České vysoké učení technické v Praze
Fakulta biomedicínského inženýrství

Výroční zpráva o činnosti ČVUT FBMI za rok 2015

Kladno, březen 2016

OBSAH

1 Úvod ... 5
2 Základní údaje o ČVUT FBMI ... 5
2.1 Úplný název školy, běžně užívaná zkratka, sídlo fakulty a všech součástí ... 5
2.2 Organizační schéma ČVUT FBMI ... 6
2.3 Složení orgánů ČVUT FBMI ... 7
2.3.1 Vedení ČVUT FBMI - stav k 31. 12. 2015 ... 7
2.3.2 Vědecká rada ČVUT FBMI – stav k 31. 12. 2015 ... 7
2.3.3 Akademický senát ČVUT FBMI – stav k 31. 12. 2015 ... 8
2.3.4 Disciplinární komise ČVUT FBMI – stav k 31. 12. 2015 ... 8
2.3.5 Etická komise ČVUT FBMI – stav k 31. 12. 2015 ... 8
2.4 Zastoupení FBMI v reprezentaci českých vysokých škol (Česká konference rektorů, Rada vysokých škol) s uvedením členů (vč. změn v roce 2015) a jejich funkcí v orgánech reprezentace ... 8
2.5 Přehled kurzů dalšího vzdělávání akademických pracovníků FBMI ... 8
2.6 Počty docentů a profesorů jmenovaných v roce 2015 s uvedením jejich průměrného věku ... 9
2.7 Poslání FBMI, vize, strategické cíle ... 9
2.8 Změny v oblasti vnitřních předpisů ... 9
3 Studijní programy, organizace studia a vzdělávací činnost ... 10
3.1 Akreditované studijní programy FBMI ... 10
3.2 Studijní programy uskutečňované v cizím jazyce ... 10
3.3 Studijní programy joint/ double/ multiple degree ... 10
3.4 Akreditované studijní programy uskutečňované společně s jinou vysokou školou se sídlem v ČR ... 11
3.5 Akreditované studijní programy uskutečňované společně s vyšší odbornou školou ... 11
3.6 Akreditované studijní programy nebo jejich části, které vysoká škola uskutečňuje mimo obec, ve které má sídlo (mimo odbornou praxi) ... 12
3.7 Celkový počet akreditovaných studijních programů popsaných metodikou výstupů z učení v souladu s Národním kvalifikačním rámcem terciárního vzdělávání ... 13
3.8 Charakteristika kreditního systému na FBMI ... 14
3.9 Další vzdělávací aktivity na FBMI (mimo uskutečňování akreditovaných studijních programů) v roce 2015 ... 14
4 Studenti ... 18
4.1 Studenti v akreditovaných studijních programech – celkový přehled za FBMI ... 18
4.2 Studenti – samoplátci podle fakult, případně jiných součástí uskutečňujících akreditovaný studijní program nebo jeho část ... 18
4.3 Studenti ve věku nad 30 let podle fakult, případně jiných součástí uskutečňujících akreditovaný studijní program nebo jeho část ... 18
4.4 Neúspěšní studenti v akreditovaných studijních programech ... 18
4.5 Opatření vedoucí ke snižování studijní neúspěšnosti ... 19
5 Absolventi ... 20

5.1 Absolventi akreditovaných studijních programů – celkový přehled za vysokou školu s uvedením, jaký je poměr absolventů bakalářských studijních programů, kteří byli v následujícím akademickém roce zapsáni na navazující magisterské studium na téže vysoké škole 20
5.2 Spolupráce FBMI s absolventy 20
5.3 Zaměstnanost a zaměstnavatelnost absolventů FBMI, opatření pro její zvýšení, průzkumy uplatnitelnosti absolventů, reakce na přípravu studijních programů 20
5.4 Spolupráce FBMI s budoucími zaměstnavateli 21
6 Zájem o studium 22
6.1 Zájem o studium na FBMI s uvedením meziroční změny v počtu podaných přihlášek a počtu přijatých 22
6.2 Charakter přijímacích zkoušek 22
6.3 Studenti navazujícího magisterského a doktorského studia, kteří absolvovali předchozí typ studia na jiné vysoké škole 22
6.4 Spolupráce FBMI se středními školami 23
7 Akademičtí pracovníci 23
7.1 Akademičtí a vědečtí pracovníci na FBMI v přepočtených počtech 23
7.2 Věková struktura akademických a vědeckých pracovníků s uvedením počtu žen ke dni 31. 12. 2015 23
7.3 Počty akademických pracovníků podle rozsahu pracovních úvazků a nejvyšší dosažené kvalifikace 24
7.4 Počty akademických pracovníků s cizím státním občanstvím 24
7.5 Počty docentů a profesorů jmenovaných v roce 2015 s uvedením jejich průměrného věku 24
7.6 Kariérní řád pro akademické pracovníky, motivační nástroje pro odměňování zaměstnanců v závislosti na dosažených výsledcích 24
8 Sociální záležitosti studentů a zaměstnanců 25
8.1 Stipendia studentům dle počtu studentů, kteří je obdrželi či pravidelně pobírali v daném roce (dle účelu stipendia) 26
8.2 Vlastní stipendijní programy 26
8.3 Poradenské služby na FBMI 27
8.4 Přístup ke studentům se specifickými potřebami 27
8.5 Podpora mimořádně nadaných studentů, spolupráce se středními školami 27
8.6 Ubytovací a stravovací služby na FBMI 28
8.7 Péče o zaměstnance 28
9 Infrastruktura 28
9.1 Knihovní fond na FBMI 28
10 Celoživotní vzdělávání (CŽV) na FBMI 28
10.1 Počty kurzů CŽV v jednotlivých skupinách studijních programů 29
10.2 Počty účastníků v kurzech CŽV podle studijních programů s uvedením procentuální změny celkového počtu účastníků oproti roku 2014 29
10.1 Počty odborníků z aplikační sféry podílejících se na výuce v akreditovaných studijních programech 30

10.2 Počty studijních oborů, které mají ve své obsahové náplni povinné absolvování odborné praxe po dobu alespoň 1 měsíce 30
11 Výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost 30
11.1 Účelové finanční prostředky na výzkum, vývoj a inovace získané v roce 2015 celkem, specifikace prostředků vynaložených při řešení grantů a projektů přímo školou (resp. prostředky vydané spoluřešitelům a dodavatelům) 31
11.2 Vědecké konference (spolu)pořádané školou 31
11.3 Zapojení studentů bakalářských a magisterských, resp. navazujících magisterských studijních programů do tvůrčí činnosti na ČVUT FBMI 32
11.4 Počet smluv uzavřených se subjektem aplikační sféry na využití výsledků výzkumu, vývoje a inovací, celkový počet platných smluv v roce 2015 a nově uzavřených smluv v tomto roce 34
11.5 Podíl aplikační sféry na tvorbě a uskutečňování studijních programů 34
11.6 Výše celkových příjmů, které FBMI obdržela jako úhradu činností provedených v rámci odborných konzultací a poradenství nebo odborné činnosti pro subjekty aplikační sféry 34
11.7 Počet spin-off/start-up podniků podpořených fakultou v roce 2015 35
11.8 Působení FBMI v regionu 35
12 Internacionalizace 37
12.1 Přímá mezinárodní spolupráce FBMI a strategie v oblasti této spolupráce, prioritní oblasti 37
12.2 Zapojení FBMI do mezinárodních vzdělávacích programů 37
12.3 Zapojení FBMI do mezinárodních programů výzkumu a vývoje vč. mobilit 38
12.4 Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí 38
13 Zajišťování kvality a hodnocení realizovaných činností 39
13.1 Vnitřní hodnocení kvality vzdělávání 39
13.2 Vnější hodnocení kvality vzdělávání 39
13.3 Vlastní hodnocení vzdělávací činnosti mimo sídlo vysoké školy 39
14 Národní a mezinárodní excelence vysoké školy 40
14.1 Členství FBMI v mezinárodních asociacích, organizacích a sdruženích 40
14.2 Členství FBMI v profesních asociacích, organizacích a sdruženích 40
15 Rozvoj FBMI 40
15.1 Institucionální rozvojový plán 40
16 Závěr 43

1 ÚVOD

V předkládané Výroční zprávě o činnosti Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze jsou shrnuty hlavní aktivity fakulty za rok 2015.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ČVUT FBMI

2.1 Úplný název školy, běžně užívaná zkratka, sídlo fakulty a všech součástí

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 pět kateder a děkanát.

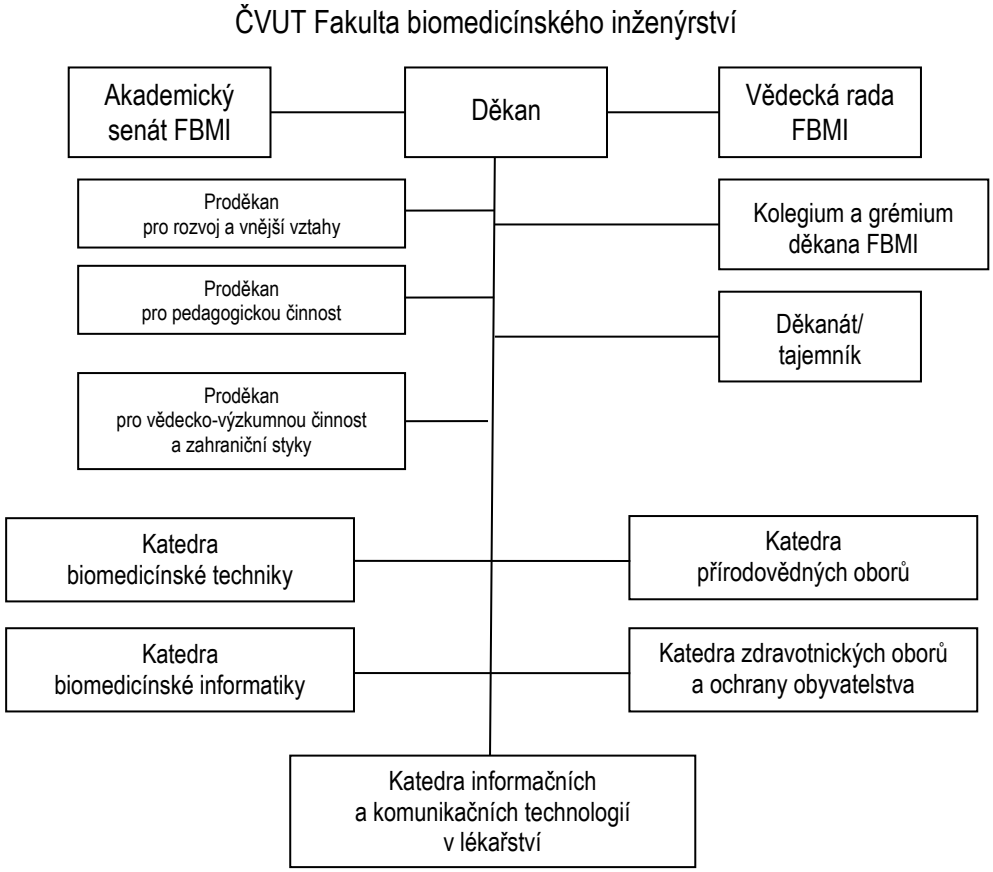
Součásti ČVUT FBMI	**Adresa**
Katedra biomedicínské techniky	nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Katedra biomedicínské informatiky	nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Katedra přírodovědných oborů	nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva	Sportovců 2311, 272 01 Kladno
Katedra informačních a komunikačních technologií v lékařství	Studničkova 7/2028,120 00 Praha 2
Děkanát	nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

nám. Sítná 3105, Kladno

Sportovců 2311, Kladno

2.2 Organizační schéma ČVUT FBMI

Celkovou strukturu fakulty znázorňuje organizační schéma ČVUT FBMI



2.3 Složení orgánů ČVUT FBMI

2.3.1 Vedení ČVUT FBMI - stav k 31. 12. 2015

Děkan	prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D.
Proděkani	
pro vědecko-výzkumnou činnost a zahraniční styky	Ing. Pavel Smrčka, Ph.D.
pro rozvoj a vnější vztahy	Ing. Jiří Halaška, Ph.D.
pro pedagogickou činnost – statutární zástupce děkana	doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D.
Tajemník	Ing. Jaroslav Pluhař, CSc.
Předseda AS FBMI	prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.

2.3.2 Vědecká rada ČVUT FBMI – stav k 31. 12. 2015

předseda	prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D.	děkan ČVUT FBMI
Interní členové		
	prof. MUDr. Věra Adámková, CSc.	FBMI KZOOO + IKEM
	prof. RNDr. Evžen Amler, CSc.	FBMI KZOOO + 2. LF UK
	prof. Ing. Jan Čulík, DrSc.	FBMI KBT
	prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.	Předseda AS FBMI, KZOOO
	prof. Ing. Peter Kneppo, DrSc.	FBMI KBT
	doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D.	FBMI KBT
	prof. Ing. Svatava Konvičková, CSc.	ČVUT FS
	prof. RNDr. MUDr. Petr Maršálek, Ph.D.	FBMI KBT + 1. LF UK
	prof. Ing. Vladimír Mařík, DrSc.	ČVUT CIIRC
	prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc.	FBMI KZOOO
	Ing. Stanislav Pospíšil, DrSc.	ČVUT ÚTEF
	doc. Vladimír Rogalewicz, CSc.	FBMI KBT
	prof. Ing. Karel Roubík, Ph.D.	FBMI KBT
	prof. Ing. František Vejražka, CSc.	ČVUT FEL
	prof. Ing. Miroslava Vrbová, CSc.	FBMI KPO
	doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.	FBMI KBT + SVŠT Bratislava
Externí členové		
	prof. MUDr. Michal Anděl, DrSc.	3. LF UK
	prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc.	1. LF UK
	Ing. Jaromír Cmíral, DrSc.	SBMILI ČLS JEP
	prof. Ing. Jiří Jan, CSc.	FEKT VUT v Brně
	Ing. Dan Jiránek	Svaz měst a obcí ČR
	prof. Ing. Růžena Petříková, CSc.	TU-VŠB Ostrava
	prof. MUDr. Jaroslav Racek, DrSc.	LF UK Plzeň
	Brig. gen. Ing. Miloš Svoboda	Hasičský záchranný sbor ČR
	prof. Ing. Jozef Živčák, Ph.D.	SF TU Košice

2.3.3 Akademický senát ČVUT FBMI – stav k 31. 12. 2015

Předseda	prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.
Členové – akademičtí pracovníci	Ing. Jan Kauler, Ph.D.
	Ing. Jan Mužík, Ph.D.
	Ing. Jan Kašpar
	RNDr. Taťána Jarošíková, CSc.
	Mgr. Monika Kimličková
Členové – studenti	Ing. Vít Janovský
	Ing. Vojtěch Kaláb
	Ing. Václava Sedlmajerová

2.3.4 Disciplinární komise ČVUT FBMI – stav k 31. 12. 2015

Předseda	doc. Ing. Zoltán Szabó, Ph.D.
Členové	prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc.
	Ing. Radim Kliment – student
	Mgr. Vít Caithaml – student (do září 2015)
Náhradníci	Ing. Pavel Smrčka, Ph.D.
	Mgr. Veronika Vymětalová
	Ing. Václava Sedlmajerová

2.3.5 Etická komise ČVUT FBMI – stav k 31. 12. 2015

Předseda	Mgr. Martina Dingová Šliková
Členové	RNDr. Taťana Jarošíková, CSc.
	prof. Ing. Karel Roubík, Ph.D.

2.4 Zastoupení FBMI v reprezentaci českých vysokých škol (Česká konference rektorů, Rada vysokých škol) s uvedením členů (vč. změn v roce 2015) a jejich funkcí v orgánech reprezentace

Delegátem v RVŠ za studenty je Ing. Václava Sedlmajerová, která je v Předsednictvu RVŠ delegovaná ze Studentské komory RVŠ. Dále je členem Sněmu Rady vysokých škol prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., který fakultu zastupuje rovněž v Pracovní komisi pro vědeckou činnost a Pracovní komisi pro VŠ vojenské a policejní.

2.5 Přehled kurzů dalšího vzdělávání akademických pracovníků FBMI

V roce 2015 žádné další kurzy vzdělávání akademických pracovníků neprobíhaly.

2.6 Počty docentů a profesorů jmenovaných v roce 2015 s uvedením jejich průměrného věku

V roce 2015 úspěšně dokončili habilitační řízení dva docenti v průměrném věku 39 let a jedna docentka ve věku 55 let.

2.7 Poslání FBMI, vize, strategické cíle

Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze (ČVUT FBMI) chce být mezinárodně respektovanou výzkumnou fakultou poskytující široké bakalářské vzdělávání, kvalitní magisterské vzdělávání a výběrové doktorské vzdělání v interdisciplinárně orientovaných studijních programech a oborech. ČVUT FBMI podporuje přechod terciárního vzdělávání v ČR k jeho vyšší kvalitě a specializaci.

ČVUT FBMI posiluje své postavení významné a vyhledávané výzkumné a vzdělávací fakulty s náročným, ale také vlídným přístupem ke studentům. V oblasti vzdělávání a vědy chce být důstojným partnerem předním pracovištím v Evropě, přičemž bude usilovat o prohloubení vztahu s lékařskými fakultami, Akademií věd ČR, zdravotnickými zařízeními a dalšími profesními organizacemi, které mají vztah k předmětu studia.

Aktualizací a modernizací výuky chce ČVUT FBMI i nadále vytvářet atraktivní studijní obory. V oblasti výzkumu a inovací chce posílit své postavení spoluprací s průmyslem, zdravotnictvím a veřejnou správou a vytvářet podmínky pro růst inovačního potenciálu, další tvůrčí činnost, transfer technologií a znalosti pro naši společnost. Pomocí zkvalitnění vnitřních procesů rozvoje a řízení zamýšlí ČVUT FBMI navyšovat kvalitu vzdělávání, výzkumu i kvality zabezpečení studia. FBMI chce nabízet kvalitní studijní obory i pro zahraniční studenty a pro potřebu profesních organizací.

Investiční výstavbou, promyšlenými rekonstrukcemi a vlastní tvůrčí prací akademických pracovníků bude ČVUT FBMI navyšovat kvalitu a využití technologického zázemí pro vzdělávání a výzkum, jakož i studijní i pracovní podmínky studentů i pedagogů.

Kromě výše uvedených atributů bude ČVUT FBMI sledovat a podporovat umísťování svých absolventů na trhu práce. K tomu bude posilovat spolupráci s profesními organizacemi v regionu i mimo něj.

2.8 Změny v oblasti vnitřních předpisů

V roce 2015 byly vnitřní předpisy FBMI průběžně aktualizovány tak, aby byly v souladu s předpisovou základnou ČVUT. V některých případech se aplikuje vnitřní předpis vytvořený pro celou universitu („vyšší norma“), aniž by se rozpracovával na úroveň fakulty.

3 STUDIJNÍ PROGRAMY, ORGANIZACE STUDIA A VZDĚLÁVACÍ ČINNOST

3.1 Akreditované studijní programy FBMI

Skupiny akreditovaných studijních programů	Studijní programy							Celkem stud. prog.
	bak.		mag.		mag. navazující		dokt.	
	P	K	P	K	P	K		
technické vědy a nauky	2	2	0	0	2	2	2	10
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky	1	0	0	0	0	0	0	1
Celkem	**3**	**2**	**0**	**0**	**2**	**2**	**2**	**11**

Pozn.: P – prezenční forma, K – kombinovaná forma

3.2 Studijní programy uskutečňované v cizím jazyce

Skupiny akreditovaných studijních programů	Studijní programy							Celkem stud. prog.
	bak.		mag.		mag. navazující		dokt.	
	P	K	P	K	P	K		
technické vědy a nauky	2	2	0	0	2	2	1	9
Celkem	**2**	**2**	**0**	**0**	**2**	**2**	**1**	**9**

3.3 Studijní programy joint/double/multiple degree

Tab. 3.3: Joint/Double/Multiple Degree studijní programy	
Fakulta biomedicínského inženýrství	
Název programu 1	**CEMACUBE – Common European MAster's CoUrse in Biomedical Engineering (Erasmus Mundus)**
Partnerské organizace	RWTH Aachen, Německo Ghent University, Belgie Free University of Brussels (VUB), Belgie Trinity College Dublin, Irsko University Groningen, Nizozemsko (koordinátor)
Přidružené organizace	ETH Zürich, Švýcarsko University of Calabria, Itálie Aalborg University, Dánsko Université de Technologie Compiègne, Francie University of Strathclyde, Spojené království University of Patras, Řecko Technical University of Warsaw, Polsko
Počátek realizace programu	září 2010
Druh programu (Joint/Double/Multiple Degree)	Double Degree

Délka studia (semestry)	4
Typ programu (bakalářský, navazující magisterský, magisterský, doktorský)	navazující magisterský
Popis organizace studia, včetně přijímání studentů a ukončení	Ke studiu jsou přijímáni absolventi bakalářských technických oborů kromě informatiky. Student stráví první rok na jedné univerzitě a druhý rok na jiné univerzitě. Navíc může poslední semestr odjet na třetí univerzitu za účelem přípravy diplomové práce. První rok (2 semestry) je zaměřen na obecné vzdělání v biomedicínském inženýrství a studium probíhá na všech partnerských univerzitách stejně. Ve 3. semestru nabízí každá univerzita několik specializací, z nichž si každý student může vybrat. Čtvrtý semestr je celý věnován přípravě diplomové práce. Přijímání studentů probíhá ve dvou skupinách: studenti ze zemí mimo EU a studenti ze zemí EU. Přihlášky se zasílají sekretariátu programu v Groningen. Tam přihlášky formálně zkontrolují a ohodnotí na základě písemných přihlášek (kvalita bakalářského studia, jazykové znalosti). Nejlepší uchazeči jsou potom seřazeni podle výsledků bakalářského studia s přihlédnutím k HDP dané země. S nejlepšími je proveden osobní pohovor – vždy dva členové řídicího výboru společně (přes Skype). Závěrečné zkoušky (SZZ) a obhajoba diplomové práce probíhají na univerzitě, kde student studoval ve 3. semestru. Zúčastní se případně zástupci univerzity, kde student studoval v 1. roce, případně další zájemci. Výsledek je platný pro všechny členy konsorcia (konsorcium má vytvořené harmonizační tabulky) a slouží jako podklad pro vydání obou diplomů Double Degree. Oba diplomy jsou předány společně. Platí pouze společně.
Jakým způsobem je vydáván diplom a dodatek k diplomu?	Diplom ČVUT i dodatek k diplomu jsou vydány těm studentům, kteří na ČVUT studovali celý jeden rok (první nebo druhý) a úspěšně složili závěrečné zkoušky a obhájili diplomovou práci. Známky z druhé školy jsou uznány a přeneseny do systému ČVUT.
Jakým způsobem jsou realizovány výměny studentů?	Studenti stráví každý rok na jiné univerzitě. Výměny nejsou nijak organizovány, přestěhování je věcí příslušného studenta. Do budoucna se počítá s výjezdy na další školu za účelem vypracování diplomové práce. Za tím účelem má FBMI uzavřenu celou řadu bilaterálních smluv.

3.4 Akreditované studijní programy uskutečňované společně s jinou vysokou školou se sídlem v ČR

FBMI neuskutečňuje žádné studijní programy s jinou VŠ.

3.5 Akreditované studijní programy uskutečňované společně s vyšší odbornou školou

FBMI neuskutečňuje žádné studijní programy společně s vyšší odbornou školou.

3.6 Akreditované studijní programy nebo jejich části, které vysoká škola uskutečňuje mimo obec, ve které má sídlo (mimo odbornou praxi)

Tab. 3.6: Akreditované studijní programy nebo jejich části, které vysoká škola uskutečňuje mimo obec, ve které má sídlo (mimo odbornou praxi)	
Fakulta biomedicínského inženýrství	
Název studijního programu 1	**Biomedicínská a klinická technika**
Skupina KKOV	**B3921**
Název a sídlo pobočky* vysoké školy, kde probíhá výuka akreditovaných studijních programů nebo jejich částí	Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Forma (prezenční, kombinovaná, distanční)	prezenční, kombinovaná
Délka studia (semestry)	6
Typ programu (bakalářský, navazující magisterský, magisterský, doktorský)	bakalářský
Probíhají na pobočce státní závěrečné zkoušky? ANO/NE	ANO
Probíhají na pobočce obhajoby závěrečných kvalifikačních prací? ANO/NE	ANO
Počet kmenových zaměstnanců na pobočce	206
Název studijního programu 2	**Specializace ve zdravotnictví**
Skupina KKOV	**B5345**
Název a sídlo pobočky* vysoké školy, kde probíhá výuka akreditovaných studijních programů nebo jejich částí	Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Forma (prezenční, kombinovaná, distanční)	prezenční
Délka studia (semestry)	6
Typ programu (bakalářský, navazující magisterský, magisterský, doktorský)	bakalářský
Probíhají na pobočce státní závěrečné zkoušky? ANO/NE	ANO
Probíhají na pobočce obhajoby závěrečných kvalifikačních prací? ANO/NE	ANO
Počet kmenových zaměstnanců na pobočce	206
Název studijního programu 3	**Ochrana obyvatelstva**
Skupina KKOV	**B2825**
Název a sídlo pobočky* vysoké školy, kde probíhá výuka akreditovaných studijních programů nebo jejich částí	Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Forma (prezenční, kombinovaná, distanční)	prezenční, kombinovaná
Délka studia (semestry)	6
Typ programu (bakalářský, navazující magisterský, magisterský, doktorský)	bakalářský
Probíhají na pobočce státní závěrečné zkoušky? ANO/NE	ANO
Probíhají na pobočce obhajoby závěrečných kvalifikačních prací? ANO/NE	ANO
Počet kmenových zaměstnanců na pobočce	206
Název studijního programu 4	**Ochrana obyvatelstva**
Skupina KKOV	**N2825**
Název a sídlo pobočky* vysoké školy, kde probíhá výuka akreditovaných studijních programů nebo jejich částí	Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Forma (prezenční, kombinovaný, distanční)	prezenční
Délka studia (semestry)	4
Typ programu (bakalářský, navazující magisterský, magisterský, doktorský)	navazující magisterský
Probíhají na pobočce státní závěrečné zkoušky? ANO/NE	ANO

Probíhají na pobočce obhajoby závěrečných kvalifikačních prací? ANO/NE	ANO
Počet kmenových zaměstnanců na pobočce	206
Název studijního programu 5	**Biomedicínská a klinická technika**
Skupina KKOV	**N3921**
Název a sídlo pobočky* vysoké školy, kde probíhá výuka akreditovaných studijních programů nebo jejich částí	Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Forma (prezenční, kombinovaný, distanční)	prezenční, kombinovaná
Délka studia (semestry)	4
Typ programu (bakalářský, navazující magisterský, magisterský, doktorský)	navazující magisterský
Probíhají na pobočce státní závěrečné zkoušky? ANO/NE	ANO
Probíhají na pobočce obhajoby závěrečných kvalifikačních prací? ANO/NE	ANO
Počet kmenových zaměstnanců na pobočce	206
Název studijního programu 6	**Biomedicínská a klinická technika**
Skupina KKOV	**P3921**
Název a sídlo pobočky* vysoké školy, kde probíhá výuka akreditovaných studijních programů nebo jejich částí	Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Forma (prezenční, kombinovaný, distanční)	prezenční, kombinovaná
Délka studia (semestry)	8
Typ programu (bakalářský, navazující magisterský, magisterský, doktorský)	doktorský
Probíhají na pobočce státní závěrečné zkoušky? ANO/NE	ANO
Probíhají na pobočce obhajoby závěrečných kvalifikačních prací? ANO/NE	ANO
Počet kmenových zaměstnanců na pobočce	206
Název studijního programu 7	**Ochrana obyvatelstva**
Skupina KKOV	**P2825**
Název a sídlo pobočky* vysoké školy, kde probíhá výuka akreditovaných studijních programů nebo jejich částí	Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Forma (prezenční, kombinovaný, distanční)	prezenční, kombinovaná
Délka studia (semestry)	8
Typ programu (bakalářský, navazující magisterský, magisterský, doktorský)	doktorský
Probíhají na pobočce státní závěrečné zkoušky? ANO/NE	ANO
Probíhají na pobočce obhajoby závěrečných kvalifikačních prací? ANO/NE	ANO
Počet kmenových zaměstnanců na pobočce	206

Pozn.: Pobočka – jakékoli dislokované pracoviště vysoké školy nebo její součásti, které se nachází mimo město, ve kterém má vysoká škola své sídlo.

3.7 Celkový počet akreditovaných studijních programů popsaných metodikou výstupů z učení v souladu s Národním kvalifikačním rámcem terciárního vzdělávání

Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT nemá žádné akreditované studijní programy popsané metodikou výstupů z učení v souladu s Národním kvalifikačním rámcem terciárního vzdělávání. Je to dáno zejména tím, že velká většina studijních oborů na FBMI je profesních a regulovaných zákonem č. 96/2004 Sb. Viz studijní obory Biomedicínský technik, Optika

a optometrie, Fyzioterapie, Radiologický asistent, Zdravotnický záchranář, Zdravotní laborant, Biomedicínský inženýr. Všechny tyto obory mají souhlasné stanovisko MZ ČR. Kromě toho požadavky na studijní obory z hlediska obsahu jsou dány Vyhl. č. 39/2005 Sb., z hlediska činností Vyhl. č. 55/2011 a též upřesňujícími Metodickými pokyny MZ ČR, zejména částkou 10/2010 pro obory Biomedicínský technik a Biomedicínský inženýr. V rámci aktivit Fondu dalšího vzdělávání v rámci působnosti MPSV spolupracoval proděkan pro pedagogickou činnost fakulty společně s dalšími externisty (odborníky z klinické praxe) na tzv. kartách typových pozic v rámci tzv. národní soustavy povolání (http://info.nsp.cz/) a též v rámci národní soustavy kvalifikací (http://www.narodnikvalifikace.cz/). Jednalo se o pozice biomedicínský technik, biomedicínský inženýr a klinický inženýr. V rámci žádné akreditace, či prodloužení akreditace nebyly z žádné úrovně tyto metodiky požadovány.

3.8 Charakteristika kreditního systému na FBMI

Fakulta biomedicínského inženýrství jako standardní součást ČVUT předává absolventům dodatek k diplomu (Diploma Supplement Label). V rámci požadavků na akreditaci ECTS ČVUT byly postupně požadované informace o předmětech (tzv. ECTS atributy) doplňovány do informačního systému KOS komponenty studium. 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 a to včetně ECTS klasifikační stupnice A-F.

3.9 Další vzdělávací aktivity na FBMI (mimo uskutečňování akreditovaných studijních programů) v roce 2015

Fakulta organizovala pravidelně každý týden semináře z oblasti Health Technology Assessment (HTA).

Proběhly povinné odborné praxe pro obory Fyzioterapie, Radiologický asistent, Zdravotnický záchranář, Zdravotní laborant, Biomedicínský technik, Optik a optometrista a Plánování a řízení krizových situací. Volitelné odborné praxe pak byly organizovány pro obor Systémová integrace procesů ve zdravotnictví.

Profesní kurz v rámci CŽV - Elektrotechnická kvalifikace pro profese Biomedicínský technik a Biomedicínský inženýr (02/2015 – 06/2015).

Diskusní večer v rámci kladenského Science Café (spolupráce FBMI se sdružením Halda na projektu Science Café v Kladně – přehled přednášek na http://www.haldaknih.cz/halda-v283dy.html) ve čtvrtek 22. ledna od 19 hod. v kavárně Bez konce (v divadle Lampion) na téma Budoucnost s nanodiamanty, které prezentoval prof. RNDr. Miloš Nesládek, CSc. a Ing. Vladimíra Petráková, Ph.D., z FBMI.

Den otevřených dveří na ČVUT FBMI dne 13. 2. 2015.

Diskusní večer v rámci kladenského Science Café (spolupráce FBMI se sdružením Halda na projektu Science Café v Kladně – přehled přednášek na http://www.haldaknih.cz/halda-v283dy.html) dne 12. března od 19. hod. v kavárně Bez konce, na téma Je Evropa bezpečná? Přednášel odborník FBMI doc. PhDr. Jan Eichler, CSc.

Den zdraví s FBMI pro zaměstnance a studenty ČVUT se uskutečnil ve čtvrtek 9. dubna 2015. Každý zájemce si mohl nechat např. zkontrolovat stávající korekce zraku, vyzkoušet kondiční a reflexní masáže, nechat si změřit glykémii nebo krevní tlak.

Na základě dlouhodobých cílů a strategie ČVUT FBMI byl připraven seminář pro studenty zejména studijního oboru Biomedicínský technik (BMT) a pro další zájemce, zejména z oboru Biomedicínský inženýr (BME) ve spolupráci s Asociací výrobců a dodavatelů zdravotnických prostředků (AVDZP). Jednalo se o seminář zahrnující problematiky, které vhodně doplňují to, co se studenti teprve naučí, či se již naučili a jsou to problematiky přímo z praxe. Pro nižší ročníky to tak mohla být další motivace k budoucí profesi a pro vyšší ročníky to mohlo být doplnění praktických poznatků. Jednalo se o seminář, který byl motivován snahou přiblížit studentům konkrétní výrobní praxi a též problematiky, se kterými se setkají v praxi ve zdravotnických zařízeních při řešení různých typů projektů. Seminář se uskutečnil dne 9. 4. 2015 od 14.00 do 15.40. Mezi prezentujícími společnostmi byly následující:

• BLOCK a.s. - projektování a funkce operačních sálů,
• LINET spol. s r.o. - nemocniční lůžka,
• MEDIN, a.s., ProSpon spol s r.o. - vývoj a výroba zdravotnických prostředků,
• MZ Liberec, a.s. - rozvod medicinálních plynů,
• TSE spol. s r.o. - analýza napájecího zdroje pro novorozenecké inkubátory.

Realizace kurzu Digitální fotografie v rámci Univerzity třetího věku v době od 30. 4. 2015 do 30. 7. 2015.

24 studentů Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT Bc. oboru Plánování a řízení krizových situací a Mgr. oboru Civilní nouzové plánování se v rámci svých praxí podíleli na zajištění bezpečnosti MS v ledním hokeji 2015 v O2 areně v pozici dobrovolníků.

ČVUT v Praze prezentovalo své aktivity na prvním ročníku Dne integrovaného záchranného systému, který se uskutečnil 29. srpna od 13.00 do 18.00 hodin v areálu Výstaviště Praha Holešovice.

Na Výstavišti se prezentoval konkrétně Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky a Fakulta biomedicínského inženýrství, která vzdělává odborníky pro oblast krizového řízení a zdravotnické záchranáře. Expozici navštívila i primátorka hlavního města Prahy Adriana Krnáčová, která shlédla ukázku mobilního robota a seznámila se aktivitami FBMI v oblasti krizového řízení.

Pro návštěvníky byly připraveny ukázky výzkumných aktivit: pásový mobilní robot evropského projektu TRADR, bezdrátový biotelemetrický systém FlexiGuard pro monitorování zdravotně fyziologických a environmentálních údajů u hasičů a dalších členů IZS anebo kolorimetrické chemické senzory – detekční trubičky. Dále byla prezentována náročná výuka zdravotnických záchranářů, k dispozici byl monitoring cukru v krvi a cholesterolu z kapky krve. Děti soutěžily o titul malý záchranář.

Dne 2. září 2015 podepsala Fakulta biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze s MZ ČR Memorandum o dlouhodobé spolupráci. Prvním konkrétním krokem k naplnění Memoranda bylo bezplatné poskytnutí Informačního systému sledování nákupu zdravotnických přístrojů, který pracovníci fakulty vyvinuli.

Dne 9. září od 8.30 do 17.30 hodin se uskutečnil na Vítězném náměstí v Praze 6 třetí ročník Vědeckého jarmarku. Oblíbená akce byla spolupořádána ČVUT v Praze a VŠCHT

Praha společně s Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR a společností Věda nás baví. Vědecký jarmark se těší stále většímu zájmu veřejnosti, v loňském roce si exponáty přišlo prohlédnout necelých 13 000 návštěvníků.

Organizátoři si dali za cíl hravou formou přiblížit vědu, zejména žákům základních a středních škol, ale i zvídavým dospělým. Fakulta biomedicínského inženýrství připravila pro zvídavé jednoduché experimenty z oblasti nanomateriálů, robotickou ruku, vyzkoušet si mohli masáž srdce nebo se seznámili s principy termokamery. Nechybělo ani oblíbené maskování zranění.

Týden biomedicíny - studentské oslavy 10. výročí založení FBMI proběhly v době od 5. do 8. října 2015 a vyvrcholily koncertem kapely UDG ve čtvrtek 8. října.

Dne 17. září 2015 proběhla závěrečná evaluační konference projektu „Technikou do nitra člověka“, jehož realizátorem byla Fakulta biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze a partnerem bylo statutární město Kladno. Cílem projektu bylo zvýšení znalostí v polytechnické oblasti učitelek mateřských škol absolvováním 18 akreditovaných výukových programů dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků.

Den zraku pro studenty a zaměstnance ČVUT proběhl jako významná akce u příležitosti Světového dne zraku 12. 10. 2015 v nové Laboratoři oční optiky a optometrie B-16. Den zraku navázal na v minulosti úspěšné Dny zdravých očí a podporuje prevenci a včasný záchyt zrakových vad u studentů a zaměstnanců FBMI ČVUT.

Dne 2. října 2015 Společnost pro radiobiologii a krizové plánování České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně, katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze a Policejní akademie České republiky v Praze uspořádaly v Lékařském domě v Praze již V. ročník mezinárodní konference Aspekty práce pomáhajících profesí - AWHP 2015. Tento ročník s názvem Imigrace - bezpečnostní a zdravotní rizika byl věnován vysoce aktuální problematice imigrační krize a potencionálním rizikům z něj plynoucím. Lákadlem letošního ročníku byly nejen obsahové otázky spojené s ústředním tématem, ale také program bohatý na zajímavé přednášky, kterých bylo ve čtyřech částech prezentováno devatenáct.

Den otevřených dveří Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT, který se uskutečnil v pátek 20. listopadu 2015.

V úterý 8. prosince 2015 od 19 hod. se uskutečnilo 29. kladenské Science Café, diskusní večer v atriu Fakulty biomedicínského inženýrství (nám. Sítná 3105, Kladno). Tentokrát na téma Nebezpečí kybernetické kriminality, prezentované doc. RNDr. Josefem Požárem, CSc., děkanem Fakulty bezpečnostního managementu Policejní akademie ČR a vyučujícím na FBMI.

V roce 2015 FBMI pořádala následující studentské vědecké konference: SVK 44/15/F7 Progressive Biomedical Materials 2015, SVK 45/15/F7 Nanoscale Diagnostic Methods in Biology and Medicine (bylo zároveň letní školou), SVK 46/15/F7 Instruments and Methods for Biology and Medicine, SVK 47/15/F7 Ekonomika a management ve zdravotnictví a SVK 48/15/F7 Respirační dny 2015.

Vědecký jarmark

Dny otevřených dveří

Den zdraví

Den integrovaného záchranného systému

4 STUDENTI

4.1 Studenti v akreditovaných studijních programech – celkový přehled za FBMI

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	449	128	0	0	226	196	103	0	1102
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky	632	0	0	0	0	0	0	0	632
Celkem	**1081**	**128**	**0**	**0**	**226**	**196**	**103**	**0**	**1734**

4.2 Studenti – samoplátci podle fakult, případně jiných součástí uskutečňujících akreditovaný studijní program nebo jeho část

Studenti - samoplátci (počty)					
Skupiny akreditovaných studijních programů	Bakalářské studium		Navazující magisterské studium		CELKEM
	P	K/D	P	K/D	
technické vědy a nauky	4	0	6	0	10

4.3 Studenti ve věku nad 30 let podle fakult, případně jiných součástí uskutečňujících akreditovaný studijní program nebo jeho část

Studenti ve věku nad 30 let						
Skupiny akreditovaných studijních programů	**Bakalářské studium**		**Navazující magisterské studium**		**Doktorské studium**	**CELKEM**
	P	**K/D**	**P**	**K/D**		
technické vědy a nauky	2	91	7	90	50	240
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky	6	0	0	0	0	6
Celkem						**246**

4.4 Neúspěšní studenti v akreditovaných studijních programech

Tab. 4.4: Neúspěšní studenti v akreditovaných studijních programech (počty)									
Fakulta biomedicínského inženýrství		**Bakalářské studium**		**Magisterské studium**		**Navazující magisterské studium**		**Doktorské studium**	**CELKEM**
Skupiny akreditovaných studijních programů	KKOV	P	K/D	P	K/D	P	K/D		
technické vědy a nauky	21-39	134	21	0	0	42	16	10	223
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky	51-53	159	0	0	0	0	0	0	159
CELKEM		**293**	**21**	**0**	**0**	**42**	**16**	**10**	**382**

4.5 Opatření vedoucí ke snižování studijní neúspěšnosti

Fakulta biomedicínského inženýrství prováděla jako každoročně sadu opatření ke snížení neúspěšnosti. Již před započetím vlastního studia nabídla studentům týdenní kurz, tzv. „BIOŠROT“, kde byl zábavnou formou prezentován úvod do vybraných disciplín (zejména biologie, fyzika, matematika, chemie). Samozřejmostí byla příprava na přijímací zkoušky z biologie, fyziky a chemie pro uchazeče ze středních škol. Kromě toho byly nabízeny přípravné kurzy pro uchazeče o studium na fakultě.

Na základě analýzy výsledků jednotlivých předmětů byla aplikována následující opatření:

1. Byla definována samostatná příprava na cvičení (samostudium podle pokynů), která je ověřena krátkým testem nebo přezkoušením.
2. V rámci přednášek a cvičení byly uváděny typické zkouškové příklady, u některých předmětů jsou typické zkouškové příklady včetně zadání z minulých let dostupné na webové stránce předmětu.
3. Byly otevřeny volitelné předměty (seminář z matematiky a seminář z matematiky/ pokračování), které naplnili zejména studenti na druhý zápis. V rámci předmětu byla realizována řízená příprava na zkoušky. Obdobný systém byl zaveden u předmětu fyzika, chemie, elektrotechnika, ale i pro biomechaniku a biomateriály na oboru Fyzioterapie (dle potřeby a zájmu studentů). Dalším předmětem je Seminář z fyzikální chemie a biochemie. Uvedené předměty sloužily také pro to, aby si případní zájemci mohli vyrovnat či doplnit své znalosti, popř. dovednosti z dané disciplíny.
4. Částečně bylo využíváno studentské ankety, kde studenti navrhovali svá řešení některých situací.
5. Pravidelně byla doplňována knihovna o tituly napomáhající tomuto cíli – např. sbírky příkladů apod.
6. Všemi vyučujícími byly poskytovány konzultační hodiny.
7. Na www stránkách předmětů byly k dispozici metodické příručky a studijní opory, které lze používat v obou formách studia, ačkoli jsou primárně určeny pro kombinovanou formu studia a jsou tam uvedeny nejčastější problémy a jak jim předejít.
8. Jako další opatření lze uvést i budování dostatečného prostoru pro samostudium včetně vybavení výpočetní a prezentační technikou, a to dokonce podle počtu studentů.
9. Došlo k navýšení prospěchových stipendií.
10. Na základě ankety studentů (navrhli sami studenti) bylo dohodnuto uvádění studijní neúspěšnosti na základě údajů z KOSu pro každý předmět a to buď v anketě, anebo na www stránce jednotlivého předmětu. Mělo by to podle studentů působit jako jisté upozornění (varování), že u daného předmětu je třeba se daleko více věnovat přípravě a to zejména v případě studentů, kteří danou problematiku nikdy nestudovali.

5 ABSOLVENTI

5.1 Absolventi akreditovaných studijních programů – celkový přehled za vysokou školu s uvedením, jaký je poměr absolventů bakalářských studijních programů, kteří byli v následujícím akademickém roce zapsáni na navazující magisterské studium na téže vysoké škole

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	79	51	0	0	115	28	3	0	276
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky	67	0	0	0	0	0	0	0	67
Celkem	**146**	**51**	**0**	**0**	**115**	**28**	**3**	**0**	**343**

5.2 Spolupráce FBMI s absolventy

Fakulta biomedicínského inženýrství spolupracuje s absolventy prostřednictvím Sdružení absolventů FBMI. V roce 2015 nebylo sdružení aktivní. Ke konci roku 2015 byla provedena aktualizace soupisu všech absolventů, aby mohli být kontaktováni. Do budoucna se Sdružení absolventů 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 započaly aktivity v oblasti kontaktů na možné zaměstnavatele právě prostřednictvím absolventů. V rámci ČVUT se nabízí možnost integrovat všechny takovéto spolky do jednoho. WWW stránka absolventů byla obnovena a byla uvedena do funkčního stavu možnost registrace a nastavení hesla apod.

Kontakt:
E-mail: absolventi@fbmi.cvut.cz
Web: http://absolventi.fbmi.cvut.cz
(neregistrovaným absolventům je zde umožněno provést registraci)

5.3 Zaměstnanost a zaměstnavatelnost absolventů FBMI, opatření pro její zvýšení, průzkumy uplatnitelnosti absolventů, reakce na přípravu studijních programů

Zaměstnavatelnost absolventů ČVUT je dlouhodobě vysoká, potvrzována v průzkumech zaměstnavatelů, kteří jsou spokojeni především s jejich dobrými technickými znalostmi.

Fakulta biomedicínského inženýrství má trvale nízký počet nezaměstnaných a umísťuje se na špičce žebříčku, který porovnává úspěšnost absolventů v přechodu do praxe. Míra nezaměstnanosti absolventů se u jediné veřejné vysoké školy ve středních Čechách pohybovala v roce 2015 na čísle v rozmezí od 0 do 2 %. Záleží na subjektu, který zpracovával průzkum.

5.4 Spolupráce FBMI s budoucími zaměstnavateli

S budoucími zaměstnavateli spolupracuje Kariérní centrum ČVUT (www.kariernicentrum.cz) prostřednictvím seminářů zaměřených na osobnostní rozvoj a rozvoj soft-skills, a dále využívá program Mentoring, soutěže Econtech, diplomové práce, trainee programy a burzu práce.

Fakulta biomedicínského inženýrství spolupracovala se zaměstnavateli následovně:

- Přímé zapojení pracovníků z praxe do výuky, ale i v rámci státních závěrečných zkoušek (IKEM, Fakultní nemocnice v Motole, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Fakultní nemocnice Na Bulovce, Rehabilitační ústav Kladruby, Generální ředitelství HZS ČR, 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); V roce 2015 bylo zapojeno do spolupráce zhruba 40 odborníků.
- Konzultace se zaměstnavateli při přípravě akreditací a reakreditací studijních programů a oborů (Okresní hospodářská komora Kladno, Česká společnost biomedicínského inženýrství a lékařské informatiky ČLS JEP, Asociace zrakových terapeutů o. s., Asociace výrobců a dodavatelů zdravotnických prostředků, HealthCare Institute o. s., Česká společnost pro zdravotnickou techniku ČS VTS, Společenstvo českých optiků a optometristů a další).
- Zapojení zaměstnavatelů do projektů připravovaných v rámci operačních programů OPVK a VaVpI. Všechny tyto projekty byly ve větší či menší míře zaměřeny na zkvalitnění vzdělávacího procesu a provázání vzdělávání a vědy (viz též partneři v projektech na www http://esf.fbmi.cvut.cz/).
- Vybraní zaměstnavatelé měli k dispozici v rámci mnoha seminářů vždy jistý časový blok pro nabídku pozic pro absolventy, resp. studenty. Nabídky jsou pravidelně zpřístupňovány i na www stránce http://www.fbmi.cvut.cz/studenti/nabidky-prace.
- Společně s budoucími zaměstnavateli již v době studií pořádala fakulta různé akce na zapojení studentů do přípravy na budoucí zaměstnání. Takovým příkladem může být akce se společností Linet, s.r.o., která pořádala úvodní seminář a následně realizovala pro zájemce výběrové řízení pro studentské pozice, dokonce i v zahraničí. Studenti měli tak možnost si vyzkoušet své budoucí zaměstnání předem, včetně finančního ohodnocení.
- Velmi významnou součástí spolupráce se zaměstnavateli byla oblast povinných odborných praxí. Z hlediska studentů mají tyto praxe mnohdy velmi významný vztah z hlediska volby zaměstnavatele.

6 ZÁJEM O STUDIUM

6.1 Zájem o studium na FBMI s uvedením meziroční změny v počtu podaných přihlášek a počtu přijatých

Skupiny akreditovaných studijních programů	Počet		
	Podaných přihlášek [1]	Přijatých [2]	Zapsaných [3]
Celkem	**2041/+270**	**952/+189**	**863/+160**
technické vědy a nauky	1275/+206	630/+180	562/+155
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky	766/+64	322/+9	301/+14

1) Počet všech přihlášek, které FBMI obdržela.
2) Počet všech kladně vyřízených přihlášek.
3) Počet studentů, kteří se zapsali ke studiu.

6.2 Charakter přijímacích zkoušek

Písemné přijímací zkoušky probíhaly formou testů s volenou odpovědí a byly zajištěny vlastními zdroji, a to jak pro bakalářské, tak i navazující magisterské studijní programy. Pro bakalářské studijní programy to byly testy z biologie a fyziky a pro obor Zdravotní laborant z biologie a chemie. Tematickými okruhy byly osnovy gymnázií v ČR pro uvedené disciplíny.

Pro navazující magisterské studijní programy byly realizovány též přijímací zkoušky formou testů s volenou odpovědí. Pro studijní program Biomedicínská a klinická technika byla zvolena část otázek z biologie, část z fyziky a část ve vztahu k danému oboru studia. Pro navazující magisterský studijní program Ochrana obyvatelstva to bylo testem, který obsahoval výhradně otázky ve vztahu k danému oboru studia na základě obsahu bakalářského studia v oblasti ochrany obyvatelstva. Byl stanoven minimální počet dosažených bodů za správné odpovědi pro úspěšné absolvování všech testů. Ty pak byly vyhodnocovány anonymně a pomocí SW ze skenovaných odpovědních listů. Veškeré podrobnosti jsou uvedeny na www stránce http://www.fbmi.cvut.cz/fakulta/zaverecne-zpravy. Závěrečné zprávy jsou taktéž uvedeny v Příloze 1 VZ 2015.

6.3 Studenti navazujícího magisterského a doktorského studia, kteří absolvovali předchozí typ studia na jiné vysoké škole

Tab. 6.2: Studenti navazujícího magisterského a doktorského studia, kteří absolvovali předchozí stupeň studia na jiné vysoké škole		
Počet zapsaných studentů do prvního ročníku navazujících magisterských a doktorských studijních programů, kteří přechozí studium absolvovali na jiné vysoké škole		
Vysoká škola (název)	**Navazující magisterské studium**	**Doktorské studium**
Fakulta biomedicínského inženýrství	**144**	**19**

6.4 Spolupráce FBMI se středními školami

Fakulta biomedicínského inženýrství spolupracovala v rámci regionu se středními školami na úrovni odborné výuky a na úrovni projektů řešených s podporou SF EU, propagovala studium i prostřednictvím výsledků vědy a výzkumu na fakultě.

FBMI se i v roce 2015 úspěšně zapojila do práce v komisích pro hodnocení studentské vědecké činnosti. Jako každoročně zvala na své Dny otevřených dveří studenty kladenských středních škol. Podobně i v oblasti kulturní (Majáles, Týden biomedicíny, apod.) byly zvány kladenské střední školy. Dny otevřených dveří byly pořádány i pro jednotlivé SŠ, tzv. na vyžádání a případně se specifickým zaměřením. Zástupci fakulty včetně pana děkana navštívili mnoho SŠ v rámci jejich akcí na seznamování s potencionálním studiem na VŠ v ČR (např. v rámci akce Den VŠ). Fakulta je pro SPŠE V Úžlabině tzv. fakultní školou (viz http://www.fbmi.cvut.cz/fakultni_skola). V rámci této aktivity zajišťovala fakulta jednak výuku vybraných partií v rámci tzv. aplikačních cvičení a dále specializované DOD mimo veřejnost. Zde se právě žáci 2. a 3. ročníku uvedené fakultní SPŠE v Praze 10, V Úžlabině dozvídají vše o studijních oborech, které je zajímají a dále si mohou prohlédnout většinu laboratoří. Pro zájemce z řad SŠ byla připravována témata SOČ. Proděkan pro pedagogickou činnost fakulty se též podílel jako mentor v rámci projektu ČVUT Junior tech pro jednu studentku SŠ.

7 AKADEMIČTÍ PRACOVNÍCI

7.1 Akademičtí a vědečtí pracovníci na FBMI v přepočtených počtech

Akademičtí pracovníci						Vědečtí pracovníci
celkem	profesoři	docenti	odborní asistenti	asistenti	lektoři	
147	13	19	34	66		15

7.2 Věková struktura akademických a vědeckých pracovníků s uvedením počtu žen ke dni 31. 12. 2015

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							23	9			2	
30 – 39 let			2		16	5	28	10			5	1
40 – 49 let	1		3		8	3	12	10			3	1
50 – 59 let	2		5	2	5	2	2	2			2	1
60 – 69 let	4	1	6	2	6	3	2	1			2	
nad 70 let	6	2	3									
Celkem	13	3	19	5	35	13	67	32			14	3

7.3 Počty akademických pracovníků podle rozsahu pracovních úvazků a nejvyšší dosažené kvalifikace

Personální zabezpečení	celkem	prof.	doc.	ost.	DrSc., CSc., Dr., Ph.D., Th.D.
Rozsahy úvazků akad. pracovníků					
do 30 %	45	5	5	35	
do 50 %	20		2		
do 70 %	7			7	
do 100 %	65	7	8		

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

7.4 Počty akademických pracovníků s cizím státním občanstvím

FBMI má 11 pracovníků s cizím státním občanstvím.

7.5 Počty docentů a profesorů jmenovaných v roce 2015 s uvedením jejich průměrného věku

V roce 2015 úspěšně dokončili habilitační řízení dva docenti v průměrném věku 39 let a jedna docentka ve věku 55 let.

7.6 Kariérní řád pro akademické pracovníky, motivační nástroje pro odměňování zaměstnanců v závislosti na dosažených výsledcích

ČVUT se dlouhodobě snaží vytvářet podmínky pro podporu kvalifikačního růstu pracovníků s vynikajícími výsledky ve výzkumné, tvůrčí a vzdělávací činnosti. Současně podporuje i mladé a talentované pracovníky. Zaměřuje se na získávání studentů, zejména doktorských studií a zvýšení jejich zájmu o působení na ČVUT v Praze. Univerzitě se daří stále častěji navazovat spolupráci s významnými odborníky z praxe i ze zahraničí.

Uvedené záměry ČVUT postupně naplňuje především:

- Vyžadováním koncepce personální politiky od vedoucích všech úrovní.
- Prováděním pravidelného hodnocení všech zaměstnanců a kontrolou plnění úkolů.
- Podporou přijímání účinných opatření ke zlepšení kvalifikační a věkové struktury akademických pracovníků.
- Podporou význačných osobností a tvůrčích týmů.
- Zajištěním vysoké kvality habilitačních a jmenovacích řízení a realizací účasti zahraničních odborníků v příslušných komisích.
- Vyžadováním mezinárodní spolupráce, spolupráce s průmyslem a zapojení studentů v rámci výzkumné činnosti.
- Zvýšením odpovědnosti oborové rady v procesu hodnocení doktorského studia.

- Postupným omezováním počtu akademických pracovníků nezapojených do výzkumných projektů a činnosti na pracovišti.
- Zvýšením podílu mladých kvalitních pracovníků s perspektivou odborného růstu a jejich zapojováním do vědecké, výzkumné a další tvůrčí činnosti a mezinárodní spolupráce.
- Vyhledáváním talentovaných studentů v průběhu studia a podporou jejich vstupu do doktorského studia.
- Zvyšováním kvalifikace administrativních a dalších neakademických pracovníků.

FBMI zatím nemá vytvořen vlastní kariérní řád, ale je zapojena do projektu Zajišťování a hodnocení kvality, jehož nedílnou součástí je i všestranné hodnocení pracovníků (Kriterium3). Výsledky tohoto projektu bude možné využít jako základ pro vypracování kariérního řádu. Na FBMI jsou však trvale uplatňovány kariérní zásady objektivně sloužící procesu kariérního růstu akademických pracovníků FBMI.

8 SOCIÁLNÍ ZÁLEŽITOSTI STUDENTŮ A ZAMĚSTNANCŮ

Sociální záležitosti studentů jsou řešeny jednak v rámci studijního oddělení FBMI, jednak v rámci pobočky CIPS ČVUT (Centrum informačních a poradenských služeb ČVUT – viz **http://www.cips.cvut.cz**) a jednak v rámci tzv. Střediska pro podporu studentů se specifickými potřebami ELSA – viz **http://www.elsa.cvut.cz/**. V případě specializované péče je využíváno expertů v rámci CIPS i ELSA ČVUT. V několika případech tito experti pomohli vyřešit velmi vážné případy. S uvedenými středisky spolupracuje fakulta i v případech, kdy se o studium na FBMI zajímají handicapovaní uchazeči. Následně je pak připraven zvláštní režim přijímacích zkoušek z hlediska průběhu, nikoli z hlediska náročnosti. Studenti pobírají ubytovací stipendium podle podmínek v rámci ČVUT a dále dostávají dotaci na stravování v rámci stravovacích zařízení SÚZ ČVUT. Studenti mají možnost požádat o sociální stipendium. Pravidelně byly posuzovány žádosti o snížení a odpuštění poplatků za studium a to zejména ze sociálních důvodů.

Zaměstnanci měli možnost využívat stravenek, na kterých se podílel příspěvkem zaměstnavatel a dále měli zájemci možnost dostávat příspěvek na penzijní připojištění a využívat masáží zdarma. U zaměstnanců se jednalo o tzv. benefity, které jsou uvedeny jako jedna z priorit v rámci DZ ČVUT.

8.1 Stipendia studentům dle počtu studentů, kteří je obdrželi či pravidelně pobírali v daném roce (dle účelu stipendia)

Tab. 8.1: Stipendia studentům podle účelu stipendia (počty studentů)	
Účel stipendia	**Počty studentů**
za vynikající studijní výsledky dle § 91 odst. 2 písm. a)	**177**
za vynikající vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké nebo další tvůrčí výsledky dle § 91 odst. 2 písm. b)	**198**
na výzkumnou, vývojovou a inovační činnost podle zvláštního právního předpisu, § 91 odst. 2 písm. c)	**75**
v případě tíživé sociální situace studenta dle § 91 odst. 2 písm. d)	**1**
v případě tíživé sociální situace studenta dle § 91 odst. 3	**11**
v případech zvláštního zřetele hodných dle § 91 odst. 2 písm. e)	**929**
z toho ubytovací stipendium	**901**
na podporu studia v zahraničí dle § 91 odst. 4 písm. a)	**0**
na podporu studia v ČR dle § 91 odst. 4 písm. b)	**3**
studentům doktorských studijních programů dle § 91 odst. 4 písm. c)	**49**
jiná stipendia	**29**
CELKEM	**2373**

8.2 Vlastní stipendijní programy

Na Fakultě biomedicínského inženýrství nebyl zatím oficiálně zaveden specializovaný stipendijní program. Nicméně, v rámci státních závěrečných zkoušek byly udíleny Ceny děkana za vynikající bakalářské a diplomové práce a za vynikající prospěch za celé studium. Kromě toho byli formou stipendia oceněni studenti, kteří reprezentují ČVUT nebo ČR v různých sportovních odvětvích. Takto bylo odměněno 5 sportovců. Dalšími studenty pak byli účastníci soutěží TFA a též soutěží týmů zdravotnických záchranářů.

V rámci projektu IP2015 (podpora talentovaných a nadaných studentů) byli na ČVUT oceněni studenti, kteří splnili stanovená kritéria. 10. prosince se tito vybraní studenti zúčastnili setkání s doc. Jettmarem, prorektorem pro studium a studijní záležitosti ČVUT a proděkany fakult. Z FBMI bylo oceněno celkem osm studentů:

Bc. Eva Hanzlíková (Civilní nouzové plánování)
Bc. Veronika Huttová (Biomedicínský inženýr)
Bc. Tomáš Martínek (Biomedicínský inženýr)
Bc. Kristýna Nováková (Systémová integrace procesů ve zdravotnictví)
Bc. Barbora Proftová, DiS. (Civilní nouzové plánování)
Bc. Nikola Ševcovicová (Civilní nouzové plánování)
Tomáš Malina (Biomedicínský technik)
Bc. Vladimír Sobota (Biomedicínský inženýr)

Vedení fakulty má jako jeden z cílů, podporu nadaných a talentovaných studentů, a tak se rozhodlo ocenit ještě další studenty účelovým stipendiem. Současně tito studenti obdrží na setkání vedení se studenty v dubnu 2016 pamětní diplom s tímto oceněním:

Bc. Marek Kindermann (Přístroje a metody pro biomedicínu)

Bc. Anna Holubová (Biomedicínský inženýr)
Bc. Ondřej Klempíř (Přístroje a metody pro biomedicínu)
Bc. Lenka Hanáková (Přístroje a metody pro biomedicínu)
Bc. Ondřej Řehounek (Přístroje a metody pro biomedicínu)
Bc. Jiří Polák (Biomedicínský inženýr)
Bc. Martin Fůs (Přístroje a metody pro biomedicínu)

Fakulta by tímto oceňováním nadaných a talentovaných studentů chtěla zavést jistou tradici (stipendijní program), aby tak dala najevo, že si takových studentů, resp. jejich přístupu ke studiu váží a samozřejmě o takové studenty velmi stojí.

8.3 Poradenské služby na FBMI

Poradenské služby pro FBMI zajišťuje Centrum informačních a poradenských služeb ČVUT (CIPS – http://www.cips.cvut.cz), které poskytuje:

- informace o univerzitě uchazečům, studentům, veřejnosti,
- poradenské služby studentům a zaměstnancům: studijní poradenství, psychologické poradenství, sociálně – právní a duchovní poradenství,
- organizuje semináře, dílny, besedy.

Činnosti jsou zajišťovány pracovníky s odpovídajícím vzděláním a zkušeností.

8.4 Přístup ke studentům se specifickými potřebami

Těmto studentům je věnována zvláštní pozornost a to již před nástupem na studium na FBMI. Prostřednictvím poradny – Střediska ELSA (http://www.elsa.cvut.cz). Lze tak realizovat spolupráci asistentů ze střediska ELSA, např. během přijímacích zkoušek (stejná náročnost testu, ale s větší velikostí písma anebo vyhrazena delší doba apod. v souladu s metodickým pokynem a platnou legislativou). Nicméně podmínky jsou pro všechny uchazeče naprosto stejné (viz vyhlášení podmínek pro jednotlivé studijní programy). 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 (díky bezbariérovosti výukových prostor) studium i pro handicapované, kteří používají vozík. V případě tíživé situace může student čerpat sociální stipendium. V případě poplatků za studium je toto zohledňováno. Celkem je na FBMI 11 takových studentů, kteří vyžadují přístup z hlediska specifických potřeb. V případě náhlé potřeby je k dispozici na fakultě odbornice z této oblasti.

8.5 Podpora mimořádně nadaných studentů, spolupráce se středními školami

Fakulta biomedicínského inženýrství pořádala v roce 2015 několik akcí, které měly hlavní cíl popularizovat výsledky vědecko-výzkumné činnosti, tj. nejen výsledky vědeckých týmů fakulty, ale i technických disciplín mezi veřejností. A právě v rámci těchto akcí se velmi

uplatnili i mimořádně nadaní studenti. Současně byly na tyto akce prioritně zvány střední školy z regionu.Seznam akcí je uveden ve stati 3.9.

8.6 Ubytovací a stravovací služby na FBMI

Studenti FBMI mají možnost ubytování ve třech zařízeních přímo v Kladně a dále je nabízena kapacita ubytovacích zařízení ČVUT v Praze. Kapacita ubytování je pro počty zájemců v rámci FBMI neomezená. 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 je rozšířená kapacita stravování formou dalších stolů a židlí.

V objektu Kasárna je pro studenty zdravotnických oborů zajištěno stravování v bufetu v přízemí objektu.

8.7 Péče o zaměstnance

Na FBMI se pečuje o zaměstnance formou benefitů, zaměstnanci dostávají stravenky, příspěvek na penzijní připojištění a v neposlední řadě díky specialistům z oboru Fyzioterapie masáže a fyzioterapii zdarma. Pro zaměstnce jsou pořádány fakultativní akce, zájezdy, přednášky apod.

9 INFRASTRUKTURA

9.1 Knihovní fond na FBMI

Studenti mají na fakultě možnost navštěvovat lokální knihovnu, která je detašovaným pracovištěm ústřední knihovny ČVUT. Tato knihovna poskytuje komplexní služby a to jak pro studenty, zaměstnance, tak i pro studenty ze zahraničí.

10 CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ (CŽV) NA FBMI

V roce 2015 v rámci celoživotního vzdělávání fakulta zajistila kurz profesního vzdělávání s názvem „Elektrotechnická kvalifikace pro profese biomedicínský technik a biomedicínský inženýr“, garantem kurzu byl Ing. Ladislav Sieger, CSc. a doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D. z katedry biomedicínské techniky. Kurz absolvovalo 25 posluchačů, délka kurzu byla 14 týdnů, 336 hodin. Dále kurz Univerzity třetího věku s názvem „Biologicky aktivní látky“ a „Biologicky aktivní látky II“. Kurz probíhal v letním i zimním semestru v rozsahu 2 hodiny týdně po dobu 14 týdnů, garantem kurzu a přednášející byla Mgr. Veronika Vymětalová z katedry přírodovědných oborů. Kurzy absolvovalo 21 uchazečů ve dvou semestrech.

10.1 Počty kurzů CŽV v jednotlivých skupinách studijních programů

Tab. 10.1: Kurzy celoživotního vzdělávání (CŽV) na vysoké škole (počty kurzů)								
Vysoká škola (název)	**Kurzy orientované na výkon povolání**			**Kurzy zájmové**				
	do 15 hod.	**do 100 hod.**	**více**	**do 15 hod.**	**do 100 hod.**	**více**	**U3V**	**CELKEM**
Skupiny akreditovaných studijních programů								
přírodní vědy a nauky		1						1
technické vědy a nauky			1					1
zeměděl.-les. a veter. vědy a nauky								
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky								
společenské vědy, nauky a služby								
ekonomie								
právo, právní a veřejno-správní činnost								
pedagogika, učitelství a sociál. péče								
obory z oblasti psycho-logie								
vědy a nauky o kultuře a umění								
CELKEM		1	1					2

10.2 Počty účastníků v kurzech CŽV podle studijních programů s uvedením procentuální změny celkového počtu účastníků oproti roku 2014

Tab. 10.2: Kurzy celoživotního vzdělávání (CŽV) na vysoké škole (počty účastníků)									
Vysoká škola (název)	**Kurzy orientované na výkon povolání**			**Kurzy zájmové**					Z toho počet účastníků, jež byl přijímán do akre-ditovaných stu-dijních programů podle § 60 záko-na o vysokých školách
	do 15 hod.	**do 100 hod.**	**více**	**do 15 hod.**	**do 100 hod.**	**více**	**U3V**	**CELKEM**	
Skupiny akreditovaných studijních programů									
přírodní vědy a nauky		21						21	
technické vědy a nauky			25				21	46	
zeměděl. les. a veter. vědy a nauky									
zdravot., lékař. a farm. vědy a nauky							22	22	

společenské vědy, nauky a služby ekonomie									
právo, právní a veřej-nosprávní činnost									
pedagogika, učitelství a sociál. péče									
obory z oblasti psychologie									
vědy a nauky o kultuře a umění									
CELKEM		21	25				43	89	

10.1 Počty odborníků z aplikační sféry podílejících se na výuce v akreditovaných studijních programech

Tab. 11.2: Odborníci z aplikační sféry podílející se na výuce v akreditovaných studijních programech** (počty)	
Fakulta biomedicínského inženýrství	40
CELKEM	40

10.2 Počty studijních oborů, které mají ve své obsahové náplni povinné absolvování odborné praxe po dobu alespoň 1 měsíce

Tab. 11.3: Studijní obory, které mají ve své obsahové náplni povinné absolvování odborné praxe po dobu alespoň 1 měsíce (počty)	
Vysoká škola (název)	Počty studijních oborů
Fakulta biomedicínského inženýrství	6
CELKEM	6

11 VÝZKUMNÁ, VÝVOJOVÁ, UMĚLECKÁ A DALŠÍ TVŮRČÍ ČINNOST

Rozvoj výzkumné, vývojové, umělecké a další tvůrčí činnosti fakulty a posílení vazby mezi činností vzdělávací a touto činností

V roce 2015 na fakultě pracovalo 11 vědeckých a výzkumných týmů, http://www.fbmi.cvut.cz/veda-a-vyzkum/vedecke-tymy. Do výzkumu byli tradičně zapojeni i studenti FBMI. Ve studentské grantové soutěži (SGS) ČVUT získali studenti FBMI v roce 2015 14 nových grantů. Kromě nich se pracovníci FBMI podíleli v tomto roce jako řešitelé či spoluřešitelé na 3 grantech GAČR, 5 grantech TAČR, 2 grantech bezpečnostního výzkumu

Ministerstva vnitra ČR, 2 grantech Ministerstva školství, 6 grantech Ministerstva zdravotnictví, 3 grantech Evropské komise a na 6 dalších výzkumných grantech a projektech. Vzhledem k celkovému rozvoji FBMI dochází k postupnému nárůstu a zkvalitnění vědecké, výzkumné a vývojové činnosti a k prohloubení vztahů s aplikační sférou, což dokládá několik úspěšně dokončených projektů smluvního výzkumu.

11.1 Účelové finanční prostředky na výzkum, vývoj a inovace získané v roce 2015 celkem, specifikace prostředků vynaložených při řešení grantů a projektů přímo školou (resp. prostředky vydané spoluřešitelům a dodavatelům)

	NEINV	INV
Institucionální prostředky		
dlouhodobý koncepční rozvoj	14 168 000,00	
Účelové prostředky		
INGO	350 000,00	
SGS	3 402 000,00	
studentské vědecké konference	670 600,00	
administrativa a posuzovatelé	0,00	
CELKEM:	**18 590 600,00**	
GJK		
GA ČR	4 460 000,00	
Ministerstvo vnitra	6 453 758,16	
MPO	970 000,00	
Ministerstvo zdravotnictví	7 696 774,00	
TAČR	2 247 638	
CELKEM	**21 828 170,16**	
VaVpI	4 370 466,12	33 405 321,11
Celkem	**26 198 636.28**	
Celkové náklady FBMI (včetně DČ)	**285 422 900,53**	
Podíl VaVaI a celkových nákladů (v %)	16,68	(počítáno bez investic)

11.2 Vědecké konference (spolu)pořádané školou

Název konference	Místo a datum konání	Domácí x Mezinárodní
Respirační dny 2015	Přední Labská u Špindlerova Mlýna 9. - 11. 9. 2015	Domácí
Mezinárodní konference AWHP 2015	Praha, 2. 10. 2015	Mezinárodní, spolupořadatel: Společnost pro radiobiologii a krizové plánování České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně
Nanoscale diagnostic methods	Kutná hora, 21. až 23. září 2015	Mezinárodní

in biology and medicine		
Instruments and Methods for Biology and Medicine 2015	Kladno, 28. 5. 2015	Mezinárodní
Workshop Progressive Biomedical Materials and Technologies 2015	Kladno, 9. a 10. 11. 2015	Mezinárodní

Celkem: 5
S počtem účastníků více než 60: 4
S mezinárodní účastí: 4

11.3 Zapojení studentů bakalářských a magisterských, resp. navazujících magisterských studijních programů do tvůrčí činnosti na ČVUT FBMI

Studenti Fakulty biomedicínského inženýrství se podíleli na mnoha činnostech, které souvisely s další tvůrčí činností fakulty, ale i ČVUT jako celku.

Konkrétními činnostmi studentů a jejich zapojením byla spoluúčast při realizaci projektů ve spolupráci s různými ne-vysokoškolskými partnery (města, instituce) – např. projekty OPVK.

Studenti pomáhali fakultě při realizaci různých kurzů, vytvářeli specializované aplikace pro mobilní prostředky, které mohou využívat handicapované děti (spolupráce s MŠ Pink-crocodile), podíleli se na projektech zakázkového výzkumu, měření, testování a expertních konzultacích zejména pro zdravotnické instituce a pro podniky vyrábějící a distribuující zdravotnickou techniku.

Studenti FBMI se podíleli jako členové týmů na řešení dílčích úloh v rámci projektů SGS, RPMT, resp. IP, ale i dalších projektů, jako IGA, GAČR a TAČR. Pomáhali organizovat řadu společenských a kulturních akcí (např. Den vědy, Majáles, ples, Den zdravých očí pořádané studenty, Dny otevřených dveří, včetně specializovaných pro konkrétní SŠ atd.).

Studenti pomáhají také v rámci spolupráce se SŠ a také obdobně zaměřenými VOŠ.

Jako příklad lze uvést následující akce:

Diskusní večer v rámci kladenského Science Café (spolupráce FBMI se sdružením Halda na projektu Science Café v Kladně – přehled přednášek na http://www.haldaknih.cz/halda-v283dy.html) ve čtvrtek 22. ledna v kavárně Bez konce (v divadle Lampion) na téma Budoucnost s nanodiamanty, které prezentoval prof. RNDr. Miloš Nesládek, CSc. a Ing. Vladimíra Petráková, Ph.D. z FBMI.

Tradiční již desátý Reprezentační ples Fakulty biomedicínského inženýrství a Fakultního klubu Bion, který se uskutečnil v pátek 6. března v kulturním domě Kladno na téma plesu BENÁTSKÝ BÁL.

Den otevřených dveří na ČVUT FBMI dne 13. 2. 2015.

Diskusní večer v rámci kladenského Science Café (spolupráce FBMI se sdružením Halda na projektu Science Café v Kladně – přehled přednášek na http://www.haldaknih.cz/halda-v283dy.html) dne 12. března v kavárně Bez konce, na téma Je Evropa bezpečná? Přednášel odborník FBMI doc. PhDr. Jan Eichler, CSc.

Dne 27. 5. 2015, tj. v den 10. výročí založení FBMI, se uskutečnil na nám. Sítná 3105, Kladno Memoriál Jana Lewinského – Studentský železný hasič ČVUT FBMI. Soutěž si

obecně klade za cíl přispět k odbornému růstu a motivaci studentů a chce rovněž popularizovat studijní obor Plánování a řízení krizových situací. Jan Lewinský byl hasič SŽDC a student ČVUT FBMI, který v roce 2014 tragicky zahynul při plnění služebních povinností. Čestnou záštitu nad memoriálem převzali: děkan ČVUT FBMI - prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., ředitel HZS Středočeského kraje - plk. Ing. Miloslav SVATOŠ, ředitel ZZS Středočeského kraje - MUDr. Martin Houdek.

Ve čtvrtek 23. 4. 2015 proběhl kladenský Majáles v městském areálu na Sletišti, na kterém se podíleli i studenti FBMI.

Autorské divadelní představení Zkrocení zlého muže se uskutečnilo ve vestibulu fakulty ve středu 29. dubna. Představení se konalo v rámci kulturního cyklu Večery s hudbou a divadlem na Sítné.

3. ročník běhu míru Kladno-Lidice 2015 se konal pod záštitou děkana fakulty biomedicínského inženýrství Kladno dne 20. června 2015. Start byl u Gymnázia nám. E. Beneše 1, Kladno. Cílem byl památník Lidice – růžový sad. Trasa byla vedena městem-lesoparkem-Hřebčí-Lidicemi, tj. 8,5 km.

Studenti FBMI bakalářského studijního oboru Zdravotnický záchranář se umístili na předních místech v Plzeňském poháru záchranářů – Pilsen Cup of Paramedics, kde obstáli v silné konkurenci více jak dvaceti družstev pod vedením Mgr. Pavla Böhma. 1. místo získali Michael Jelínek, Lída Chrástecká a Petr Vašek a 2. místo pak Lukáš Kucharík, Elys Montilla a Martin Kabeš.

ČVUT v Praze prezentovalo své aktivity na prvním ročníku Dne integrovaného záchranného systému, který se uskutečnil 29. srpna v areálu Výstaviště Praha Holešovice. Na Výstavišti se prezentoval konkrétně Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky a Fakulta biomedicínského inženýrství, která vzdělává odborníky pro oblast krizového řízení a zdravotnické záchranáře. Expozici navštívila i primátorka hlavního města Prahy Adriana Krnáčová, která shlédla ukázku mobilního robota a seznámila se aktivitami FBMI v oblasti krizového řízení. Pro návštěvníky byly připraveny ukázky výzkumných aktivit: pásový mobilní robot evropského projektu TRADR, bezdrátový biotelemetrický systém FlexiGuard pro monitorování zdravotně fyziologických a environmentálních údajů u hasičů a dalších členů IZS anebo kolorimetrické chemické senzory – detekční trubičky. Dále byla prezentována náročná výuka zdravotnických záchranářů, k dispozici byl monitoring cukru v krvi a cholesterolu z kapky krve. Děti soutěžily o titul malý záchranář.

Dne 9. září se uskutečnil na Vítězném náměstí v Praze 6 třetí ročník Vědeckého jarmarku. Oblíbená alce byla spolupořádána ČVUT v Praze a VŠCHT Praha společně s Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR a společností Věda nás baví. Vědecký jarmark se těší stále většímu zájmu veřejnosti, v loňském roce si exponáty přišlo prohlédnout necelých 13 000 návštěvníků. Organizátoři si dali za cíl hravou formou přiblížit vědu, zejména žákům základních a středních škol, ale i zvídavým dospělým. Fakulta biomedicínského inženýrství připravila pro zvídavé jednoduché experimenty z oblasti nanomateriálů, robotickou ruku, vyzkoušet si mohli masáž srdce nebo se seznámili s principy termokamery.

Týden biomedicíny - studentské oslavy 10. výročí založení FBMI proběhly v době od 5. do 8. října 2015 a vyvrcholily koncertem kapely UDG ve čtvrtek 8. října.

Den otevřených dveří Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT, který se uskutečnil v pátek 20. listopadu 2015.

V úterý 8. prosince 2015 se uskutečnilo 29. kladenské Science Café, diskusní večer v atriu Fakulty biomedicínského inženýrství (nám. Sítná 3105, Kladno). Tentokrát na téma Nebezpečí kybernetické kriminality, prezentované doc. RNDr. Josefem Požárem, CSc., děkanem Fakulty bezpečnostního managementu Policejní akademie ČR a vyučujícím na FBMI.

11.4 Počet smluv uzavřených se subjektem aplikační sféry na využití výsledků výzkumu, vývoje a inovací, celkový počet platných smluv v roce 2015 a nově uzavřených smluv v tomto roce

Fakulta biomedicínského inženýrství zůstala přidruženým členem klastru NANOPROGRES a pokračuje smlouva s firmou CleverTech s.r.o. Již delší dobu spolupracuje s firmou LASAK s.r.o. FBMI spolupracuje rovněž s firmou LOANA Rožnov a.s., LINET. Dále fakulta uzavřela rámcovou smlouvu o spolupráci s firmou Účetnictví on-line Development, s.r.o. se sídlem Dolany – Debrno.

11.5 Podíl aplikační sféry na tvorbě a uskutečňování studijních programů

Aplikační sféra se podílela na tvorbě a uskutečňování studijních programů Fakulty biomedicínského inženýrství zapojováním významných odborníků z praxe do činnosti vědecké rady fakulty, oborových rad doktorských studijních programů a aktivní činností těchto odborníků jako přednášejících ve všech formách studia, vedoucích a oponentů bakalářských a diplomových prací, resp. školitelů v doktorských studijních oborech. V rámci výukového procesu byly zařazeny i exkurze pro studenty a přednášky odborníků z praxe. Tito odborníci se také podílejí na připomínkách k akreditacím a reakreditacím fakulty. Celkem je na FBMI takových odborníků zapojeno okolo 40. Na každém studijním oboru je vždy několik takových odborníků.

11.6 Výše celkových příjmů, které FBMI obdržela jako úhradu činností provedených v rámci odborných konzultací a poradenství nebo odborné činnosti pro subjekty aplikační sféry

Nerutinní odborná činnost 2015	
NS 17110 - KBT	
Poradenské, posudkové a konzult. činnosti:	365 589,03
NS 17911 – Děkanát Tržby VaV expertizy (schopnosti nanovlákenného materiálu)	117 000,00
NS 17220-Albertov Tržby VaV – smluvní výzkum, porad., posud.a konzult.činnosti	541 677,69
NS 17101 – KPO Tržby VaV-simulace periferního vidění	364 320,00
CELKEM	**1 388 586,72**

11.7 Počet spin-off/start-up podniků podpořených fakultou v roce 2015

FBMI spolupracuje s firmou CLEVERTECH a firmou FLEXICARE na základě smlouvy o spolupráci na podporu výzkumných aktivit.

11.8 Působení FBMI v regionu

V souladu s cíli Dlouhodobého záměru svého rozvoje FBMI systematicky rozšiřuje odbornou a společenskou spolupráci s kladenským a středočeským regionem a rozvíjí propojení s praxí a odběratelskou sférou v rámci profesních zájmových organizací v celé České republice. Fakulta spolupracuje také s centrálními i regionálními orgány státní správy. Spolupráce probíhá nejrůznějšími formami – zadáními témat pro semestrální nebo diplomové práce, tématy pro doktorské práce, formou expertíz, či na společných vzdělávacích zaměstnáních. 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, apod. Důležitou složkou spolupráce jsou pravidelné stáže a exkurze studentů FBMI u organizací veřejné správy, zdravotnictví a profesních organizací v rámci Středočeského kraje a celé České republiky.

Pro FBMI jako jedinou fakultou veřejné vysoké školy ve Středočeském kraji je spolupráce se Středočeským krajem, zejména s kladenským mikroregionem, důležitá. Ze strategického a koncepčního pohledu je nejvýznamnějším partnerem Statutární město Kladno. S ním probíhala tradiční spolupráce v oblasti rozvoje města i FBMI, stejně jako pořádání společných odborných i společenských akcí.

Fakulta v roce 2015 pořádala pro studenty, zaměstnance, ale i širokou veřejnost řadu kulturních a společenských akcí. 6. 3. 2015 se uskutečnil jubilejní X. reprezentační ples FBMI a Fakultního klubu Bion. Na jaře pak proběhl Majáles v Kladně ve spolupráci s občanským sdružením Taška Kladno. Dále pokračoval cyklus, Večery s hudbou a divadlem na Sítné, v rámci něhož se 9. 4. uskutečnilo divadelní představení „Zkrocení zlého muže“ Divadla Idiot. 20. 6. se konal Běh míru Lidice, nad kterým převzala fakulta záštitu.

SM Kladno samo hodnotí FBMI jako významného partnera pro region. Uvědomuje si, že existence FBMI ČVUT ve městě zvyšuje význam a prestiž města jako regionálního centra kultury a vzdělávání a má vliv na zlepšení image města a jeho atraktivity pro bydlení a pozitivní demografický vývoj populace města. V rámci veřejné zakázky: Revitalizace brownfieldu - Kasárna Kladno, kterou financovala EU, byla v lednu 2015 ukončena generální rekonstrukce budovy bývalých kasáren na vzdělávací zařízení pro bakalářské studijní obory FBMI. Po jejím předání do užívání v únoru 2015 se výrazně navýšila kapacita i kvalita výuky na FBMI. Nově upravená a na míru rekonstruovaná budova obsahuje 10 odborných, 12 všeobecných učeben a 2 velké přednáškové sály, každý s kapacitou pro 172 studentů.

Vedle výše zmíněných akcí s celoměstským dopadem uspořádala fakulta besedu pro studenty a zaměstnance, ale také veřejnost s generálním ředitelem HZS ČR brig. gen. Ing. Drahomírem Rybou na téma Úkoly, složení a aktuální nasazení HZS ČR. Velmi zajímavá byla beseda se zahraničním redaktorem Českého rozhlasu Robertem Mikolášem nazvaná Reportáže z krizí a válek, která proběhla v rámci oslav 10. výročí založení FBMI.

V rámci 10. výročí se dále konal v Praze pro zaměstnance a studenty 9. 4. Den zdraví, kde si mohli účastníci nechat zkontrolovat zrak, tlak, hladinu cukru v krvi, využít služeb budoucích fyzioterapeutů pod odborným dohledem pedagogů a vyzkoušet si první pomoc za asistence budoucích záchranářů. Oslavy pak vyvrcholily 26. 5. slavnostním koncertem Lucie Bílé v Betlémské kapli. Na podzim pokračovala studentská část oslav 10. výročí založení fakulty sérií studentských aktivit, jejichž součástí bylo promítání filmů, soutěže a velký hudební koncert v areálu bývalých kasáren.

Fakulta dále spolupracuje s občanským sdružením Halda na cyklu pro širokou veřejnost Science Café v Kladně. V roce 2015 se uskutečnilo 9 tematických večerů o vědě a tento cyklus si u široké veřejnosti získává stále větší oblibu.

FBMI pořádá i další akce pro širokou veřejnost. V loňském roce se fakulta zúčastnila v Praze interaktivní výstavy Muzejní noc spolu s dalšími vysokými školami a institucemi. ČVUT prezentovalo svou expozici v Národním technickém muzeu a zájem veřejnosti je každoročně obrovský. Další prezentace ČVUT, jichž se fakulta rovněž účastnila, byla akce TECHNO DAYS v Chomutově nebo prezentace pro SŠ a ZŠ ve Foxconu v Pardubicích. V létě se pak pracovníci fakulty zúčastnili Dětské akademie, na fakultě pak prezentací v laboratořích pro vítěze SOČ. Na konci prázdnin jsme organizovali expozici na Dnech Integrovaného záchranného systému v Holešovicích v Praze.

Na podzim fakulta prezentovala formou experimentů svou vědu a výzkum na akci Vědecký jarmark, který si za několik let získal u škol i veřejnosti velkou oblibu.

Tradičně také FBMI pořádala interaktivní Dny otevřených dveří v obou budovách fakulty, které se konají v únoru a listopadu. Vůbec poprvé zorganizovali příslušníci FBMI celostátní profesní soutěž Studentský železný hasič spojenou s ukázkami zásahu IZS. Velmi dobře naši studenti reprezentovali fakultu v soutěžích zdravotnických záchranářů a krizového řízení.

Fakulta široce spolupracuje rovněž se zdravotnickými zařízeními, ale i s podniky, které vyrábějí zdravotnickou techniku. 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, Fakultní Thomayerova nemocnice, Psychiatrická léčebna Bohnice nebo Ústřední vojenská nemocnice. Mezi organizace, se kterými FBMI dlouhodobě spolupracuje, dále patří Fyzikální ústav AV ČR, Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany Milín-Kamenná, Asociace výrobců a dodavatelů zdravotnických prostředků, BTL Group, Johnson & Johnson, ERILENS s. r. o., a EMARK s. r. o. V oblasti státní správy FBMI dále spolupracuje s Ministerstvem zdravotnictví ČR, HZS ČR, AČR, PČR, Generální inspekcí bezpečnostních sborů, s několika útvary ZZS a dalšími významnými institucemi. S většinou důležitých partnerů má FBMI podepsané smlouvy o spolupráci.

Fakulta biomedicínského inženýrství úspěšně pokračuje ve snaze o zkvalitnění svého postavení regionálního vzdělávacího centra Středočeského kraje, tj. jediné veřejné vysoké školy ve Středočeském kraji. Fungování FBMI v rámci města Kladna má významný dopad jak v oblasti společenské, tak i znalostní a je odbornou i laickou veřejností regionu Kladno pozitivně doceňováno.

12 INTERNACIONALIZACE

Internacionalizace vzdělávání a vědy je dlouhodobou prioritou FBMI. Práce směřují k vyhledávání nových zahraničních partnerů, k podávání společných grantových projektů, ke spolupráci a výměně informací v interkulturním prostředí, vzájemné výměně studentů a k realizaci studijních pobytů a stáží zaměstnanců.

12.1 Přímá mezinárodní spolupráce FBMI a strategie v oblasti této spolupráce, prioritní oblasti

Funkčním základem internacionalizace na FBMI v roce 2015 byly evropské programy, spolupráce v rámci bilaterálních smluv a dále realizované projekty v Operačním programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost. V roce 2015 bylo z FBMI vysláno na partnerské zahraniční univerzity celkem 8 studentů, z toho 8 v rámci programu ERASMUS. V daném roce se neuskutečnil žádný výjezd vyučujícího z FBMI v rámci programu ERASMUS. Celkem měla v roce 2015 FBMI v platnosti 20 platných dvoustranných smluv v rámci programu Erasmus+. FBMI jako součást konsorcia 6 univerzit, vedeného Universitou v Groningen, pokračovala ve výuce ve studijním programu Erasmus Mundus CEMACUBE – v roce 2015 se na FBMI tohoto programu zúčastnilo 13 studentů a úspěšně dokončilo studium a diplom získala 1 studentka. V rámci programu ATHENS vyjeli v roce 2015 celkem 4 studenti.

V ke konci roku 2015 byly uzavřeny nové Erasmus+ smlouvy s těmito univerzitami Universitat Politècnico de Catalunya Barcelona ve Španělsku, s Université Angers ve Francii, s Universitou ECE Paris ve Francii, s Università degli Studi di Milano-Bicocca v Itálii, s Trenčianskou univerzitou Alexandra Dubčeka v Trenčíně na Slovensku.

12.2 Zapojení FBMI do mezinárodních vzdělávacích programů

Program	Erasmus	Erasmus Mundus	Ostatní	Celkem
Počet projektů				
Počet vyslaných studentů	**6**	**0**	**2**	**8**
Počet přijatých studentů	**8**	**1**	**10**	**19**
Počet vyslaných ak. pracovníků	**0**	**0**	**0**	**0**
Počet přijatých ak. pracovníků	**0**	**0**	**0**	**0**

12.3 Zapojení FBMI do mezinárodních programů výzkumu a vývoje vč. mobilit

FBMI nebyla zapojena v roce 2015 do mezinárodních programů výzkumu a vývoje.

12.4 Mobilita studentů a akademických pracovníků podle zemí

země	počet vyslaných studentů	počet přijatých studentů	počet vyslaných akademických pracovníků	počet přijatých akademických pracovníků
Austrálie				
Belgie	1	1		
Bělorusko				
Brazílie				
Bulharsko				
Čína		1		
Etiopie				
Finsko	1	5		
Francie		1		
Holandsko				
Hongkong				
Indonésie				
Irsko				
Island				
Itálie				
Japonsko				
Korejská republika		2		
Kanada		2		
Kolumbie				
Litva				
Maďarsko				
Malajsie				
Malta				
Mexiko				
Německo	1	1		
Norsko	2			
Peru	1			
Polsko				
Portugalsko				
Rakousko	1			
Rumunsko				
Rusko		2		
Slovensko				
Řecko				
Španělsko				
Srbsko				
Švédsko				
Švýcarsko				
Ukrajina		1		
USA				
Tchaj-wan	1	3		
Turecko				
VB				
Venezuela				
CELKEM	**8**	19		

13 ZAJIŠŤOVÁNÍ KVALITY A HODNOCENÍ REALIZOVANÝCH ČINNOSTÍ

13.1 Vnitřní hodnocení kvality vzdělávání

Fakulta biomedicínského inženýrství považovala systém hodnocení kvality vzdělávacího procesu za jednu z významných priorit. V zásadě se jednalo o tři významné pilíře takového hodnocení, a to ze strany studentů, vedoucích pracovníků i externích odborníků z praxe. Na fakultě proběhla studentská anketa ČVUT, která byla organizačně, ale i formálně zajišťována studenty FBMI (členy AS FBMI ČVUT) ve spolupráci s pedagogickým proděkanem. Hodnotiteli byli pouze studenti FBMI. V rámci časového plánu akademického roku na FBMI byl 1 den v semestru věnován setkání vedení fakulty se studenty právě k vyhodnocení ankety. Následně se uskutečnilo setkání s garanty oborů. Na fakultě se uplatňoval metodický pokyn pro realizaci hospitací ve výuce. Posledním nástrojem pro vyhodnocování kvality činností byly osobní plány aktivit pracovníků kateder. V rámci mnoha projektů fakulty bylo vytvářeno mnoho výukových pomůcek a studijních textů, které napomáhaly dosažení standardní kvality výukového procesu v daném oboru i na celém programu a fakultě. Hodnocení kvality procesu bylo též zavedeno v rámci povinných odborných praxí a to jednou za akademický rok. FBMI byla též zapojena do projektu IPn Kvalita.

13.2 Vnější hodnocení kvality vzdělávání

Fakulta biomedicínského inženýrství na začátku roku 2015 požádala o změnu garanta oboru Biomedicínská informatika a to z důvodu odchodu původního garanta mimo FBMI (žádost byla akceptována). Dále v dubnu 2015 odevzdala fakulta požadovanou kontrolní zprávu o personálním zajištění na oboru Biomedicínská informatika a v červnu 2015 odevzdala požadované kontrolní zprávy o personálním zajištění a zajištění odborných praxí na studijních oborech Radiologický asistent a Fyzioterapie. Všechny tyto uvedené zprávy byly AK akceptovány. Dále fakultě byla schválena žádost o rozšíření akreditace Bc studijního programu Biomedicínská a klinická technika a nový obor Informační a komunikační technologie v lékařství v prezenční formě studia. Úspěšné bylo též prodloužení platnosti akreditace a rozšíření o kombinovanou formu studia v rámci Mgr studijního programu Ochrana obyvatelstva a oboru Civilní nouzové plánování. Fakulta získala nově akreditaci 4 letého doktorského studijního programu Ochrana obyvatelstva v oboru Civilní nouzová připravenost. Žádné jiné hodnocení ze strany AK MŠMT nebylo realizováno.

13.3 Vlastní hodnocení vzdělávací činnosti mimo sídlo vysoké školy

Fakulta biomedicínského inženýrství poskytuje vzdělávací činnost mimo sídlo vysoké školy, tj. ČVUT, v Kladně, kde má k dispozici dvě budovy. Z toho jedna je hlavní budova na nám. Sítná 3105, kde se realizuje výuka ve studijních programech Biomedicínská a klinická technika a druhou je nově rekonstruovaná budova v bývalých kasárnách v Kladně, kde se realizuje výuka ve studijních programech Specializace ve zdravotnictví a Ochrana obyvatelstva. Vlastní hodnocení vzdělávací činnosti probíhalo formou studentských anket 2x

za rok, s tím souvisejícím setkáním s vedením fakulty a garanty oborů (uvedeno jako pravidelná akce v časovém plánu ČVUT FBMI pro daný akademický rok) a dále formou kontrolních zpráv AK MŠMT ČR. FBMI nedisponuje žádným konzultačním střediskem, resp. centrem distančního vzdělávání.

14 NÁRODNÍ A MEZINÁRODNÍ EXCELENCE VYSOKÉ ŠKOLY

14.1 Členství FBMI v mezinárodních asociacích, organizacích a sdruženích

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

14.2 Členství FBMI v profesních asociacích, organizacích a sdruženích

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

15 ROZVOJ FBMI

15.1 Institucionální rozvojový plán

	Rozvojové programy pro veřejné vysoké školy	Poskytnuté fin. prostředky v tis. Kč	
		kapitálové	běžné
IRP	Rozšíření laboratoře	576	0
IRP	Podpora komercializace na ČVUT	0	700
IRP	Vzdělávání pracovníků	0	50
IRP	Administrativní procesy FCM, FC	0	140
	CELKEM	576	890

Realizace významného rozvojového projektu rekonstrukce budovy FBMI (Projekt OP VaVpI „Infrastruktura pro biomedicínské inženýrství II. - CZ.1.05/4.1.00/11.0253“)

V červnu 2015 bylo završeno několikaleté úsilí vložené do realizace projektu „Infrastruktura pro biomedicínské inženýrství II. (BIOKOS II. - CZ.1.05/4.1.00/11.0253)“

financovaného z evropských prostředků, konkrétně z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace. Hlavním záměrem a myšlenkou projektu byla podpora studia vysokoškolských studentů a modernizace infrastruktury pro vzdělávání cestou rekonstrukce budovy Kokos v Kladně za přibližně 46 milionů korun. Budova je využívána Fakultou biomedicínského inženýrství ČVUT ke vzdělávání studentů a dalším výzkumným činnostem.

Cílem projektu BIOKOS II. bylo takové prostředí pomocí stavebních úprav vytvořit. Předchozí nežádoucí technický stav budovy negativně ovlivňoval podmínky výukového procesu a hlavně znamenal vysokou energetickou a provozní náročnost objektu, proto bylo třeba neprodleně zahájit stavební úpravy, ke kterým patřily opravy fasády, výměna okenních výplní a zateplení dosud nerekonstruovaných plochých střech, modernizace rozvodů, těles ústředního topení a elektroinstalací.

Výstupem realizace stavby je modernizace ploch v rozsahu 8 086 m^2.

Kromě přestavby podstatné části prostorových kapacit FBMI bylo v rámci projektu zakoupeno několik významných položek přístrojového vybavení za přibližně 24 milionů korun. Přehled významných položek pořízeného vybavení, včetně pořizovací ceny, je uveden v následující tabulce:

Název	Vstupní cena
Tenziometr Sigma Force 701	595 431,90 Kč
Novorozenecký CPAP ventilátor	160 092,80 Kč
Ultrarychlá EMCCD kamera Andor iXon 888 Ultra	1 380 452,73 Kč
Konvenční ventilátor s měřením FRC s přísluš.	835 167,79 Kč

Minimlýnek p-23 FRITSCH	82 313,10 Kč
Monitor TpCO2/pO2	284 859,00 Kč
Mikroskop atomárních sil NANOWizard Sense	2 552 500,00 Kč
Mikroskop MICROTIME 200	10 159 283,87 Kč
Monitor regionální oxygenace NIRS	295 481,00 Kč
Diffustik, přístroj pro měření transferfaktoru	350 771,61 Kč
Jednotka pro kamerový systém VICON	548 168,20 Kč
Průtokoměr CITREX	119 924,53 Kč
Přenosná silová plošina	976 921,32 Kč
Kompletní monitorovací jednotka	411 418,57 Kč
Mikrovlnná přepínací stanice	509 353,20 Kč
Dusíkový kryostat	334 402,98 Kč
SafeFAST Classic	119 190,92 Kč
LabCycler 48	59 096,20 Kč
Nanopolohovací stolek	548 046,03 Kč
Zařízení pro voltametrické stanovení a E-coder	251 380,99 Kč
Tribometr	1 574 200,50 Kč

V některých případech se jednalo o unikátní přístroje umožňující realizovat vědecká měření na zcela nové úrovni. Například v případě časově rozlišeného konfokálního mikroskopu se jedná o univerzální mikroskopický systém kombinující optický konfokální mikroskop, excitační systém, 3D posuvný stolek s nanometrovým krokem, paralelní detekční systémy umožňující detekovat jednotlivé fotony, zařízení založené na časově rozlišeném čítání fotonů a pokročilý SW pro ovládání systému, vizualizaci a analýzu dat. Toto zařízení je dále spojeno s mikroskopem atomárních sil (AFM) a systémem pro měření magnetických vlastností materiálů, opticky detekovatelné magnetické rezonance a spinové koherence. Tato unikátní kombinace technik, které umožní multiparametrově nahlížet na materiály, buňky nebo tkáně, sledovat interakce mezi nimi, umožní vytvoření nových diagnostických nebo terapeutických metod nástrojů, například pro pozorování procesů odehrávajících se v buňkách nebo na rozhraních buňka-okolní prostředí, bezkontaktně a s vysokým rozlišením sledovat membránové přenosy, detekovat biomolekuly nebo patogenní látky a vytvořené principy a metody využít v diagnostických mikrofluidických součástkách, připravovat doručovače léčiv s kontrolovaným uvolněním a mnoho dalších.

Celkové náklady projektu dosahují téměř 89 milionů korun, přičemž uznatelné náklady v rámci dotace z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpI) činí zhruba 73,16 milionu korun.

16 ZÁVĚR

Na základě výše uvedených informací a faktů lze konstatovat, že rok 2015 byl pro ČVUT FBMI ve všech hlavních oblastech činnosti rokem mimořádně úspěšným. Přes pokračující demografickou depresi a silnou konkurenci mezi vysokými školami, si fakulta udržela kvalitu všech důležitých procesů i nárůst počtu přijatých studentů.

Ve stále rostoucím tlaku na kvalitní vzdělávací, vědeckou a publikační činnost a v konkurenci ostatních vysokých škol naše fakulta obstála. Je třeba také zdůraznit, že i při úsporných opatřeních ze strany státu, zvýšených nákladech na provoz fakulty spojených s investiční výstavbou a změnou organizace výuky fakulta dokázala udržet vyrovnané hospodaření i úroveň péče o své zaměstnance i studenty.

Laboratoře BIOKOS I výrazně přispěly k modernizaci procesu výzkumu a vzdělávání na FBMI a byly navíc v roce 2015 doplněny moderními laboratorními přístroji v hodnotě cca 24 mil. Kč.

Dále byl v roce 2015 ukončen důležitý projekt rozšíření a modernizace výukové plochy fakulty formou rekonstrukce objektu bývalých kasáren pro potřebu bakalářského studia, který byl realizován s využitím evropských strukturálních fondů a investic města Kladna. Projekt navýšil kvalitu výuky u studijních oborů Ochrana obyvatelstva a Specializace ve zdravotnictví a také vyřešil kapacitní problémy FBMI. Za pomoci vlastních investic FBMI byl poté objekt vybaven nábytkem, IT technikou, materiálem a studijními pomůckami.

Fakulta nadále profituje z kvalitních výzkumných a vzdělávacích projektů a to jak v odborné vědecké, tak i ve finanční oblasti. Pokročila dále i spolupráce FBMI s praxí, zejména širokou výměnu informací, specialistů a výukou pro naše studenty v řadě zdravotnických zařízení, v institucích veřejné a státní správy, ale i v privátních profesních organizacích.

Důležitou oblastí rozvoje fakulty jsou mezinárodní vztahy. I zde můžeme být spokojeni, především díky aktivnímu přístupu našich akademických pracovníků v oblasti operačních programů a grantů se zahraniční vztahy FBMI dále prohloubily.

Akademický rok 2015 přinesl do života FBMI řadu změn v organizaci studia a zátěží v důsledku stavebních úprav, zejména v letním semestru. Management fakulty se snažil, aby negativní následky stavby na výuku a fungování fakulty byly minimální a jsme toho názoru, že se to podařilo. Důležité je, že i v roce 2015 se podařilo na fakultě udržet tvůrčí dialog a pracovní atmosféru v rámci akademické obce. Pokračovala přínosná spolupráce vedení fakulty se studentskými spolky a dalšími organizacemi.

V roce 2015 studenti a akademičtí pracovníci FBMI získali řadu ocenění za výborné výsledky ve vědě, tvůrčí činnosti a také ve sportech. Tak např. členka ventilačního týmu FBMI, doktorandka Ing. Kristýna Buzková, získala cenu Hlávkovy nadace za vynikající schopnost kreativního myšlení a doktorand Ing. Václav Ort získal zvláštní cenu University of Medicine v Iasi. Na 28. ročníku mezinárodního kongresu LASER FLORENCE 2015, který organizovala Mezinárodní akademie pro lasery v medicíně a v chirurgii (I.A.L.M.S.). byla vyhodnocena jako nejlepší přednášející asistentka Katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Ing. Yulia Efremova. Bc. Lenka Hanáková, studentka navazujícího magisterského studijního oboru Přístroje a metody pro biomedicínu, získala na červencové

mezinárodní konferenci 38th International Conference on Telecommunications and Signal Processing ocenění za nejlepší studentský příspěvek. Studenti Optiky a optometrie zvítězili v soutěžích České kontaktologické společnosti, první místo v soutěži získal student FBMI Bc. Martin Fůs s brněnskou studentkou Kodetovou.

Studentka 1. ročníku oboru Plánování a řízení krizových situací Kristýna Blažková získala spolu s reprezentačním týmem ČR zlaté medaile na MS ve sportovním aerobiku v prosinci na Martiniku. Studenti FBMI zvítězili v souboji fakult v závodu dračích lodí, který se konal v rámci rektorského sportovního dne 13. května 2015. Studentka FBMI Bc. Klára Kyndlová, studijní obor Civilní nouzové plánování, jako reprezentantka České republiky spolu s týmem žen ČR, vybojovala na mistrovství světa v halovém pozemním hokeji v Lipsku bronzové medaile. Oceněna děkanem FBMI byla i Kateřina Šikolová, studentka studijního bakalářského oboru Fyzioterapie, za záchranu života neznámé ženy v Praze.

Do roku 2016 fakulta vstupuje jako efektivní, úspěšná a inovativní instituce, která chce patřit k předním fakultám v rámci České republiky

Na závěr je třeba také vysoce ocenit úsilí všech pracovníků z fakulty i mimo ni za přínosnou spolupráci, která se projevila v dalším rozvoji naší fakulty. Poděkování patří i studentům, zejména těm, kterým osud fakulty není lhostejný a snaží se nejen dobře studovat a reprezentovat FBMI na poli výuky, vědy i sportu, ale také svými náměty a připomínkami dále rozvijí naši fakultu.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství, 2016
Výroční zpráva o činnosti ČVUT FBMI za rok 2015

Zpracoval kolektiv pod vedením proděkana Ing. Jiřího Halašky, Ph.D.