jsou aplikována následující opatření:

1. Je definována samostatná příprava na cvičení (samostudium podle pokynů), která je ověřena krátkým testem nebo přezkoušením.
2. V rámci přednášek a cvičení jsou uváděny typické zkouškové příklady, u některých předmětů jsou typické zkouškové příklady včetně zadání z minulých let dostupné na web stránce předmětu.
3. V posledním období byl otevřen předmět (seminář z matematiky), který je naplněn povinně pouze repetenty a v rámci předmětu je realizována řízená příprava na zkoušky.
4. Částečně je využíváno výsledků studentské ankety.

Přehled počtu neúspěšných studentů v akreditovaných studijních programech FBMI v období od 1. 1. 2009 do 31. 12. 2009

Tabulka 6

Skupiny akreditovaných studijních programů	Neúspěšní studenti ve studijním programu								Celkem studentů
	bak.		mag.		mag. navazující		dokt.		
	P	K	P	K	P	K	P	K	
technické vědy a nauky	61	4			35		5	3	108
Celkem	**61**	**4**			**35**		**5**	**3**	**108**

- **Využívání kreditového systému, vč. získávání Diploma Suplement Label**

Fakulta biomedicínského inženýrství se podílela jako standardní součást ČVUT na zpracování podkladů pro žádost ČVUT o udělení Diploma Suplement Label. Během roku 2009 byly všechny předměty doplněny v informačním systému, komponentě studium o relevantní texty. Nově otevírané studijní obory jsou postupně zaváděny z hlediska dokumentace předmětů. Kreditový systém je aplikován v podmínkách FBMI a též při realizaci pobytů v rámci programu Erasmus a to jak pro české, tak i pro zahraniční studenty.

- **Odborná spolupráce FBMI s regionem, propojení teorie a praxe a spolupráce s odběratelskou sférou**

V souladu s cíli Dlouhodobého záměru FBMI systematicky rozšiřuje odbornou a společenskou spolupráci s regiony a rozvíjí propojení s praxí a odběratelskou sférou. Fakulta spolupracuje s centrálními i regionálními orgány státní správy. Spolupráce probíhá nejrůznějšími formami – zadáními témat pro semestrální nebo diplomové práce, tématy pro doktorské práce, formou expertíz. Propojení s praxí a spolupráce s odběratelskou sférou se orientuje na inovační procesy a transfer technologií, pořádání kurzů, školení a předávání znalostí a informací na různých konferencích a seminářích, akreditovanou činnost, atd.

Pro FBMI jako jedinou veřejnou fakultu ve Středočeském kraji je spolupráce se Středočeským krajem, zejména s jeho západní částí, klíčová. Ze strategického a koncepčního pohledu je nejvýznamnějším partnerem Statutární město Kladno. S ním probíhala široká spolupráce v otázkách plánu rozvoje města i FBMI, pořádání společných odborných akcí, až po společnou organizaci Majáles v Kladně. V roce 2009 byla spolupráce na úrovni regionu soustředěna zejména kolem projektů do operačního programu *Vzdělávání pro konkurenceschopnost*. Vedle Statutárního města Kladna (které většinu projektů zařadilo pod Integrovaný plán rozvoje města) jsou partnery v podaných projektech mimo jiné Okresní hospodářská komora Kladno, Rehabilitační ústav Kladruby, Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje, nemocnice ve Slaném a v Rakovníku, město Slaný, Střední průmyslová škola a vyšší odborná škola Kladno a Střední průmyslová škola stavební a obchodní akademie Kladno, API – Akademie podnikání a inovací, s. r. o., a řada průmyslových podniků. Fakulta spolupracuje zejména se zdravotnickými institucemi a s podniky, které vyrábí a realizují distribuci zdravotnické techniky. Ve Středočeském kraji, kam se fakulta snaží soustřeďovat svoji spolupráci, se jedná o Rehabilitační ústav Kladruby (spolupráce v oblasti akreditované výuky fyzioterapie), Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje, nemocnice ve Slaném a v Rakovníku, firmy LINET spol. s r. o., a BEZNOSKA, s. r. o. Tam všude probíhá jednak spolupráce v oblasti výuky – při praxích studentů, zadávání a vedení bakalářských a diplomových prací, někteří pracovníci těchto firem na FBMI také vyučují, a jednak v oblasti výzkumu a vývoje. Druhou velkou skupinu spolupracujících organizací tvoří velké pražské nemocnice. Ty představují hlavního odběratele a uživatele lékařské techniky, a tedy jak partnera při výuce studentů v oblasti biomedicínského inženýrství, tak odborného partnera pro výzkum a vývoj. Do této skupiny patří zejména Všeobecná fakultní nemocnice, Fakultní nemocnice Motol, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Nemocnice Na Homolce, Institut klinické a experimentální medicíny nebo Ústřední vojenská nemocnice. Mezi organizace, se kterými FBMI dlouhodobě spolupracuje, patří dále Fyzikální ústav AV ČR, Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany Milín-Kamenná, Asociace výrobců a dodavatelů zdravotnických prostředků, BTL Group, ERILENS s. r. o., a EMARK s. r. o. S většinou důležitých partnerů má FBMI podepsané smlouvy o spolupráci.

- **Akademičtí pracovníci fakulty, přepočtené počty (tab. č. 7a)**

Akademičtí pracovníci FBMI – přepočtené[1] počty

Tabulka 7a

Akademičtí pracovníci						Vědečtí pracovníci
celkem	profesoři	docenti	odborní asistenti	asistenti	lektoři	
28,929	3,225	6,533	10,683	8,488		5,283

[1] Podíl celkového počtu skutečně odpracovaných hodin za sledované období všemi zaměstnanci a celkového ročního fondu pracovní doby připadajícího na jednoho zaměstnance pracujícího na plnou pracovní dobu.

- **Kvalifikační a věková struktura akademických pracovníků (tab. č. 7 b, c)**

Věková struktura akademických pracovníků FBMI

Tabulka 7b

Věk	Akademičtí pracovníci										Vědečtí pracovníci	
	profesoři		docenti		odb. asist.		asistenti		lektoři			
	celkem	ženy	celkem	ženy	celkem	ženy	celkem	ženy	celkem	ženy	celkem	ženy
do 29 let							4	0			1	0
30–39 let			4	0	7	0	8	3			3	0
40–49 let			2	0	1	1	2	2			2	1
50–59 let	2	0	7	1	4	2	3	2			2	0
60–69 let	5	1	3	0	2	2					2	1
nad 70 let	2	1										
Celkem	**9**	**2**	**16**	**1**	**14**	**5**	**17**	**7**			**10**	**2**

Přehled o počtu akademických pracovníků na FBMI

Tabulka 7c

Personální zabezpečení	celkem	prof.	doc.	ostatní	DrSc.	CSc.	Dr., Ph.D.
Rozsahy úvazků akad. pracovníků							
do 30 %	35	3	7	13	1	7	4
do 50 %	25	2	3	11	2	3	4
do 70 %	5	0	0	3	0	1	1
do 100 %	54	4	6	14	2	5	11

Pozn.: Uvádí se pouze nejvyšší dosažený akademický titul, pokud je prof. XX, DrSc., uvádí se prof., pokud je doc. XX, DrSc., uvádí se doc.

V celkovém počtu akademických zaměstnanců jsou uvedeni zaměstnanci VaV podílející se na pedagogické činnosti.

- **Nabízené kurzy dalšího vzdělávání akademických pracovníků (vč. počtu absolventů v jednotlivých kurzech)**

V roce 2009 takové kurzy nebyly.

- **Počet nově jmenovaných profesorů a docentů v roce 2009 (tab. č. 7 f)**

Počet nově jmenovaných profesorů a docentů v roce 2009

Tabulka 7f

	počet	věkový průměr
Profesoři jmenovaní v roce 2009	**1**	**63**
Docenti jmenovaní v roce 2009	**2**	**40**

- **Průměrná délka studia absolventů v daném roce podle studijního programu, typu a formy studia (s odečtem přerušení doby studia) (v ukončených měsících)**

O průměrné délce studia absolventů FBMI v roce 2009 vypovídá tabulka 7g.

Tabulka 7g

Stud. program		Počet absolventů	Prezenční		
			počet	doba studia	
				včetně neúspěchů daného typu	čistá
B3921	Biomedicínská a klinická technika	82	82	38	37
N3921	Biomedicínská a klinická technika	58	58	27	27

- **Rozvoj výzkumné, vývojové, umělecké a další tvůrčí činnosti fakulty a posílení vazby mezi činností vzdělávací a touto činností (tab. č. 8)**

V roce 2009 byl zaznamenán výrazný posun na poli výzkumné, vývojové a další tvůrčí činnosti. Celkem se v tomto roce řešilo 12 grantů a jeden Výzkumný záměr (viz tabulka č. 8) v celkové výši 13 377 tis. Kč. Tradičně důležitou roli hrál specifický výzkum s aktivním zapojením studentů, především z projektově orientovaného magisterského studijního oboru Přístroje a metody pro biomedicínu.

V rámci všech projektů uvedených v tabulce publikovala FBMI ČVUT 22 článků v impaktovaných časopisech a 3 kapitoly v odborných recenzovaných knihách. V praktickém využití výzkumu byl udělen ÚPV ČR jeden patent a 4 chráněné užitné vzory, u dalších 5 bylo uplatnění zahájeno včetně jednoho patentového podání v USA. Dále byly v praxi uplatněny 4 funkční vzorky a 3 autorizované software, uplatnění bylo zahájeno u 2 funkčních vzorků a 1 autorizovaného software. Seznam je uveden níže.

Patenty a užitné vzory

Uplatněné:

- Způsob detekce a signalizace únavy řidiče během řízení vozidla a zařízení k provádění tohoto způsobu byl udělen ÚPV ČR 2009 patent č. 300170.
- Zařízení pro detekci pohybu bránice, užitný vzor č. 19690, ÚPV ČR 2009, byla podána přihláška vynálezu do USA.
- Zařízení pro monitorování psychofyziologického stavu člověka, užitný vzor č. 19442, ÚPV ČR 2009.
- Hypobarická a hyperbarická komora, zejména pro malé savce, užitný vzor 20118, ÚPV ČR 2009.
- Termostatovaná cela, zejména pro malé savce, užitný vzor č. 20119, ÚPV ČR 2009.

Uplatnění zahájeno:

- Autonomní systém pro polygrafická snímání a vyhodnocování biologických signálů v reálném čase. Přihláška užitného vzoru PUV2009-21751 ÚPV ČR2009.

- Systém na polygafické snímanie a vyhodnocovanie biologických signálov vreálnim čase. Žiadosť o zápis úžitkového vzoru do registra PÚV 5082-2009, ÚPV SR 2009.
- Aktivní elektroda pro snímání bioelektrických signálů. Přihláška užitného vzoru PUV2009-21750, ÚPV ČR 2009.
- Aktívna elektroda na snímanie bioelektrických signálov. Žiadosť o zápis úžitkového vzoru do registra č. PÚV5083-2009, ÚPV SR 2009.
- Device for detection of diaphragm movements. Přihláška patentu USA 01/2010.

Funkční vzorky a autorizované software

Uplatněné:

- ProBio8-systém pro měření, vyhodnocování a vizualizaci biologických signálů v reálném čase, funkční vzorek FBMI ČVUT 2009.
- Systém pro rehabilitaci závrativých stavů, funkční vzorek FBMI ČVUT 2009.
- Softwarové moduly pro analýzu specificky zadaných pohybů v 3D prostoru pro rehabilitaci pacientů po mozkové příhodě, autorizovaný software FBMI ČVUT 2009.
- Software pro podporu rehabilitace poruch stability pomocí biologické zpětné vazby, autorizovaný software FBMI ČVUT, 2009.

Uplatnění zahájeno:

- Knihovna SW modulů s algoritmy pro 1D-3D vizualizaci, zpracování a analýzu dat, autorizovaný SW, FBMI ČVUT 2009.
- Mobilní pracoviště pro výzkum BZV v klinické praxi, funkční vzorek, FBMI ČVUT 2009.
- Systém pro monitorování a kvantifikaci rehabilitačních cvičení v domácím prostředí, funkční vzorek FBMI ČVUT 2009.

Přehled grantů, výzkumných projektů, patentů a dalších tvůrčích aktivit FBMI

Tabulka 8

Název grantů, výzkumných projektů, patentů nebo dalších tvůrčích aktivit	Zdroj	Finanční podpora
GA 102/07/0275 „Pinčující kapilární výboj v dusíku jako zdroj měkkého rentgenového záření“	B	800 tis. Kč
GA 102/08/H018 „Modelování a simulace polí“	B	746 tis. Kč
GA 102/09/P618 „Modelování respiračního systému člověka“	B	172 tis. Kč
ICDMP/08 INGO – výzkum v rámci Mezinárodního centra hustého magnetizovaného plazmatu	C (MŠMT)	800 tis. Kč
NS10087-4/2008 „Zavedení nové metody aplikace helioxu v léčbě akutní excerbace chronické obstrukční plicní nemoci“	C (MZCR)	573 tis. Kč
ME 949 „Analýza negativních vlivů na pozornost řidičů“	C (MŠMT)	49 tis. Kč
1F84B/042/520 „Bezpečná a ekonomická doprava“	C (MDČR)	191 tis. Kč
MSM 6840770012 „Transdisciplinární výzkum v oblasti biomedicínského inženýrství II“	C (MŠMT)	9 375 tis. Kč
„Nanotechnologie pro společnost“ Dílčí projekt KAN300100702 „Vytváření a charakterizace nanostruktur rentgenovými lasery“	VaV AV ČR	430 tis. Kč
17004D/09 „Softwarová implementace prostředků domácí péče pro zařízení založené na OS Android“	IGS ČVUT 2009	72 tis. Kč
17003D/09 „Vliv plicních chorob na mechanické parametry respiračního systému“	IGS ČVUT 2009	65 tis. Kč
17002D/09 „Počítačové simulace a návrh výbojového systému pro generaci záření v pásmu „vodního okna“	IGS ČVUT 2009	57 tis. Kč
17001D/09 „Diagnostický řetězec pro záznam prostorového rozložení luminiscence buzené XUV zářením“	IGS ČVUT 2009	47 tis. Kč

Pozn.: Ve sloupci „Zdroj“ u grantů uvést: A=mezinárodní a zahraniční granty, B=granty GAČR, C=rezortní ministerské granty (včetně výzkumných záměrů MŠMT, s výjimkou FRVŠ); u ostatních uvést název instituce, která výzkumný projekt zadala.

- **Infrastruktura FBMI (materiální, technické a informační zajištění), dostupnost informačních zdrojů a rozvoj informační infrastruktury (tab. č. 9)**

Infrastruktura Fakulty biomedicínského inženýrství se každoročně rozšiřuje o nové laboratoře, které jsou financovány z prostředků rozvojových projektů MŠMT ČR, FRVŠ a také z příspěvku fakulty z hlavní činnosti. Stejně tak se uskutečňuje v oblasti nákupu doplňujícího vybavení do stávajících laboratoří. Kompletní přehled laboratoří na FBMI je dostupný včetně popisu na www stránce http://www.fbmi.cvut.cz/katedry/laboratore. Popis výukových místností je pak k dispozici na www stránce http://www.fbmi.cvut.cz/katedry/ucebny. FBMI je začleněna do Intranetu ČVUT a používá standardní přístupy k Internetu. V rámci FBMI bylo rozšířeno pokrytí signálem WiFi. Připravuje se částečné pokrytí v rámci sítě EDUROAM. Došlo k rozšíření prostor pro připojení studentů do sítě a to v prostorách 5. p. výškové budovy A (16 přípojných míst včetně připojení na rozvod 230V/50Hz). Přehled o jednotlivých možnostech pobočky ÚK na FBMI je k dispozici v tab. č. 9 níže. Prostřednictvím portálu ÚK ČVUT v rámci NTK je umožněn přístup ke všem informačním zdrojům, a to jak studentům, tak i zaměstnancům. Z hlediska informačního je základní soubor informací poskytován na www stránce FBMI, která byla během roku inovována. Podrobný přehled všech úprav je k dispozici na www stránce http://www.fbmi.cvut.cz/webinfo. Kompletní problematiku webu FBMI (česká i anglická verze) zajišťuje tým 4 osob

Vysokoškolské knihovny, knihovnicko-informační služby

Tabulka 9

Přírůstek knihovního fondu za rok	428
Knihovní fond celkem	4819
Počet odebíraných titulů periodik: - fyzicky - elektronicky (odhad)	7(fyzicky)

Uvádějí se pouze tituly periodik, které knihovna sama předplácí (resp. získává darem, výměnou) v papírové nebo elektronické verzi; nezahrnují se další periodika, k nimž mají uživatelé knihovny přístup v rámci konsorcií na plnotextové zdroje.

3 Kvalita a kultura akademického života

• Sociální záležitosti studentů a zaměstnanců

Sociální záležitosti studentů jsou řešeny jednak v rámci studijního oddělení FBMI a jednak v rámci pobočky CIPS ČVUT. Tato pobočka je provozována za přispění rozvojového projektu MŠMT ČR v rámci ČVUT. V případě specializované péče je využíváno expertů v rámci CIPS ČVUT. Studenti mají možnost požádat o sociální stipendium. Pravidelně jsou posuzovány žádosti o snížení a odpuštění poplatků za studium a to zejména ze sociálních důvodů.

Zaměstnanci mají možnost využívat stravenek, na kterých se podílí příspěvkem zaměstnavatel a dále mají zájemci možnost dostávat příspěvek na penzijní připojištění.

• Znevýhodněné skupiny uchazečů/studentů na vysokých školách (sociálně, zdravotně, ekonomicky)

Znevýhodněným skupinám uchazečů/studentů je věnována zvláštní pozornost a to již před nástupem na studium na FBMI prostřednictvím pobočky CIPS ČVUT na FBMI v Kladně a i vlastním centrem CIPS. Vyučující jsou pravidelně informováni a jsou vybaveni pokyny od odborníků, jak s takovými studenty komunikovat. Konkrétním příkladem může být výuka neslyšících studentek. Na FBMI je možné studium i pro handicapované, kteří používají vozík.

• Poskytování poradenských služeb

Tabulka č. 10

Poradenství	Počet zaměstnanců/ přepočtený počet úvazků	Počet konzultačních hodin za týden	Počet konzultací		
			osobně	telefonicky	e-mailem
Studijní	1/0,1	4	1	5	8
Psychologické, sociální			1		1
Kariérové			2		1

• Mimořádně nadaní studenti

Mimořádně nadaní studenti jsou zapojováni do projektů řešených na FBMI a dále jako studentské odborné síly (SOS) do odborných aktivit na katedrách. Dále jsou tito studenti zapojováni do výuky a to zejména magisterští studenti ve výuce bakalářů. Formou různých projektů v rámci samostatných prací studentů je možné každému studentovi vytvořit možnost, aby na budoucím tématu kvalifikační práce pracoval již od počátku svého studia

• Partnerství a spolupráce, spolupráce VŠ se zaměstnavateli při tvorbě a uskutečňování studijních programů (např. při koncepci profilu absolventa a učebních výstupů)

Fakulta spolupracuje při tvorbě a uskutečňování studijních programů se zaměstnavateli na třech rovinách:

1. Přímé zapojení pracovníků z praxe do výuky (IKEM, Fakultní nemocnice v Motole, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Fakultní nemocnice Na Bulovce, Rehabilitační ústav Kladruby, Ústav hematologie a krevní transfúze, Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i., LINET, spol. s r. o., Beránek spol. s r. o., řada ústavů AV ČR);

2. Konzultace se zaměstnavateli při přípravě akreditací a reakreditací studijních programů a oborů (Okresní hospodářská komora Kladno, Společnost biomedicínského inženýrství a lékařské informatiky ČLS JEP, Asociace zrakových terapeutů o. s., Asociace výrobců a dodavatelů zdravotnických prostředků, HealthCare Institute o. s.);
3. Zapojení zaměstnavatelů do rozvojových projektů připravovaných v rámci operačních programů OPVK a VaVpI; všechny tyto projekty jsou ve větší či menší míře zaměřeny na zkvalitnění vzdělávacího procesu a provázání vzdělávání a vědy.

• Ubytovací a stravovací služby FBMI

Studenti FBMI mají možnost ubytování ve dvou zařízeních přímo v Kladně a dále je nabízena kapacita ubytovacích zařízení ČVUT v Praze. Stravování je zajištěno přímo v areálu budovy FBMI v Kladně, jednak formou bufetu, který vydává i teplá jídla, jednak formou menzy - moderně vybavené restaurace s obsluhou. V předsálí FBMI byla rozšířena kapacita stravování formou dalších stolů a židlí.

• Využívání stipendijního fondu (tab. č. 11a)

Stipendijní fond FBMI je využíván v souladu s legislativou a vnitřními předpisy ČVUT. Velká většina prostředků tohoto fondu je čerpána na prospěchová stipendia studentů FBMI. Účelová stipendia byla vyplácena i za další činnosti ve prospěch FBMI. Celkem FBMI čerpala ze stipendijního fondu za rok 2009 částku 485,5 tis. Kč.

Druhy stipendií a počty studentů

Tabulka 11a

	Stipendia		Počet studentů
Počet studentů pobírající stipendia			
v tom:	za vynikající studijní výsledky dle § 91 odst. 2 písm. a)		124
	za vynikající vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké nebo další tvůrčí výsledky přispívající k prohloubení znalostí dle § 91 odst. 2 písm. b)		83
	na výzkumnou, vývojovou a inovační činnost podle zvláštního právního předpisu, § 91 odst. 2 písm. c)		0
	v případě tíživé sociální situace studenta dle § 91 odst. 2 písm. d)		
	v případě tíživé sociální situace studenta dle § 91 odst. 3)		4
	v případech zvláštního zřetele hodných dle § 91 odst. 2 písm. e)		
	z toho:	ubytovací stipendium	339
	na podporu studia v zahraničí dle § 91 odst. 4 písm. a)		
	z toho:	SOCRATES	
		CEEPUS	
		*)	
	na podporu studia v ČR dle § 91 odst. 4 písm. b)		
	z toho:	AKTION	
		CEEPUS	
	studentům doktorských studijních programů dle § 91 odst. 4 písm. c)		34
	jiná stipendia:		
	v tom: *)	DZS-dům zahr. Služeb	1
		na podporu výzk.č. stud. dokt. stud. prog.	0
		Mimořádná cena	19

*)uveďte jak

4 Internacionalizace

• Strategie FBMI v oblasti mezinárodní spolupráce, prioritní oblasti

Internacionalizace vzdělávání a vědy se dlouhodobě stala prioritní záležitostí pro většinu vysokoškolských institucí ve světě. Je zcela zřejmé, že univerzity by stěží byly schopny plnit své základní funkce, tj. vzdělávat studenty a provádět výzkum bez trvalého dialogu s partnery doma i v zahraničí. Tento dialog umožňuje univerzitám obohacovat a rychleji rozvíjet vzdělávací a výzkumnou činnost a navíc poskytuje užitečné kritérium pro měření vlastních sil, vlastních slabých a silných stránek.

Jádro internacionalizace tvořily na FBMI v roce 2009 různé evropské programy. V první řadě bylo využito 16 dvoustranných smluv v rámci LLP Erasmus. Vzhledem k omezeným finančním prostředkům byly utlumeny cesty akademických pracovníků a podpořena byla mobilita studentů. FBMI jako součást konsorcia 6 univerzit vedeného Universitou v Groningen uspěla s žádostí o studijní program Erasmus Mundus. Program CEMACUBE byl schválen v červenci a v podzimních měsících byl intenzivně připravován. První běh bude otevřen v září 2010. Dále byl využit Intensive Programme (letní škola ESEM v Dublinu – 4 studenti a 2 akademičtí pracovníci) a program Athens (2 studenti).

Dále byla rozvíjena činnost v rámci bilaterálních smluv. Zde je třeba zejména zmínit intenzivní spolupráci na základě smluv s RWTH Aachen, Technickou univerzitou v Košicích a Ústavem merania SAV v Bratislavě. Z mimoevropských kontaktů probíhala spolupráce s Brown University v USA a s Jordan University of Science and Technology v Irbidu v Jordánsku, nově byla podepsána smlouva s Argonne National Laboratory v USA.

• Zapojení FBMI do mezinárodních vzdělávacích programů a programů výzkumu a vývoje

Zapojení FBMI v programech mezinárodní spolupráce ve vzdělávání
Programy EU pro vzdělávání a přípravu na povolání

Tabulka 12a

	LLP						
Program	**Erasmus**	**Comenius**	**Grundtvig**	**Leonardo**	**Jean Monnet**	**Erasmus Mundus**	**Tempus**
Počet projektů	16	0	0	0	0	1	0
Počet vyslaných studentů	9	0	0	0	0	0	0
Počet přijatých studentů	12	0	0	0	0	0	0
Počet vyslaných ak. pracovníků	0	0	0	0	0	2	0
Počet přijatých ak. pracovníků.	0	0	0	0	0	0	0
Dotace (v tis. Kč)							

Ostatní programy

Tabulka 12b

Program	**Ceepus**	**Aktion**	**Ostatní**
Počet projektů	0	0	2
Počet vyslaných studentů	0	0	6
Počet přijatých studentů	0	0	0
Počet vyslaných akademických pracovníků	0	0	2
Počet přijatých akademických pracovníků	0	0	0
Dotace (v tis. Kč)			

Pozn.: Ve sloupci Ostatní uveďte všechny programy FBMI, které není možno jinak zařadit.

Další studijní pobyty v zahraničí

Tabulka 12c

Program	Vládní stipendia	Přímá meziuniverzitní spolupráce/z toho Rozvojové programy	
		v Evropě/z toho Rozvoj. progr.	mimo Evropu/z toho rozvoj. progr.
Počet vyslaných studentů	0	0	4/3
Počet přijatých studentů	0	0	7/0
Počet vyslaných akademických pracovníků	0	4/1	1/1
Počet přijatých akademických pracovníků	0	4/0	0

- **Mobilita studentů a akademických pracovníků podle jednotlivých zemí (tab. 12d)**

Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí

Tabulka 12d

země	počet vyslaných studentů	počet přijatých studentů	počet vyslaných akademických pracovníků	počet přijatých akademických pracovníků
Belgie	0	0	1	0
Bulharsko	0	0	0	1
Finsko	4	1	0	2
Francie	1	3	2	2
Irsko	4	0	2	0
Itálie	0	1	0	0
Jordánsko	0	0	1	0
Kanada	0	2	0	0
Německo	4	0	3	4
Peru	0	1	0	0
Polsko	0	1	0	0
Portugalsko	0	6	1	0
Rakousko	1	0	0	0
Rumunsko	0	1	1	0
Rusko	0	2	0	2
Řecko	1	0	0	0
Singapur	0	1	0	0
Slovensko	0	0	3	4
Španělsko	1	0	0	0
Taiwan	0	1	0	0
Turecko	1	0	0	0
USA	3	0	0	0
Velká Británie	1	1	0	1

5 Zajišťování kvality činností realizovaných na FBMI

• Systém hodnocení kvality vzdělávání na fakultě – vnitřní a vnější hodnocení

Motivace a cíle hodnocení kvality vzdělávání vychází ze Statutu fakulty, z jeho Dlouhodobého záměru a jeho periodických aktualizací a ze základního poslání jak pedagogů fakulty, tak i managementu.

Vnitřní hodnocení kvality vzdělávání vycházelo v roce 2009 ze studentských anket, organizovaných diskusí se studenty a evaluace akademických pracovníků v rámci kateder. Jednotná elektronická forma studentského hodnocení pro celou univerzitu je součástí informačního systému VIC ČVUT. Významným nástrojem vnitřního hodnocení jsou webové stránky fakulty. Základními body pro vnější hodnocení kvality jsou akreditační řízení v oblasti vzdělávací, výzkumné, umělecké a další tvůrčí činnosti. ČVUT sleduje své umístění v pořadnících světových univerzit podle přístupů THWUR (Times Higher World University Ranking), resp. THES (Times Higher Educational Supplement) a webometrické hodnocení světových univerzit.

• Vnitřní hodnocení

- **Formální charakteristika (popis systému hodnocení, periodicita, hodnotitelé apod.)**

  Na FBMI se realizuje pravidelně každý semestr studentská anketa ČVUT, která je organizačně, ale i formálně zajišťována studenty FBMI ve spolupráci s pedagogickým proděkanem. Hodnotiteli jsou pouze studenti FBMI.

  V říjnu 2009 byl také schválen grémiem děkana metodický pokyn pro realizaci hospitací ve výuce. Uvedený metodický pokyn obsahuje základní fakta, východiska, pokyny (pravidla) a doporučení pro provádění hospitací na FBMI ČVUT jako základního nástroje pro naplňování povinnosti VVŠ, tj. provádění hodnocení činnosti VŠ v oblasti pedagogických činností a též pro řízení pedagogického (výukového) procesu. Pokyn byl vypracován v souladu s legislativou ČR, vnitřními předpisy ČVUT a FBMI a též ADZ FBMI ČVUT pro rok 2009.

  Posledním nástrojem pro vyhodnocování kvality činností na fakultě jsou osobní plány aktivit každého pracovníka (probíhá pouze na některých katedrách). Každoročně pracovníci připravují na začátku kalendářního roku tyto plány s tím, že v polovině roku jsou aktualizovány z důvodu následného semestru, kdy nemusí být zcela definitivní aktivity ve výuce známé již na začátku roku.

- **Vlastní hodnotící proces (kritéria, vybraná oblast, porovnání s tzv. Standards and Guidelines for Quality Assurance in European Higher Education Area)**

  Hodnotící proces vychází ze systému zavedeného na ČVUT v rámci studentské ankety.

  Hodnocení hospitací je realizováno písemně a možná kritéria jsou uvedena v metodickém pokynu.

  V rámci osobních plánů na FBMI pracovník uvádí vždy v novém plánu hodnocení svých aktivit z minulého roku (sebeevaluace). Následuje hodnocení vedoucím katedry a případná úprava osobního příplatku.

- **Výsledky hodnocení a jejich využití**

  Výsledky hodnocení studentské ankety jsou k dispozici ve dvou oblastech. Jednak je to v oblasti výuky konkrétních předmětů a jednak v oblasti všech činností, které se týkají fakulty jako takové. Pravidelně jsou výsledky zveřejňovány v rámci FBMI všem studentům a pedagogům. Je aplikován systém, kdy studenti seznamují jednotlivé vyučující s výsledky ankety a jsou požádáni, aby do určité doby navrhli řešení. Pokud se tak nestane, je požádám přímý nadřízený daného vyučujícího, aby zajistil nápravu. Děkan fakulty již několikrát za sebou vyčlenil jistou finanční částku na odměny pro nejlépe hodnocené pedagogy na FBMI.

  Výsledky hospitací jsou shromažďovány na studijním oddělení a na katedrách. Bezprostředně s výsledky hospitací pracují vedoucí pracovišť a kateder. Jsou definovány lhůty, do kdy musí být realizována náprava a další opatření. Výsledky hospitací mohou být použity k hodnocení jednotlivých vyučujících.

  V rámci osobních plánů na FBMI vždy po tzv. sebeevaluaci následuje hodnocení vedoucím katedry a případná úprava osobního příplatku. Osobní plány slouží také ke stanovení výukového úvazku.

- **Vnější hodnocení, včetně mezinárodního hodnocení**

Hlavním zodpovědným orgánem vnějšího hodnocení univerzit v České republice je Akreditační komise MŠMT ČR. V duchu dalších závěrů sleduje Akreditační komise kromě konceptuální čistoty, promyšlenosti a vysoké odbornosti předkládaných studijních programů, studijních oborů také tyto body:

- prosazovat kromě vysoké odborné úrovně i posílení vztahů programů, oborů, k mimoakademické sféře reprezentované zástupci významných podniků, firem (potenciálních zaměstnavatelů absolventů) a představiteli středních i vrcholových managementů relevantních institucí,
- posilovat v návrzích současné linie užívané ve významných světových akreditačních komisích (např. ABED – Accreditation Board for Engineering and Technology), které při posuzování akreditačních dokumentů sledují zajištění následujících charakteristik absolventů:
  - schopnost aplikovat nastudované dovednosti a znalosti,
  - vysokou schopnost řešení problémů,
  - schopnost řídit týmy a pracovat v týmech.

Výsledky vnějšího hodnocení vzdělávací činnosti lze pak odvozovat z následujících tří faktorů:

- výsledků akreditačních řízení nových předkládaných studijních programů a oborů,
- úspěšnosti akreditovaných studijních programů a oborů v nabídce studentům,
- úspěšnosti absolventů jednotlivých studijních programů a oborů na trhu práce.

Přestože akreditační komise zpřísnila v roce 2009 (ve srovnání s rokem 2008) svoje nároky, podařilo se akreditovat nový studijní program Specializace v zdravotnictví.

• Údaje o finanční kontrole

Vnitřní kontrolní systém fakulty je prvkem systému ČVUT, který je nastaven na základě zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě ve znění dalších předpisů, zejména zákona č. 123/2003 Sb. (účinného pro VVŠ od 5.5.2003), a prováděcí vyhlášky MF č. 416/2004 Sb. (účinné od 1. 8. 2004). K naplnění zásad těchto obecně závazných právních předpisů byly na ČVUT postupně vydány interní legislativní normy:

- příkaz rektora č. 11/2004, následně novelizovaný příkazem rektora č. 02/2008 o vnitřní kontrolní činnosti na ČVUT,
- směrnice kvestora č. 76/2006 o provádění řídící kontroly,
- příkaz rektora č. 5/2006 o provádění interního auditu a kontroly na ČVUT,
- příkaz děkana o výkonu řídicí kontroly na fakultě.

Závěry kontrol a interních auditů:

a) Kontroly a interní audity v roce 2009 nezjistily zásadní nedostatky ve finančních a majetkových operacích, které by podstatným způsobem ovlivnily činnost FBMI nebo by ohrozily či znemožnily plnění rozhodujících úkolů stanovených zejména v dlouhodobém záměru a jeho ročních aktualizacích.

b) Kontroly a interní audity v roce 2009 neodhalily vážné nedostatky v činnosti FMI ani nepřiměřenou toleranci ke klíčovým rizikům.

c) V roce 2009 nebylo na FBMI upozorněno ani šetřeno či prokázáno žádné korupční jednání.

• Hodnocení vzdělávací činnosti mimo sídlo FBMI (centra distančního vzdělávání, konzultační střediska apod.)

Na FBMI neprobíhá takové hodnocení.

- **Způsob zajištění kvality odborných praxí, pokud jsou součástí studijního programu**

Povinné odborné praxe na FBMI jsou součástí pouze zdravotnických studijních oborů a to: v bakalářském studijním programu Biomedicínská a klinická technika na oborech Biomedicínský technik a Optika a optometrie. V rámci studijního programu Specializace ve zdravotnictví je pak odborná praxe povinná v rámci oborů Fyzioterapie a Radiologický asistent. Pro realizaci povinných praxí na oboru Biomedicínský technik je vypracován metodický pokyn. Na ostatních oborech byla výuka teprve započata a nebo započne. Součástí tohoto metodického pokynu jsou také dotazníky pro hodnocení odborné praxe a to jednak z hlediska poskytovatele a jednak z hlediska účastníka. Dotazník odevzdává student při odevzdávání potvrzení o realizaci odborné praxe. Během roku 2009 bylo na oboru Biomedicínský technik zavedeno, že student musí ještě odevzdat zprávu o průběhu povinné odborné praxe. Z tohoto dotazníku a zprávy je pak vypracováno souhrnné hodnocení a na pravidelném setkání se studenty 2. ročníku je prezentováno vždy následujícím ročníkům. Dále je řádný průběh praxe zajištěn tím, že někteří externí odborníci z klinické praxe učí vybrané předměty na FBMI a tudíž znají velmi dobře podmínky studia a souvislosti s dalšími předměty. Podrobnosti jsou dostupné prostřednictvím www stránky http://www.fbmi.cvut.cz/studenti/odborna-praxe/bsp-bmkt/bso-bmt .

- **Zajištění a hodnocení kvality poradenských služeb**

Na FBMI je již několikátým rokem zajišťována poradenská činnost v rámci odloučeného pracoviště CIPS ČVUT, které vzniklo a je financováno z RP MŠMT ČR (viz http://www.fbmi.cvut.cz/uchazeci/cips). Zatím na FBMI nebyla kvalita těchto služeb zjišťována.

6 Rozvoj ČVUT FBMI

• Zapojení do Fondu rozvoje vysokých škol (tab. č. 13)

Rozvoj FBMI probíhá v souladu s plněním Dlouhodobého záměru MŠMT, Dlouhodobého záměru ČVUT, Dlouhodobého záměru FBMI a jeho aktualizacemi. Jednou z možností, jak lze rozvoj fakulty uskutečňovat, je zapojení do projektů Fondu rozvoje vysokých škol, projektů financovaných ze Strukturálních fondů EU a Rozvojových programů MŠMT. Vedení fakulty věnovalo v roce 2009 mimořádně velkou pozornost přípravě uvedených akcí.

Přehledy o zapojení FBMI v jednotlivých programech v roce 2009 jsou uvedeny v tabulkách 13, 14 a 15.

V roce 2009 byly Fakultě biomedicínského inženýrství schváleny 3 projekty v tematickém okruhu F v celkové výši NIV 463 tis. Kč. Jmenovitě se jedná o tyto projekty:

- Inovace předmětu „Praktika z návrhu a konstrukce lékařských přístrojů".
- Inovace studijního předmětu „Práce s programovými prostředky".
- Multimediální podpora předmětu „Umělá inteligence pro biomedicínské inženýrství".

Zapojení fakulty do Fondu rozvoje vysokých škol

Tabulka 13

Tematický okruh	Počet přijatých projektů	Poskytnuté finanční prostředky v tis. Kč		
		kapitálové	běžné	celkem
A				
B				
C				
E				
F	3	0	463	463
G				
Celkem	3	0	463	463

• Zapojení do programů financovaných ze Strukturálních fondů EU (tab. č. 14)

V roce 2010 bude čerpáno 924 tis. Kč (INV 131 tis. Kč, NIV 793 tis. Kč) z projektu realizovaného ve spolupráci s Fakultou stavební 10 721 tis. Kč (INV 464 tis. Kč, NIV 10 257 tis. Kč). Bylo podáno 10 projektů v celkové výši 105 029 tis. Kč (INV 4 336 tis. Kč a NIV 100 693 tis. Kč). Vyřazeny byly 2 projekty 22 276 tis. Kč (INV 1 533 tis. Kč a NIV 20 743 tis. Kč), jeden projekt byl zařazen do zásobníku 12 393 tis. Kč (INV 223 tis. Kč, NIV 12 172 tis. Kč). Zbylých 7 projektů 70 360 tis. Kč (INV 2 580 tis. Kč, NIV 67 780 tis. Kč) je ve fázi věcného hodnocení.

Zapojení fakulty do programů financovaných z prostředků ze Strukturálních fondů EU

Tabulka 14

Operační program (název)	Opatření (název)	Projekt	Doba realizace projektu	Požadovaná částka (v tis.) Kč běžné/kapitálové	Poskytnutá částka (v tis.) Kč na rok 2009 běžné/kapitálové
Vzdělávání pro konkurenceschopnost	Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj	Nová média ve vědě a výzkumu	2009 – 2012	10 257/464	793/131
Vzdělávání pro konkurenceschopnost	Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj	Středočeské centrum biomedicínského inženýrství	Nerealizováno, skončil v zásobníku	12 170/223	0
Vzdělávání pro konkurenceschopnost	Počáteční vzdělávání / zvyšování kvality vzdělávání	Zvyšování kvality technických předmětů na SPŠ Kladno s využitím vzdělávacích modulů realizovaných ICT komponentou.	Nerealizováno	4 792/0	0
Vzdělávání pro konkurenceschopnost	Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj/vysokoškolské vzdělávání	Inovace výuky pro aplikace biomedicínského inženýrství v oblasti zdravotních a sociálních služeb	Nerealizováno, nebyly splněny podmínky přijatelnosti	15 951/1 533	0
Vzdělávání pro konkurenceschopnost	Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj/vysokoškolské vzdělávání	Rozvoj oboru Biomedicínská informatika na Fakultě biomedicínského inženýrství v Kladně	Ve fázi věcného hodnocení	7 976/387	0
Vzdělávání pro konkurenceschopnost	Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj/vysokoškolské vzdělávání	Inovace studijního oboru Přístroje a metody pro biomedicínu	Ve fázi věcného hodnocení	16 363/1 230	0
Vzdělávání pro konkurenceschopnost	Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj/vysokoškolské vzdělávání	ČVUT – Studium i praxe	Ve fázi věcného hodnocení	9 989/0	0
Vzdělávání pro konkurenceschopnost	Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj/vysokoškolské vzdělávání	Program komplexního vzdělávání pracovníků FBMI ČVUT v Praze pro zvýšení konkurenceschopnosti dominantního centra biomedicínského vzdělávání a výzkumu v kladenském regionu	Ve fázi věcného hodnocení	11 212/0	0
Vzdělávání pro konkurenceschopnost	Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj/vysokoškolské vzdělávání	Modernizace výukových postupů a zvýšení praktických dovedností a návyků studentů oboru Biomedicínský technik	Ve fázi věcného hodnocení	6 372/725	0
Vzdělávání pro konkurenceschopnost	Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj/vysokoškolské vzdělávání	Inovace studijního oboru Systémová integrace procesů ve zdravotnictví	Ve fázi věcného hodnocení	11 376/238	0
Vzdělávání pro konkurenceschopnost	Podpora nabídky dalšího vzdělávání	FBMI Akademie	Ve fázi věcného hodnocení	4 492/0	0
Celkem za realizované projekty				**10 257/464**	**793/131**
Celkem (za každý operační program)				**11 0950/4 800**	**793/131**

- **Zapojení do Rozvojových programů pro VVŠ v roce 2009 (tab. č. 15)**

Z Rozvojových programů schválilo MŠMT Fakultě biomedicínského inženýrství čerpání 12 decentralizovaných projektů celkem 7 450 tis. Kč (INV 4 355 tis. Kč a NIV 3 095 tis. Kč). Z centralizovaných meziuniverzitních projektů jako dílčí řešitel dvou projektů obdržela FBMI z INV 4 834 tis. Kč, NIV 4 521 tis. Kč. Z centralizovaných univerzitních projektů jako dílčí řešitel jednoho projektu NIV 194 tis. Kč.

Zapojení vysoké školy do Rozvojových programů pro veřejné vysoké školy v roce 2009

Tabulka 15

Rozvojové programy pro veřejné vysoké školy	Počet přijatých projektů	Poskytnuté fin. prostředky v tis. Kč	
		kapitálové	běžné
Program na rozvoj přístrojového vybavení a moderních technologií	2	3 632	500
Program na podporu implementace národní soustavy kvalifikací na úrovni jednotlivých vysokých škol	0	0	0
Program na podporu vyhodnocení provedené restrukturalizace studijních programů a jejich inovace	1	0	90
Program na podporu oboustranné mobility studentů a pracovníků vysokých škol	3	0	515
Program na podporu přípravy projektů do operačních programů	2	723	1 040
Program na podporu mladých lidí sociálně, ekonomicky i zdravotně znevýhodněných při vstupu/během studia i po absolvování	1	0	150
Program na podporu talentovaných studentů a absolventů bezprostředně po ukončení studia	1	0	180
Program na podporu vzdělávání seniorů	1	0	200
Program na podporu odstraňování slabých stránek a/nebo podporu silných stránek vysoké školy založených na důkladné SWOT analýze předchozího vývoje a současného stavu	1	0	420
Centralizované rozvojové projekty (VŠ jako koordinátor)	0	0	0
CELKEM	**12**	**4 355**	**3 095**

7 Závěr

FBMI je součástí technické univerzity výzkumného typu. Výroční zpráva dokumentuje výzkumné aktivity, které tvoří a budou i nadále tvořit rovnocennou složku činností vzhledem ke vzdělávacím aktivitám. Přitom je činnost vědců, výzkumníků a současně pedagogů soustředěna jak do oblasti základního výzkumu, tak do výzkumu aplikovaného. S tím souvisí postupně rozvíjený systém přípravy vědeckých pracovníků v doktorském studijním programu, což vytváří podmínky na posílení potenciálu pro tvořivou vědeckou činnost.

Projekty vědy a výzkumu se promítají i do úrovně magisterského studia a do kvality diplomových prací, které jsou dobrou vizitkou fakulty i pro potenciální využití výsledků v průmyslu. Přitom vzdělávací proces není orientován pouze na výchovu specialistů v oboru, ale osobnosti pedagogů působí na celkový růst připravenosti absolventů pro život a pro cenný odborný přínos budoucích inženýrů k rozvoji oboru i k růstu kvality mezilidských vztahů. Výroční zpráva také uvádí společné aktivity a projekty jak s průmyslem, tak i se zahraničními institucemi.

Z údajů o studijní činnosti je zřejmé, že se fakultě daří zvyšovat počty studentů, kteří se pouštějí do náročného studia technických i zdravotnických oborů. Přispívá k tomu tvorba nového a pro studenty zajímavého studijního programu i formy prezentace zajímavých výsledků práce studentů i výzkumných týmů ve sdělovacích prostředcích a na konferencích.

Tento povzbudivý trend se FBMI bude snažit udržet i v příštích letech, což je vyjádřeno v *Aktualizaci Dlouhodobého záměru FBMI pro rok 2010* a k čemuž bude i dále směřovat připravovaný *Dlouhodobý záměr FBMI na období 2011 až 2015*.