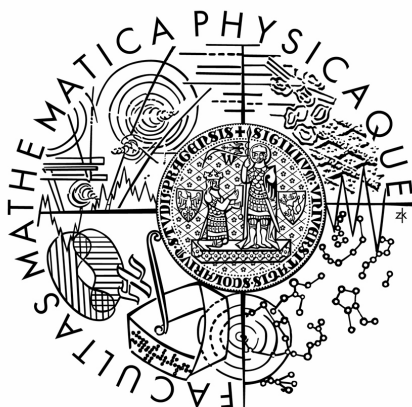


Univerzita Karlova v Praze
Matematicko-fyzikální fakulta

VÝROČNÍ ZPRÁVA

ZA ROK 2003



Praha
2004

OBSAH

1. Úvod	5
2. Orgány fakulty.....	8
2.1 Akademický senát	8
2.2 Vedení fakulty.....	9
2.3 Vědecká rada fakulty	10
2.4 Disciplinární komise	11
3. Studenti a studium	12
3.1 Přijímací řízení.....	12
3.2 Studijní programy	14
3.3 Rigorózní řízení	19
3.4 Absolventi fakulty.....	24
3.5 Stipendia	30
3.6 Mobilita studentů	31
3.7 Tělesná výchova a výuka jazyků	31
4. Zaměstnanci	33
4.1 Struktura pracovišť	33
4.2 Výkony pracovišť	35
4.3 Personální politika	35
4.4 Mzdová politika	37
4.5 Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem	37
4.6 Čestné doktoráty, emeritní profesori UK, hostující profesori UK	39
5. Věda a výzkum	40
5.1 Výzkumné záměry	40
5.2 Granty	41
5.3 Publikační činnost	42
5.4 Konference	48
6. Zahraniční styky.....	52
6.1 Výjezdy	52
6.2 Přijetí	52
7. Informační technologie	54
7.1 Knihovna	54
7.2 Výpočetní technika	56
8. Ediční činnost	58
8.1 Matfyzpress	58
8.2 Vydavatelství Univerzity Karlovy	59
9. Výběr významných akcí, úspěchů a ocenění	61
9.1 Fyzikální sekce	61
9.2 Informatická sekce	64
9.3 Matematická sekce	68

10. Hospodaření a správa majetku	71
10.1 Výsledky hospodaření	71
10.2 Doplňková činnost	73
10.3 Přehled o majetku	73
10.4 Stavební akce	74
11. Propagace a vnější vztahy	76
12. Závěr	78

Příloha:

Dlouhodobý záměr Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze	81
Tabulky ke 4.2: Výkony pracovišť	86

1. Úvod

V roce 2003 pokračovala Matematicko-fyzikální fakulta v dalším rozvíjení vzdělávacích, vědeckých a výzkumných aktivit ve fyzice, informatice a matematice. V souladu s dlouhodobým záměrem fakulty¹ a Univerzity Karlovy i s postavením a rolí Univerzity Karlovy v rozvoji vzdělanosti a vědeckého poznání v naší zemi se výzkumné aktivity fakulty soustředily na základní výzkum a ve vybraných oblastech také na výzkum aplikovaný. Pedagogická činnost probíhala v rámci studijních programů Fyzika, Informatika, Matematika a Učitelství pro střední školy a Učitelství pro 2. stupeň základní školy, a to ve všech typech studia (bakalářském, magisterském, doktorském) i formách studia (prezenční, kombinované). Studijní plány v rámci uvedených studijních programů pokrývají převážnou část disciplín vědních oborů fyzika, informatika a matematika. Vědecká a vzdělávací činnost fakulty navázala v roce 2003 na výsledky dosažené v posledních letech. Stejně jako v minulém období se dále rozvíjela spolupráce MFF s ústavu Akademie věd ČR (zejména v rámci doktorského studia, činnosti společných pracovišť a při řešení výzkumných projektů), úspěšně pokračovalo zapojování fakulty do mezinárodní spolupráce.

Významnou událostí v životě fakulty je změna v systému studia. Po úspěšném akreditačním řízení bylo uvedeno do života nové třístupňové uspořádání studia na MFF. Je založeno na vytvoření bakalářských programů Fyzika, Informatika, Matematika a na ně navazujících magisterských programů. Doktorské studium představuje třetí stupeň vzdělávání. Nové pojetí začleňuje do uvedených programů také učitelské studium. Výuka podle nových studijních programů byla zahájena v akademickém roce 2003/2004.

V rámci Programu podpory výzkumu a vývoje MŠMT „Výzkumná centra“ vstoupilo do čtvrtého roku řešení projektů:

LN00A063 *Centrum počítačové lingvistiky*. Za odbornou stránku realizace projektu zodpovídá prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc. Na řešení projektu se kromě Univerzity Karlovy podílí ÚJČ AV ČR a ZČU Plzeň. Spoluzakládající organizace uzavřely smlouvu o sdružení, na jejímž základě bylo zřízeno *Centrum počítačové lingvistiky*. LN00A056 *Institut teoretické informatiky – Centrum mladé vědy*. Za odbornou stránku realizace projektu zodpovídá prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc. Na řešení projektu se kromě Univerzity Karlovy podílí MÚ AV ČR, ÚI AV ČR, ZČU Plzeň. Spoluzakládající organizace uzavřely smlouvu o sdružení, na jejímž základě byl zřízen *Institut teoretické informatiky – Centrum mladé vědy*.

LN00A006 *Centrum částicové fyziky*. Nositelem projektu je Fyzikální ústav AV ČR. Za odbornou stránku realizace projektu na MFF odpovídá prof. RNDr. Jiří Hořejší, DrSc. Spoluzakládající organizace uzavřely smlouvu o sdružení, na jejímž základě bylo zřízeno *Centrum částicové fyziky*.

Při průběžné oponentuře byly všechny tři projekty hodnoceny jako mimořádně úspěšné.

¹ Dlouhodobý záměr Matematicko-fyzikální fakulty schválený 19. 3. 2003 je uveden v příloze.

V roce 2003 byla dlouhodobě věnována velká pozornost přípravě nových výzkumných záměrů na léta 2005–2010. Po rozsáhlých diskusích bylo rozhodnuto o vytvoření návrhů těchto výzkumných záměrů:

Fyzika kondenzované fáze – nové materiály a technologie

Fyzika molekulárních, makromolekulárních a biologických systémů

Výzkum Země a vesmíru pokročilými fyzikálními metodami

Výzkum vlastností jader a subjaderných částic a jejich interakcí

Moderní metody, struktury a systémy informatiky

Metody moderní matematiky a jejich aplikace

Rok 2003 se zapsal do historie fakulty zvýšenou stavební aktivitou, která zasáhla všechny objekty MFF. V rámci další etapy odstraňování následků srpnové povodně 2002 probíhaly rozsáhlé práce v budově Karlín i v katedrovém objektu areálu Troja, dokončena byla další etapa rekonstrukce budovy na Malostranském náměstí, v interiérech objektů Ke Karlovu 3 a 5 se uskutečnily rozsáhlé stavební úpravy.

Mimořádné úsilí knihovny MFF směřovalo k obnově knižního a časopiseckého fondu zničeného povodní. Publikace, které byly po povodni konzervovány v mrazírnách, byly postupně sušeny a dezinfikovány. Neocenitelnou pomoc fakultě poskytla v tomto směru Akademie věd České republiky a dále Muzeum Policie České republiky při uskladnění zachráněných publikací a titulů získaných z rozsáhlých darů.

Předkládaná výroční zpráva navazuje na tradici zahájenou v roce 1994 a poskytuje základní údaje o činnosti MFF v roce 2003. Ukazatelé uváděné v předcházejících zprávách jsou z převážné části zahrnuty také v této zprávě, skladba sledovaných údajů i uspořádání textu respektují schéma z minulých let i požadavek UK na přípravu výroční zprávy.

Další a podrobnější informace o jednotlivých úsecích činnosti MFF lze nalézt v následujících publikacích či materiálech (viz též <http://www.mff.cuni.cz>):

Studijní plány MFF UK na akademický rok 2002/2003 (oranžová *Karolinka*)

Seznam předmětů MFF UK na akademický rok 2002/2003 (bílá *Karolinka*)

Studijní plány MFF UK na akademický rok 2003/2004 (oranžová *Karolinka*)

Seznam předmětů MFF UK na akademický rok 2003/2004 (bílá *Karolinka*)

Doktorské studium, MFF, 2002

Rigorózní řízení na Matematicko-fyzikální fakultě, MFF, 1999

Vědecká činnost a zahraniční styky v roce 2003, MFF, 2004

Professional Profiles – Mathematics & Computer Science, MFF, 1999

Professional Profiles – Physics, MFF, 2000

Informace o knihovně MFF UK v roce 2003, MFF, 2004

Personální politika, MFF, 2000

Vnitřní předpisy MFF – I. Statut MFF a jednacích řádů jejích akademických orgánů,
MFF, 1999

Vnitřní předpisy MFF – II. Studijní předpisy, MFF, 1999.

Výroční zpráva byla projednána a schválena Akademickým senátem MFF
dne 19. května 2004.

2. Orgány fakulty

2.1 Akademický senát

<i>předseda:</i>	doc. RNDr. Karel Zvára, CSc.
<i>1. místopředseda:</i>	RNDr. Oldřich Bílek (<i>do 1. října 2003</i>) doc. RNDr. Miloš Rotter, CSc. (<i>od 1. října 2003</i>)
<i>2. místopředseda:</i>	Mgr. Petr Olmer (<i>do 13. března 2003</i>) Stanislava Kucková (<i>od 14. března 2003</i>)
<i>jednatel:</i>	doc. RNDr. Miloš Rotter, CSc. (<i>do 1. října 2003</i>) RNDr. Oldřich Bílek (<i>od 1. října 2003</i>)
<i>zaměstnanecká komora:</i>	prof. RNDr. Ivan Barvík, DrSc. RNDr. Oldřich Bílek RNDr. Ondřej Čepek, Ph.D. prof. RNDr. Tomáš Kepka, DrSc. RNDr. Věra Kohlová RNDr. Rudolf Kryl doc. RNDr. Karel Najzar, CSc. doc. RNDr. Oldřich Odvárko, DrSc. prof. PhDr. Jarmila Panevová, DrSc. RNDr. Josef Pešička, CSc. doc. RNDr. Zuzana Prášková, CSc. doc. RNDr. Miloš Rotter, CSc. prof. RNDr. Milan Tichý, DrSc. doc. RNDr. Jiří Veselý, CSc. prof. RNDr. Karel Zimmermann, DrSc. doc. RNDr. Karel Zvára, CSc.

studentská komora (složení do 30. září. 2003):

Mgr. Petr Olmer
Pavel Cejnar
Petr Chovanec
Zdeňka Jakubková
Karel Jelínek
Ivan Karas
Stanislava Kucková
Mgr. Petr Vilím

studentská komora (složení od 1. 10. 2003):

Pavel Cejnar
Zdenka Jakubková
Mgr. Svatopluk Krýsl
Stanislava Kucková
Martin Mádlík
Přemysl Paška
Marianna Pořácká
Radek Sýkora

2.2 Vedení fakulty

děkan: prof. RNDr. Ivan Netuka, DrSc.

proděkani: doc. RNDr. Jaromír Plášek, CSc.
zástupce děkana a proděkan pro vědeckou činnost
a zahraniční styky

prof. RNDr. Jiří Anděl, DrSc.
proděkan pro studijní záležitosti

prof. RNDr. Bedřich Sedlák, DrSc.
proděkan pro rozvoj

doc. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc.
proděkan pro fyziku

doc. RNDr. Antonín Kučera, CSc.
proděkan pro informatiku

prof. RNDr. Vladimír Souček, DrSc.
proděkan pro matematiku

tajemník: RNDr. Petr Karas

2.3 Vědecká rada fakulty

- předseda: prof. RNDr. Ivan Netuka, DrSc.
- členové: prof. RNDr. Jan Bednář, CSc.
prof. RNDr. Ladislav Bican, DrSc.
prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc.
prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc.
prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.
prof. ing. Miloslav Havlíček, DrSc.
prof. RNDr. Pavel Höschl, DrSc.
prof. RNDr. Marie Hušková, DrSc.
prof. Ing. Michal Ilavský, DrSc.
prof. RNDr. Jiří Chýla, DrSc.
ing. Karel Jungwirth, DrSc.
prof. RNDr. Jaroslav Lukeš, DrSc.
prof. RNDr. Milan Mareš, DrSc.
prof. ing. Bořivoj Melichar, DrSc.
ing. Vladimír Nekvasil, DrSc.
doc. RNDr. Jaromír Plášek, CSc.
prof. RNDr. Jaroslav Pokorný, CSc.
prof. RNDr. Aleš Pultr, DrSc.
prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc.
doc. RNDr. Karel Segeth, CSc.
prof. RNDr. Lubomír Skála, DrSc.
prof. RNDr. Josef Štěpán, DrSc.
doc. RNDr. Jiří Wiedermann, DrSc.
- čestní členové: prof. RNDr. Vlastislav Červený, DrSc.
prof. RNDr. Václav Dupač, DrSc.
prof. RNDr. Oldřich Kowalski, DrSc.
prof. RNDr. Jaroslav Kurzweil, DrSc.
prof. RNDr. Ivo Marek, DrSc.
prof. RNDr. Ladislav Procházka, DrSc.
prof. RNDr. Bedřich Sedlák, DrSc.
prof. RNDr. Michal Suk, DrSc.
prof. RNDr. Petr Vopěnka, DrSc.

2.4 Disciplinární komise

předseda: prof. RNDr. Jiří Anděl, DrSc.

členové: doc. RNDr. Jiří Langer, CSc.

doc. RNDr. Antonín Kučera, CSc.

Mgr. Jan Foniok

Mgr. Petr Škovroň

Stanislava Kucková

náhradníci: doc. RNDr. Oldřich Odvárko, CSc.
doc. RNDr. Danka Slavínská, CSc.

Mgr. Petr Olmer

Mgr. Petr Vilím

3. Studenti a studium

Pro stručnost jsou v dále uvedených tabulkách použity následující zkratky:

FMUZV - fyzika zaměřená na vzdělávání: fyzika - matematika

FMU2ZV - fyzika zaměřená na vzdělávání: fyzika - matematika pro základní školy

MDUZV - matematika zaměřená na vzdělávání: matematika - deskriptivní geometrie

MIUZV - matematika zaměřená na vzdělávání: matematika - informatika

MDUSS - učitelství matematika - deskriptivní geometrie pro SŠ

MIUSS - učitelství matematika - informatika pro SŠ

UFI - učitelství SŠ: fyzika - informatika

UMD - učitelství SŠ: matematika - deskriptivní geometrie

UMF - učitelství SŠ: matematika - fyzika

UMI - učitelství SŠ: matematika - informatika

UMF2 - učitelství ZŠ: matematika - fyzika

3.1 Přijímací řízení

V následující tabulce je uveden přehled o počtu podaných přihlášek v roce 2003 v jednotlivých studijních programech:

typ programu	program	forma studia		celkem
		kombinované	prezenční	
bakalářský	Fyzika	45	310	355
	Informatika	141	917	1058
	Matematika	66	513	579
	FMUZV	4	26	30
	FMU2ZV	5	6	11
	MDUZV	2	14	16
	MIUZV	8	24	32
	navazující	Fyzika	2	1
	Informatika	15	17	32
	Matematika	6	10	16
	MDUSS	1	0	1
	MIUSS	1	0	1
doktorský	Fyzika	9	87	96
	Informatika	5	36	41
	Matematika	6	38	44
celkem		316	1999	2315

Pro srovnání uvedme, že v r. 2002 bylo na MFF podáno 2309 přihlášek, z toho 155 na doktorské studium.

Následují počty podaných přihlášek v roce 2003 podle typu a formy studijních programů:

prezenční studium					
Bc.		Navazující		Ph.D.	
celkem	cizinci	celkem	cizinci	celkem	cizinci
1810	287	28	2	161	28

kombinované studium					
Bc.		Navazující		Ph.D.	
celkem	cizinci	celkem	cizinci	celkem	cizinci
271	14	25	4	20	2

Souhrnný údaj a rozdělení podle formy studia poskytuje tato tabulka:

celkem		prezenční studium		kombinované studium	
celkem	cizinci	celkem	cizinci	celkem	cizinci
2315	337	1999	317	316	20

Přehled o počtu přijatých uchazečů v roce 2003 podle typu a formy studijních programů podává následující tabulka:

prezenční studium					
Bc.		Navazující		Ph.D.	
celkem	cizinci	celkem	cizinci	celkem	cizinci
1147	198	27	2	144	25

kombinované studium					
Bc.		Navazující		Ph.D.	
celkem	cizinci	celkem	cizinci	celkem	cizinci
87	4	20	4	20	2

Souhrnný údaj a rozdělení podle formy studia poskytuje tato tabulka:

celkem		prezenční studium		kombinované studium	
celkem	cizinci	celkem	cizinci	celkem	cizinci
1445	235	1318	225	127	10

Celkový přehled o počtu přijatých uchazečů v roce 2003 podle jednotlivých programů je patrný z následující tabulky:

typ programu	program	forma studia		celkem
		kombinované	prezenční	
bakalářský	Fyzika	18	214	232
	Informatika	41	515	556
	Matematika	24	373	397
	FMUZV	2	17	19
	FMU2ZV	1	3	4
	MDUZV	0	10	10
	MIUZV	1	15	16
	navazující	Fyzika	0	1
	Informatika	15	17	32
	Matematika	3	9	12
	MDUSS	1	0	1
	MIUSS	1	0	1
	doktorský	Fyzika	9	76
	Informatika	6	33	39
	Matematika	5	35	40
celkem		127	1318	1445

V roce 2002 bylo přijato 1460 uchazečů, z toho 128 do doktorského studia.

3.2 Studijní programy

Následující tabulky poskytují přehled studijních oborů a studijních plánů na MFF v roce 2003 podle studijních programů (podrobné informace lze nalézt v brožuře Studijní plány MFF 2002/2003 a Studijní plány MFF 2003/2004):

Bakalářské studium

<i>studijní program</i>	<i>studijní obor</i>	<i>studijní plán</i>
<i>Fyzika</i>	užitá meteorologie vakuová a kryogenní technika fyzika v medicíně bezpečnost jaderných zařízení obecná fyzika	
<i>Informatika</i>	aplikovaná informatika	
<i>Matematika</i>	pojistná matematika finanční matematika	

matematika v obchodování a podnikání
matematika a ekonomie
matematika a počítače v praxi
obecná matematika

Magisterské studium

<i>studijní program</i>	<i>studijní obor</i>	<i>studijní plán</i>
<i>Fyzika</i>	astronomie a astrofyzika geofyzika meteorologie a klimatologie teoretická fyzika fyzika kondenzovaných a makromolekulárních látek optika a optoelektronika fyzika povrchů a ionizovaných prostředí biofyzika a chemická fyzika jaderná a subjaderná fyzika matematické a počítačové modelování ve fyzice a v technice učitelství fyziky pro střední školy v kombinaci s odbornou fyzikou učitelství fyziky v kombinaci s druhým aprobačním oborem pro střední školy	- fyzika pevných látek - makromolekulární fyzika - kvantová a nelineární optika - optoelektronika a fotonika - fyzika povrchů a rozhraní - fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí - biofyzika - chemická fyzika
<i>Informatika</i>	datové inženýrství distribuované systémy diskrétní matematika a optimalizace počítačová a formální lingvistika softwarové systémy teoretická informatika učitelství informatiky pro střední školy v kombinaci s odbornou informatikou - učitelství informatiky v kombinaci s druhým aprobačním oborem pro střední školy navazující studium	

<i>Matematika</i>	matematická analýza	- teorie funkcí, funkcionální analýza a teorie potenciálu - diferenciální rovnice
	matematické struktury výpočtová matematika	- algoritmy - software - pro průmyslovou praxi
	pravděpodobnost, matematická statistika a ekonometrie	- ekonometrie - matematická statistika - teorie pravděpodobnosti a náhodné procesy - matematika a management
	finanční a pojistná matematika matematické a počítačové modelování ve fyzice a v technice -- matematika - filozofie učitelství matematiky pro střední školy – v kombinaci s odbornou matematikou učitelství matematiky v kombinaci s druhým aprobačním oborem pro střední školy	
<i>Učitelství SŠ</i>	matematika - fyzika matematika - deskriptivní geometrie matematika - informatika fyzika - informatika	
<i>Učitelství ZŠ</i>	matematika - fyzika	

Bakalářské studium

<i>studijní program</i>	<i>studijní obor</i>	<i>studijní plán</i>
<i>Fyzika</i>	obecná fyzika fyzika zaměřená na vzdělávání	fyzika - matematika fyzika - matematika pro základní školy
<i>Informatika</i>	obecná informatika programování správa počítačových systémů informatika s matematikou	
<i>Matematika</i>	obecná matematika finanční matematika	

matematické metody informační
bezpečnosti
matematika zaměřená na vzdělávání

matematika - informatika
matematika - deskriptivní
geometrie

Navazující magisterské studium

<i>studijní program</i>	<i>studijní obor</i>	<i>studijní plán</i>
<i>Fyzika</i>	astronomie a astrofyzika geofyzika meteorologie a klimatologie teoretická fyzika fyzika kondenzovaných a makromolekulárních látek optika a optoelektronika fyzika povrchů a ionizovaných prostředí biofyzika a chemická fyzika jaderná a subjaderná fyzika matematické a počítačové modelování – ve fyzice a technice učitelství fyziky pro SŠ v kombinaci s odbornou fyzikou učitelství fyzika - matematika pro SŠ učitelství fyziky pro SŠ v kombinaci s jiným aprobačním oborem učitelství fyzika - matematika pro 2. stupeň ZŠ	
<i>Informatika</i>	teoretická informatika softwarové systémy matematická lingvistika diskrétní modely a algoritmy	- algoritmy a složitost - neprocedurální programování a umělá inteligence - databázové systémy - architektura a principy systémového prostředí - architektura a principy softwarových systémů - počítačová grafika - diskrétní matematika a kombinatorická optimalizace - optimalizace - matematická ekonomie

učitelství informatiky pro SŠ
 v kombinaci s odbornou informatikou
 učitelství informatika - matematika pro
 SŠ
 učitelství informatiky pro SŠ v kombinaci
 s jiným aprobačním předmětem

Matematika

finanční a pojistná matematika
 matematická analýza
 matematické metody informační bez-
 pečnosti
 matematické modelování ve fyzice
 a technice
 matematické struktury
 numerická a výpočtová matematika
 pravděpodobnost, matematická
 statistika a ekonometrie

- ekonometrie
 - matematická statistika
 - teorie pravděpodob-
 nosti a náhodné
 procesy

učitelství matematiky pro SŠ
 v kombinaci s odbornou matematikou
 učitelství matematika - deskriptivní
 geometrie pro SŠ
 učitelství matematika - fyzika pro SŠ
 učitelství matematika - informatika
 pro SŠ
 učitelství matematiky pro SŠ
 v kombinaci s jiným aprobačním
 předmětem

V následující tabulce je uveden počet studentů MFF v roce 2003 (údaj k 31. 10. 2002) a to včetně studentů, kteří měli přerušené studium (celkem 175).

typ programu	program	forma studia		celkem
		kombinované	prezenční	
bakalářský	Fyzika	6	5	11
	Informatika	20	55	75
	Matematika	18	31	49
magisterský	Fyzika	26	423	449
	Informatika	92	840	932
	Informatika nav.	2	13	15
	Matematika	67	563	630
	UFI	0	1	1

	UMD	1	15	16
	UMF	7	52	59
	UMI	6	27	33
	UMF2	5	10	15
doktorský	Fyzika	152	225	377
	Informatika	81	75	156
	Matematika	106	86	192
celkem		589	2421	3010

Z uvedeného počtu studentů bylo 592 žen. Na MFF studovali k uvedenému datu dva handicapovaní studenti.

Celoživotní vzdělávání

Fakulta poskytuje v rámci své vzdělávací činnosti též programy celoživotního vzdělávání. Tyto programy jsou uskutečňovány buď jako zájmové, a to zejména jako

- mimořádné studium,
- univerzita třetího věku

nebo jako orientované na výkon povolání, a to zejména jako

- rozšiřující studium,
- doplňující studium.

V akademickém roce 2002/2003 studovalo v rozšiřujícím studiu 14 osob (z toho 12 žen) a v doplňujícím studiu 19 osob (z toho 12 žen). Mimořádné studium a Univerzitu třetího věku navštěvovalo celkem 203 osob (z toho 45 žen).

3.3 Rigorózní řízení

V roce 2003 bylo na MFF podáno 74 přihlášek k rigoróznímu řízení, 69 uchazečům byl v roce 2003 udělen akademický titul RNDr.:

Mgr. Miroslav Beláň

Kundtova zářivá řešení v Einsteinově teorii

Mgr. Jana Bielčíková, Ph.D.

Azimuthal Correlations of High-pT Pions in 158 AGeV/c Pb-Au Collisions Measured by the CERES/NA45 Experiment

Mgr. Ilona Bláhová, Ph.D.

Experimentální studium akustických vlastností houslí

Mgr. Romana Bourková

Generation of Toroidal Motion in Plate Tectonics

Mgr. Zuzana Budinská, Ph.D.
Studium struktury a mechanických vlastností povlaků na bázi CoCr a CoCrN

Mgr. Robert Černý, Ph.D.
Some Examples from the Calculus of Variations

Mgr. Martin Čížek, Ph.D.
Matematická analýza komponent rizika v pojištění osob

Mgr. Stanislav Daniš, Ph.D.
Magnetoelastic Properties of TbPdIn, RNiAl (R=Gd, Dy) and Er (Co_{1-x}X_x)₂ (X=Si, Ge) Compounds

Mgr. Petr Fojtík, Ph.D.
New Photoelectric and Structural Properties of Non-Crystalline Forms of Silicon.
Photon Emission Induced by STM Tip.

Mgr. Petr Franěk
Some Problems of Recursive Methods in Time Series Analysis

Mgr. Michal Franta
Proudění nestlačitelných tekutin s viskozitou závislou na tlaku

Mgr. Tomáš Fürst
Model strukturalizace fyzikálního systému

Mgr. Vladimír Glasnák, Ph.D.
Sparse Sets and Reducibilities with Nonpolynomial Bound

Mgr. Vít Gregor, Ph.D.
Plastic Deformation-Model of PSB Dislocation Structure

Mgr. Vojtěch Havlíček
Colour Texture Modelling

Mgr. Dalibor Hejna
Studium dozimetrických parametrů elektronových svazků na terapeutickém urychlovači

Mgr. Stanislav Hencel, Ph.D.
Real Analysis Methods in Function Spaces

Mgr. Alena Henclová
Arbitráž při burzovních obchodech

Mgr. Aleš Holoubek, Ph.D.
Monitoring of Transport Processes in Reconstituted Yeast Plasma Membrane Vesicles by Fluorescent Probes

Mgr. Martin Horváth, Ph.D.
Studium interakce plazmatu s povrchy pevných látek metodami počítačové fyziky

Mgr. Štěpán Hubálovský, Ph.D.
Studium neobvyklých magnetických struktur metodou nízkoteplotní jaderné orientace

Mgr. Magdalena Hykšová
Karel Rychlík (1885–1968)

Mgr. Přemysl Jedlička
Prezentace s doplňky a levá distributivita

Ing. Mgr. Marcel Jiřina, Ph.D.
Initial Settings of Weights in the Kohonen Maps

Mgr. Marian Kechlibar
Cejistvé uzávěry Noetherovských oborů

Mgr. Zdeněk Kohout, Ph.D.
Radiační poruchy v polovodičích

Mgr. Zdeňka Kohoutová, Ph.D.
Vladimír Kořínek (1899–1981)

Mgr. Přemysl Kolorenč
Aplikace zobecněné teorie R-matic v molekulárních srážkách

Mgr. Michal Kopecký, Ph.D.
Object Persistence in C++

Mgr. Pavel Koten, Ph.D.
Analýza světelných křivek slabých meteorů

Mgr. Daniel Král
Computational Complexity in Graph Theory

Mgr. Jan Kříž, Ph.D.
Spectral Properties of Planar Quantum Waveguides with Combined Boundary Conditions

Mgr. Karol Kubeczka, Ph.D.
Diskrétní model spojitého transportního systému

Mgr. Petr Kučera
Hornovské formule, jejich rozšíření a souvislost s orientovanými hypergrafy

Mgr. Ondřej Kylián, Ph.D.
Studium doutnavého výboje ve směsích molekulárních plynů

Mgr. Jana Maxová, Ph.D.
On Oriented Covers and Decompositions of Eulerian Graphs

Mgr. Simona Měřinská
Parametrická rezonance aneb Fyzika na houpačce

Mgr. Zdeněk Morávek, Ph.D.
Nelineární dynamika biologických systémů

Mgr. Tomáš Mrkvička, Ph.D.
Models of Random Sets and Their Statistical Analysis

Mgr. Tomáš Müller
Interaktivní tvorba rozvrhu

Mgr. Helena Nyklová
Prázdné a skoro prázdné mnohoúhelníky

Mgr. Radomír Pánek, Ph.D.
Nonlinear and Stochastic Interaction of Waves with Plasma

Mgr. Tomáš Pazák
Bellova konstrukce topologických prostorů

Mgr. Jitka Pelcová, Ph.D.
Studium fázových transformací v technických slitinách na bázi Mg

Mgr. Radek Plašil, Ph.D.
Rekombinace molekulárních iontů v dohasínajícím plazmatu

Mgr. Radek Pleskač, Ph.D.
Experimentální studie produkce neutrálních mezonů v relativistických jaderných srážkách

Mgr. Vladimír Plicka, Ph.D.
Modelling of Finite-Extent Seismic Sources by Empirical Green's Functions

Mgr. Lucie Purmová
Diferenciální rovnice a jejich aplikace v biologii a chemii

Mgr. Josef Rak
Analysis and Numerical Solution of Special Second-Kind Fredholm Integral Equations Describing Induction Heating

Mgr. Martin Rotkovský, Ph.D.
Pravděpodobnostní metriky a dualita

Mgr. Milan Rydvan
Predikce chování systémů pomocí vrstevnatých neuronových sítí

Mgr. Aleš Slabý, Ph.D.
Robust Change – Point Detection in the Location Model

Mgr. David Stanovský
Levodistributivní grupoidy

Mgr. Tomáš Suda
Kritérium maximální entropie a jeho aplikace ve financích

Mgr. Petr Sváček, Ph.D.
Finite Element Method for a Problem with Nonlinear Boundary Conditions

Mgr. Zbyněk Šír, Ph.D.
Les sections coniques chez Philippe de La Hire

Mgr. Michal Šorel
Výpočetní síla analogových neuronových sítí

Mgr. Eva Špačková
Volné algebry nad direktoidy

Mgr. Tomáš Tichý
Pravděpodobnostní on-line algoritmy pro rozvrhování

Mgr. Iveta Ulrychová
Urychlení konvergence metody GMRES

Mgr. Eva Urbánková, Ph.D.
The Transport Mediated by Wild Type and Mutants of Uncoupling Protein 1 (UCP 1)

Mgr. Michal Varady, Ph.D.
Observations and Modeling of Plasma Loops in Solar Corona

Mgr. Jan Večeř, Ph.D.
Stochastic Calculus in Econometrics

Mgr. Jakub Velímský, Ph.D.
Elektromagnetická indukce v heterogenní Zemi: Time-Domain Modelling

Mgr. Petr Vilím
Globální podmínky

Mgr. Jakub Yaghob, Ph.D.
The T4 Microkernel-Microkernel for Distributed Operating System

Mgr. Jaroslav Zálešák, Ph.D.
Měření strukturní funkce protonu $F_2(x, Q^2)$ pomocí aparatury H na urychlovači HERA v DESY

Mgr. Tibor Zavadil
Problematika kointegrace

Mgr. Martin Zítka
Metoda konečných prvků vyššího řádu přesnosti pro řešení soustav nelineárních parabolických diferenciálních rovnic

Mgr. Michal Žemlička
Překladač rozšiřitelného jazyka

Absolventi rigorózního řízení

studijní program	celkem
Fyzika	30
Informatika	15
Matematika	25
celkem	70

Z celkového počtu 70 absolventů 3 obhájili rigorózní práci a složili státní rigorózní zkoušku. Zkouška nebo práce resp. obojí bylo uznáno 67 absolventům z předchozího studia (doktorské řízení apod.).

3.4. Absolventi fakulty

Informaci o počtu absolventů v kalendářním roce 2003 poskytuje tato tabulka:

typ programu	program	forma studia		celkem
		kombinované	prezenční	
bakalářský	Fyzika	2	1	3
	Informatika	1	0	1
	Matematika	2	6	8
magisterský	Fyzika	19	35	54
	Informatika	39	31	70
	Matematika	33	30	63

	UMD	0	1	1
	UMF	1	6	7
	UMI	4	1	5
	UMF2	0	1	1
doktorský	Fyzika	42	6	48
	Informatika	4	0	4
	Matematika	16	3	19
celkem		163	121	284

Pro srovnání uvádíme, že v r. 2002 MFF absolvovalo 297 studentů, z toho 51 na doktorském studiu.

Následuje seznam disertačních prací studentů doktorského studia obhájených na MFF v roce 2003:

Ing. Nikolay Artemiev
Study of Diffractive-Refractive X-Ray Optics

Mgr. Miroslav Bárta
Theory and Interpretation of Solar Decimetric Radio Bursts

MUDr. Otto Bernard
Formální analýza koncepcí

Mgr. Jana Bielčíková
Azimuthal Correlations of High- p_T Pions in 158 AGeV/c Pb-Au Collisions Measured by the CERES/NA45 Experiment

Mgr. Petra Bílková
Studium povrchů polymerních struktur modifikovaných v nízkoteplotním plazmatu

Mgr. Robert Černý
Some Examples from the Calculus of Variations

Mgr. Yevhen V. Demchenko
Steady-State and Time-Resolved Optical Spectroscopy of Macromolecules

Mgr. Ing. Petr Dobiáš
Stability in Stochastic Programming with Applications to Risk Management

Mgr. Petr Dostál
Integrální reprezentace v konvexní a stochastické analýze

Mgr. Petr Fojtík
New Photoelectric and Structural Properties of Non-Crystalline Forms of Silicon.
Photon Emission Induced by STM Tip

Mgr. Vladimír Glasnák
Sparse Sets and Reducibilities with Nonpolynomial Bound

Mgr. Vít Gregor
Plastic Deformation-Model of PSB Dislocation Structure

Mgr. Jaroslav Hamrle
Détermination du profil de l'aimantation en profondeur dans les structures multicouches magnétiques par magnéto-optique

Mgr. Martin Hanuš
Optimization in Central Bank's Foreign Reserve Management

Mgr. Vojtěch Havlíček
Colour Texture Modelling

Mgr. Stanislav Hencel
Real Analysis Methods in Function Spaces

Mgr. Aleš Holoubek
Monitoring of Transport Processes in Reconstituted Yeast Plasma Membrane Vesicles by Fluorescent Probes

Mgr. Jan Hora
Trilinear Alternating Forms

RNDr. Karel Houfek
Cross Section and Rate Constants of Resonant Low-Energy Electron-Molecule Collisions

RNDr. Jitka Houfková
Hypertextová a multimediální podpora fyzikálního vzdělávání - FyzWeb

Mgr. Tomáš Hrnčír
Studium morfologie nespojitých vrstev přechodových kovů a jejího vlivu na interakci molekul plynů s modelovými katalyzátory

Mgr. Jana Chocholoušová
Structure and Dynamics of Carboxylic Acids Dimers: Quantum Chemical ab initio and Molecular Dynamics Calculations

Ing. Andrei Choukourov
Study of Plasma Polymer Processes for Surface Modification of Solids

Mgr. Antonín Jančařík
Products of Abelian Groups

Mgr. Michal Johanis
Some Problems in Smoothness and Renorming in Banach Spaces

Mgr. Sergii Khmelevskiy
Electronic Systems on the Border of Ferromagnetic Instability: Theory of Magnetism
in Laves Phase RE-Co Alloys and Compounds

Mgr. Zdeňka Kohoutová
Vladimír Kořínek (1899–1981)

Mgr. Bohdan Koudelka
Combination of Molecular Simulations and Rtg. Diffractions in Structure Analysis
of Intercalates

Mgr. Jan Kříž
Spectral Properties of Planar Quantum Waveguides with Combined Boundary
Conditions

Mgr. Martin Kubala
Determination of ATP Binding Site of Na^+/K^+ -ATP Pase

Mgr. Alexander Kupčo
Measurement and QCD Analysis of Inclusive Dijet Mass Cross Section in pp
Collisions at $V_s=1.96$ TeV

Mgr. Ondřej Kylián
Studium doutnavého výboje ve směsích molekulárních plynů

RNDr. Pavel Machek
Jemná struktura absorpčních spekter K atomů Fe,Cu,Zn,Ga,Ge a Se v ternárních
polovodičích s chalkopyritovou strukturou

Mgr. Pavel Martynek
Matematické modely pro účtování podle mezinárodních standardů a pro
střednědobé plánování v životní pojišťovně

Mgr. Jiří Mašík
A Measurement of the Dijet Cross Section in Two-Photon Collisions with the
DELPHI Detector at LEP2

RNDr. Kristián Máthis
Studium procesů plastické deformace hořčkových slitin

Mgr. Zdeněk Morávek
Nelineární dynamika biologických systémů

Mgr. Filip Münz
La simulation électronique de CELESTE: étude des biais et application
a l'observation de la Nébuleuse de Crabe

Mgr. Martina Němečková
Vývoj vyučování komplexním číslům na českých středních školách od Exner-
-Bonitzova programu (1849)

Mgr. Martin Ondřeját
Équations d'évolution stochastiques dans les espaces de Banach: unicités
abstraites, propriété de Markov forte, équations hyperboliques

Mgr. Oleksiy Perevertov
Magnetic Nondestructive Testing and the Preisach Model Formalism

Ing. RNDr. Lukáš Pichl
Electron Transfer and Ionization in Collisions of Lowly Charged Ions with Atoms
and Molecules

Mgr. Radek Plašil
Rekombinace molekulárních iontů v dohasínajícím plazmatu

Mgr. Radek Pleskač
Experimentální studie produkce neutrálních mezonů v relativistických jaderných
srážkách

Mgr. Vladimír Plicka
Modelling of Finite-Extent Seismic Sources by Empirical Green's Functions

Mgr. Victorya Poterya
Study of Processes in Afterglow Plasma: Recombination of D_3^+ Ions with Electrons

Ing. Oleksandr Prokhnenko
Magnetic Structures and Magnetovolume Anomalies in R_2Fe_{17} Intermetallic
Compounds

Mgr. Barbara Ressel
The Formation of Metal/Semiconductor Interfaces

RNDr. Martina Roeselová
Quantum Dynamics and Spectroscopy of Cryogenic Halogen- Water Clusters

Mgr. Martin Rotkovský
Pravděpodobnostní metriky a dualita

Mgr. Jan Ruzs
Studium nízkoteplotního plazmatu v magnetickém poli

Ing. Yevhen Samokhin
Structural and Optical Properties of In As/GaAs Quantum Dots

Mgr. Tereza Skálová
HIV-1 proteáza a její interakce s inhibitory

Mgr. Aleš Slabý
Robust Change-Point Detection in the Location Model

RNDr. Petr Slaviček
Structure and Dynamics of Chromophores in a Cryogenic Environment

Mgr. Alexej Sveshnikov
Nucleation in Real Systems

Mgr. František Šanda
Particle Transfer Beyond Weak-Coupling Regime. Evaluation of Kinetic Method

RNDr. Milan Šindelka
Bound and Continuum States of Molecular Species

Mgr. Filip Šroubek
Image Fusion via Multichannel Blind Deconvolution

Ing. Nam Tran Thuc
Meteorologický předpovědní model na omezené oblasti

Doc. RNDr. Milan Trch, CSc.
Associative Law and Binary Systems

Mgr. Michaela Urbanová
Úlohy, experimenty a projekty pro výuku fyziky

Ing. Ondřej Váňa
Instantons and Topological Field Theory

Mgr. Filip Váňa
Semi-lagrangiovské advektivní schéma s kontrolovanou difuzivitou – alternativní formulace nelineární horizontální difuze v numerických předpovědních modelech

RNDr. Tomáš Vejchodský
Finite Element Approximation of a Nonlinear Parabolic Heat Conduction Problem and a Posteriori Error Estimators

Mgr. Jakub Velímský
Electromagnetic Induction in a Heterogeneous Earth's Mantle: Time-Domain Modelling

Mgr. Petr Vojtěchovský
Connections between Codes, Groups and Loops

Ing. Vít Vorobel
Investigation of β -u Angular Correlation in Beta-Decay of Short-Lived Nuclei

Mgr. Richard Wünsch
Gravitational Instabilities of Expanding Shells

Mgr. Jakub Yaghob
The 4 Microkernel – Microkernel for Distributed Operating System

Mgr. Xyuao Zheng
Determination of Weak Anisotropy Parameters from qP Wave Slowness and Polarization Vectors

3.5 Stipendia

V následujících tabulkách uvádíme přehled poskytovaných stipendií (druh, počet a finanční částka v Kč):

Bc. a Mgr. studium

	počet stipendií	částka
<i>stipendia hrazená z dotace</i>		
- za vynikající výsledky	202	2 190 000
- účelová	771	1 526 120
- na podporu studia cizinců	9	45 000
<i>celkem stipendia z dotace</i>	982	3 761 120
<i>stipendia z jiných zdrojů</i>	193	788 480
<i>stipendia celkem</i>	1175	4 549 600

V účelových stipendiích bylo vyplaceno 760 685 Kč jako pedagogická stipendia za dozor v počítačových laboratořích, 279 425 Kč jako stipendia za práce související s propagací fakulty. Zbývající částka účelových stipendií byla vyplacena na studentské projekty a zejména pak formou mimořádných stipendií na podporu vědecké činnosti studentů, na cestovné na konference, jako příspěvek na hrazení konferenčních poplatků, za pomoc při přípravě učebních textů apod. Stipendia z jiných zdrojů se týkala téměř výhradně stipendií vyplácených z grantů.

PhD. studium

	počet stipendií	Částka
<i>stipendia hrazená z dotace</i>		
- doktorská	423	22 679 415
- účelové	159	646 585
- na podporu studia cizinců	2	66 000
<i>celkem stipendia z dotace</i>	584	23 392 000
<i>stipendia z jiných zdrojů</i>	248	5 087 699
<i>stipendia celkem</i>	832	28 479 699

V účelových stipendiích byla vyplacena stipendia za práce související s propagací fakulty, jako příspěvky na cesty do zahraničí a za další mimořádné činnosti pro fakultu. Stipendia z jiných zdrojů se týkala téměř výhradně stipendií vyplácených z grantů.

<i>Stipendia celkem Bc., Mgr, PhD.</i>	2007	33 029 299
--	------	------------

Pro srovnání uvedme, že v roce 2002 bylo vyplaceno stipendium z dotace ve výši 26 492 325 Kč a z jiných zdrojů ve výši 3 180 770 Kč. Celkem 29 673 095 Kč.

3.6 Mobilita studentů

V rámci programu Erasmus se v roce 2004 uskutečnilo vyslání 30 studentů. V akademickém roce 2002/2003 přijala fakulta 11 zahraničních studentů. Dále se uskutečnilo několik desítek individuálních zahraničních pobytů studentů MFF.

3.7 Tělesná výchova a výuka jazyků

Tělesná výchova probíhá mimo bodový systém. Tělesná výchova je povinná na bakalářském studiu první dva roky. Na magisterském studiu je povinná v 1. ročníku a v průběhu dalších tří studijních let musí student získat celkem 8 jednotek, které může obdržet za vybrané tělovýchovné předměty. Katedra tělesné výchovy kromě základních kursů nabízí tělovýchovně-metodický kurs, zájmovou tělesnou výchovu a další zimní a letní kursy.

Povinná výuka angličtiny (resp. povinná výuka cizích jazyků v případě studentů, kteří nastoupili na MFF před akademickým rokem 1999/2000), probíhá mimo bodový systém. Za absolvování nepovinné výuky lze body získat (viz dále):

- Studenti, kteří nastoupili do 1. ročníku před akademickým rokem 1994/95, musí složit zkoušku z cizího jazyka nejpozději do zadání diplomové práce nebo do udělení titulu bakalář.
- Studenti, kteří nastoupili do 1. ročníku v akademickém roce 1994/95 až 1998/99:

- Studenti povinně zapisují ve 2. studijním roce zkoušku z jednoho cizího jazyka.
- Student má možnost přihlásit se ke zkoušce z jazyka již v 1. ročníku, příp. žádat o uznání zkoušky vykonané jinde. V případě uznání zkoušky či jejího úspěšného složení se na něj již nevztahují povinnosti stanovené výše.
- Pokud student nesloží zkoušku do konce 2. studijního roku, je podmíněně zapsán do 3. roku studia s tím, že v něm tuto zkoušku složí.

Po složení zkoušky z jazyka si mohou studenti, kteří nastoupili do 1. ročníku v akademickém roce 1998/99 nebo dříve, zapsat jako volitelný předmět některý z vybraných kurzů.

Tyto kurzy jsou zařazeny do bodového systému, každý z nich je možné zapsat pouze jednou. Maximální počet bodů, který může student získat během studia za tyto jazykové kurzy, jsou 4 body z jednoho jazyka.

- c) Studenti, kteří nastoupili do 1. ročníku v akademickém roce 1999/2000 a později:
- Student povinně zapisuje nejpozději ve 4. semestru zkoušku z anglického jazyka. Pokud ji nesloží, je povinen ji složit v průběhu 3. roku studia. Její úspěšné absolvování je podmínkou pro to, aby se posluchač mohl přihlásit ke státní závěrečné zkoušce.
 - Pokud posluchač nesloží zkoušku z angličtiny dříve, je povinen si zapsat angličtinu v každém z prvních čtyř semestrů svého studia na MFF v rozsahu alespoň 0/2 a v každém z prvních dvou semestrů z ní získat zápočet.
 - Nesložil-li posluchač zkoušku z angličtiny do konce 4. semestru, zapíše si angličtinu v rozsahu nejméně 0/2 i v 5. a 6. semestru.

Rovněž studenti, kteří nastoupili do 1. ročníku v roce 1999/2000 nebo později, mohou zapisovat kurzy z jiných světových jazyků a po složení zkoušky z angličtiny také pokročilejší kurzy angličtiny. Po úspěšném absolvování těchto kursů dostávají za tuto výuku body v rozsahu týdenní hodinové dotace těchto předmětů, ale jen do výše 8 bodů za celé studium.

4. Zaměstnanci

4.1 Struktura pracovišť

Struktura pracovišť MFF je upravena Statutem Matematicko-fyzikální fakulty, podle kterého se fakulta člení na tři sekce – fyzikální, inženýrskou a matematickou. Tyto se člení na katedry, ústavy a kabinety:

Fyzikální sekce

AÚ UK	Astronomický ústav Univerzity Karlovy
FÚ UK	Fyzikální ústav Univerzity Karlovy ²
KVOF	Kabinet výuky obecné fyziky
KDF	Katedra didaktiky fyziky
KEVF	Katedra elektroniky a vakuové fyziky
KFK	Katedra fyziky kovů
KFNT	Katedra fyziky nízkých teplot ³
KFES	Katedra fyziky elektronových struktur ⁴
KMF	Katedra makromolekulární fyziky
KG	Katedra geofyziky
KCHFO	Katedra chemické fyziky a optiky
ÚČJF	Ústav částicové a jaderné fyziky
KMOP	Katedra meteorologie a ochrany prostředí
ÚTF	Ústav teoretické fyziky

Sdružení pracovišť (centra)

Centrum teoretické fyziky, astronomie a astrofyziky
v jeho rámci jsou koordinovány vybrané aktivity Ústavu teoretické fyziky a Astronomického ústavu UK

² Nedílnou součástí organizační struktury tohoto ústavu je od roku 2003 Pracoviště pro výzkum buněčného stresu a adaptace (PBSA) – společné pracoviště Matematicko-fyzikální fakulty UK, Mirobiologického ústavu AV ČR a Přírodovědecké fakulty UK.

³ Nedílnou součástí organizační struktury této katedry je od roku 1998 Společná laboratoř nízkých teplot (SLNT) – společné pracoviště Matematicko-fyzikální fakulty UK, Fyzikálního ústavu AV ČR a Ústavu anorganické chemie AV ČR a od roku 2003 také Přírodovědecké fakulty UK.

⁴ Nedílnou součástí organizační struktury této katedry je od roku 1998 Společná laboratoř pro magnetická studia (SLMS) – společné pracoviště Matematicko-fyzikální fakulty UK a Fyzikálního ústavu AV ČR.

Centrum biofyziky, chemické fyziky, optiky a optoelektroniky
v jeho rámci jsou koordinovány vybrané aktivity Fyzikálního ústavu UK a Katedry chemické fyziky a optiky

Centrum materiálového výzkumu
v jeho rámci jsou koordinovány vybrané aktivity Katedry fyziky kovů, Katedry fyziky nízkých teplot a Katedry makromolekulární fyziky

Centrum pro rozvoj výuky fyziky
v jeho rámci jsou koordinovány vybrané aktivity Katedry didaktiky fyziky a Kabinetu výuky obecné fyziky

Informatická sekce

KSVI	Kabinet software a výuky informatiky
KAM	Katedra aplikované matematiky ⁵
KSI	Katedra softwarového inženýrství
KTIML	Katedra teoretické informatiky a matematické logiky
SISAL	Středisko informatické sítě a laboratoří
ÚFAL	Ústav formální a aplikované lingvistiky ⁶

Matematická sekce

KA	Katedra algebry
KDM	Katedra didaktiky matematiky
KMA	Katedra matematické analýzy
KNM	Katedra numerické matematiky
KPMS	Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky
MÚ UK	Matematický ústav Univerzity Karlovy ⁷

⁵ Katedra je pověřena zajišťováním činnosti centra Diskrétní matematiky, teoretické informatiky a aplikací (DIMATIA) - společného pracoviště Matematicko-fyzikální fakulty UK, Matematického ústavu AV ČR a Fakulty chemicko-inženýrské VŠCHT, a to na základě smlouvy ze dne 19. února 1997.

⁶ Ústav se podílí na činnosti Střediska Viléma Mathesia při UK a vydává Prague Bulletin of Mathematical Linguistics.

⁷ Ústav je odpovědný za vydávání časopisu Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae (CMUC).

Dalšími součástmi fakulty jsou:

Účelová zařízení

Optická a sklářská dílna
Reprografické středisko
Profesní dům

Děkanát

Jiná pracoviště

Knihovna
Kabinet jazykové přípravy
Katedra tělesné výchovy

4.2 Výkony pracovišť

Na s. 86 a 87 jsou v tabulkách uvedeny výkony pracovišť. První tabulka přináší sledované ukazatele v absolutních číslech, druhá pak v procentech v rámci jednotlivých sekcí.

Ve sloupci výuka je uveden počet vyučovacích hodin (přednášky, semináře, cvičení, praktika a speciální praktika) zajišťovaných pracovištěm ve školním roce 2002/2003. Ve sloupci studenti je pro stejné období uveden počet posluchačů zapsaných na výuku. Další sloupec se týká počtu diplomantů. Sloupec PhD uvádějí počet studentů v doktorském studiu (k 31. 10. 2002) a počtu absolventů doktorského studia (k 31. 12. 2003). Granty, publikace a čerpání neinvestičních prostředků (NIV) se vztahují ke kalendářnímu roku 2003. U grantů je částka celkového přínosu grantů pro pracoviště (v tis. Kč) rozdělena na investiční a neinvestiční prostředky. Publikace (ve sloupci Σ) znamenají celkový počet prací obsahujících původní vědecké výsledky publikované v recenzovaných časopisech, a z toho (ve sloupci IF) články v časopisech s nenulovým impaktním faktorem (viz odst. 5.3). Čerpání neinvestičních prostředků je u jednotlivých pracovišť uváděno v tis. Kč.

4.3 Personální politika

Kvalifikační struktura zaměstnanců působících v roce 2003 v jednotlivých sekcích (přepočtené úvazky) a jejich průměrný věk jsou patrné z následující tabulky:

	F	I	M	celkem	průměrný věk
prof.	24,2	8,5	19,3	52,0	60,8
doc.	63,1	11,0	31,2	105,3	55,0

odb. as.	36,1	11,8	23,1	71,0	33,8
odb. lektori	5,1	9,3	7,3	21,7	52,2
asist.	0,5	1,3	-	1,8	29,5
věd. prac.	50,9	5,9	3,7	60,6	42,4
ostatní	54,9	26,8	9,8	91,5	47,8
celkem	234,9	74,4	94,4	403,7	47,7

V kategorii ostatní jsou zahrnuti i pracovníci se základním a středoškolským vzděláním působící v sekci.

Oproti roku 2002 mírně vzrostl počet profesorů. Na fyzikální sekci se snížil počet vědeckých pracovníků z 52,5 na 50,9.

V r. 2003 bylo přijato na místa mladých odborných asistentů 7 pracovníků (v roce 2002 bylo přijato 8), rozložení po sekcích je F 4, I 0, M 3.

Obrázek o struktuře pracovníků působících v sekcích poskytuje tyto údaje vztahující se ke stavu k 31. 12. 2003: na fakultě v rámci sekcí působí 443 vysokoškoláků, z nichž věk pod 65 let má 416 pracovníků. Přepočtený počet (podle úvazků) činí 355,5, přepočtený počet akademických pracovníků je 272,2. Na fakultě v rámci sekcí působí 46,6 středoškoláků a 10,2 pracovníků se základním vzděláním.

Přepočtené úvazky hrazené mimo státní dotaci (rozpočet fakulty) a mimo výzkumné záměry činí 21,0. Dále se na práci v sekcích podílejí na základě dohody o pracovní činnosti 6 profesorů, 8 docentů a dalších 30 vysokoškoláků.

Na kabinetu jazykové přípravy v roce 2003 působilo 12 odborných lektorů a 2 zahraniční lektori, přepočtený počet pracovníků (podle úvazků) činil 13,5. Na katedře tělesné výchovy působila 1 docentka, 8 odborných lektorů a 2 lektori, přepočtený počet pracovníků (podle úvazků) činil 11,0.

Průměrný věk vědecko-pedagogických pracovníků vzrostl oproti r. 2002 ze 47,3 na 47,6 let.

Nyní uvedeme průměrný přepočtený počet pracovníků děkanátu a správy budov v roce 2003. V kategorii technicko-hospodářských pracovníků byl počet zaměstnanců 54 oproti 52,4 v roce 2002, z toho ve správě budov vzrostl počet zaměstnanců na 14,4 (12,6 v roce 2002). V kategorii dělníků činil počet zaměstnanců 71,9 (67,8 v roce 2002).

Uvedme ještě přepočtený průměrný počet zaměstnanců v účelových zařízeních:

Optická a sklářská dílna 3,5 v r. 2003 (4,3 v roce 2002), Reprografické středisko 4,7 v r. 2003 (3,5 v roce 2002).

4.4 Mzdová politika

Na mzdy fakulta vyplatila z institucionálních prostředků celkem 146 308 tis. Kč, z toho v kategorii ostatních osobních nákladů 4 530 tis. Kč. V jednotlivých sekcích bylo na mzdy vyplaceno:

fyzikální sekce	61 251 tis. Kč,
informatická sekce	22 055 tis. Kč,
matematická sekce	26 035 tis. Kč.

Následující tabulka uvádí (v Kč) průměrné hrubé mzdy (přepočtené na 12 platů, přestože bylo vyplaceno 13,2 platů) v jednotlivých kategoriích a porovnání s rokem 2002. Jsou započteny pouze mzdy vyplacené z prostředků státní dotace rozdělované MŠMT ČR, tj. bez finančních prostředků z mimorezortních grantů, doplňkové činnosti a zahraničních zdrojů. (Započtení příslušných částek by znamenalo průměrné navýšení mezd o 5,9 %.)

kategorie	měsíční mzda	nárůst oproti 2002 (%)
profesoři	38 319	9,1
docenti	28 289	5,9
odborní asistenti	20 934	4,2
odborní lektori	20 392	7,2
asistenti	18 266	8,7
věd. a ostat. VŠ	21 123	7,1
celkem	25 130	6,5
techn.-hospod. prac.	17 704	6,2
dělníci	9 763	3,5

4.5. Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem

Habilitační řízení

RNDr. Vít Dolejší, Ph.D.

Numerické řešení rovnic popisujících proudění stlačitelných tekutin

RNDr. Pavel Heřman, Dr.

Anténny systémy fotosyntetických bakterií a přenos energie v nich

RNDr. Zbyněk Jaňour, DrSc.
O turbulenci

Mgr. Pavel Javorský, Dr.
Magnetické struktury v intermetalických sloučeninách vzácných zemin a aktinoidů

RNDr. Martin Klazar, Dr.
Mocinné řady v kombinatorické enumeraci

RNDr. Miroslav Krbec, CSc.
Extrapoláčnı metody a kritická sobolevovská vnořenı

Ing. Ladislav Krlın, DrSc.
Deterministický chaos v hamiltonovských systémech a jeho aplikace ve fyzice plazmatu a astronomii

RNDr. Karel Mašek, Dr.
Vliv struktury na reaktivitu tenkých kovových vrstev

RNDr. Luboš Pick, CSc.
Optimalita prostorů funkcı v Sobolevových vnořenıch

RNDr. Lubomır Přech, Dr.
Aktivní kosmické experimenty

RNDr. Ondřej Santolík, Dr.
Šıřenı elektromagnetických vln kosmickém plazmatu

RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc.
Kryogennı turbulence

RNDr. Petr Sosık, Dr.
Počıtánı podle přírody – biologicky inspirované výpočetnı modely

RNDr. Jiří Souček, DrSc.
Homologické a topologické vlastnosti Sobolevových zobrazenı

RNDr. Pavel Valtr, Dr.
Některé aplikace kombinatoriky a kombinatorické geometrie ve výpočetnı geometrii

Řızenı ke jmenovánı profesorem

Doc. RNDr. Jaromır Antoch, CSc.
O statistické analýze řıdkých jevů

Doc. RNDr. Václav Janiš, DrSc.
Elektrická vodivost a elektronová difuze v neuspořádaných pevných látkách

Doc. RNDr. Jan Krajíček, DrSc.
Matematická logika a výpočetní složitost

Doc. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.
Výpočetní složitost v teorii grafů

Doc. RNDr. Luděk Kučera, DrSc.
Komunikace procesorů v paralelním systému

Doc. RNDr. Petr Kůrka, CSc.
Dynamika celulárních automatů

Doc. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc.
Emisní vlastnosti malých prachových částic

Doc. RNDr. Jana Šafránková, DrSc.
Vliv meziplanetárního magnetického pole na procesy na hranicích magnetosféry

Doc. RNDr. Jiří Wiedermann, DrSc.
Jak přirozeným způsobem překročit stín Turingova stroje

Další údaje, zejména porovnání s lety 1993 – 2002, lze nalézt v brožuře Věda a zahraniční styky na MFF v roce 2003.

4.6 Čestné doktoráty, emeritní profesori UK, hostující profesori UK

V roce 2003 působili na MFF tyto emeritní profesori:

prof. RNDr. Vlastislav Červený, DrSc.
prof. RNDr. Václav Dupač, DrSc.
prof. RNDr. Oldřich Kowalski, DrSc.
prof. RNDr. Petr Mandl, DrSc.
prof. RNDr. Ivo Marek, DrSc.
prof. RNDr. Věra Trnková, DrSc.
prof. RNDr. Bedřich Sedlák, DrSc.
prof. PhDr. Petr Sgall, DrSc.
prof. RNDr. Karel Vacek, DrSc.
prof. RNDr. Petr Vopěnka, DrSc.

Jako hostující profesori UK v roce 2003 na MFF působili:

prof. RNDr. Jiří Čížek, DrSc.
prof. RNDr. Vlastimil Dlab, DrSc.
prof. RNDr. Václav Fabian

5. Věda a výzkum

5.1 Výzkumné záměry

V roce 2003 bylo na MFF řešeno osm výzkumných záměrů (za identifikačním kódem výzkumného záměru je uveden jeho název, přidělená částka v tis. Kč pro rok 2003, následuje jméno odpovědného řešitele záměru a počet členů řešitelského týmu):

Fyzikální sekce

MSM 113200001

Fyzika biologických systémů a syntetických makromolekulárních struktur (16 266)
Hála, J. (52)

MSM 113200002

Fyzika kondenzované fáze: nové materiály a technologie (31 364)
Höschl, P. (68)

MSM 113200003

Výzkum a vlastnosti jader subjaderných částic a jejich interakcí (6 794)
Leitner, R. (34)

MSM 113200004

Výzkum Země a vesmíru metodami teoretické počítačové a experimentální fyziky (6 743)
Bednář, J. (42)

Informatická sekce

MSM 113200005

Diskrétní struktury matematiky a informatiky a jejich aplikace (4 067)
Kratochvíl, J. (22)

MSM 113200006

Distribuované, informační a lingvistické systémy (12 433)
Pokorný, J. (19)

Matematická sekce

MSM 113200007

Kvalitativní a kvantitativní metody moderní matematiky a jejich použití (8 533)
Souček, V. (48)

MSM 113200008

Matematické metody ve stochastice (3 119)

Štěpán, J. (17)

sekce	výzkumný záměr	investiční	neinvestiční	celkem
fyzikální	MSM 113200001	1 000	15 266	16 266
	MSM 113200002	1 000	30 364	31 364
	MSM 113200003	150	6 644	6 794
	MSM 113200004	700	6 043	6 743
	celkem	2 850	58 317	61 167
informatická	MSM 113200005	200	3 867	4 067
	MSM 113200006	1 000	11 433	12 433
	celkem	1 200	15 300	16 500
matematická	MSM 113200007	150	8 383	8 533
	MSM 113200008	150	2 969	3 119
	celkem	300	11 352	11 652

Na řešení 8 výzkumných záměrů bylo MFF přiděleno celkem 89 319 tis. Kč, z toho 4 350 tis. Kč investičních prostředků.

5.2 Granty

Pracovníci MFF řešili v roce 2003 celkem 254 granty, jejichž finanční hodnota představovala celkem 154 919 tis. Kč. Na dalších 63 grantech byli spoluřešiteli; finanční prostředky pro MFF z těchto grantů představovaly částku 13 100 tis. Kč.

Uvádíme přehled o počtu grantů a přidělených finančních prostředcích v roce 2003:

agentura	počet grantů	přidělené prostředky
GA ČR	97	41 830
GA UK	53	6 269
FR VŠ	24	2 964
MŠMT	52	72 932
GA AV	4	941
jiné	-	-
zahraniční granty	19	16 867
ostatní granty	5	13 116
celkem	254	154 919

Celkový finanční přínos grantů pro MFF je patrný z následující tabulky:

sekce	investiční	neinvestiční	celkem
F	6 857	74 578	81 435
I	636	39 448	40 084
M	60	9 680	9 740
ostatní	0	13 116	13 116
MFF celkem	7 553	136 822	144 375

Uvádíme ještě celkový přínos výzkumných záměrů a grantů pro MFF:

sekce	investiční	neinvestiční	celkem
sekce F	9 707	132 895	142 602
sekce I	1 836	54 748	56 584
sekce M	360	21 032	21 392
ostatní	0	13 116	13 116
celkem MFF	11 903	221 791	233 694

Na řešení projektů Programu podpory výzkumu a vývoje MŠMT *Výzkumná centra* (viz Úvod) získala MFF finanční podporu ve výši 36 783 tis. Kč (z toho 430 tis. Kč investic). Z MFF se řešení projektů účastnilo celkem 45 pracovníků.

Pro úplnost předkládáme ještě tyto informace:

Pracovníci MFF byli spoluřešiteli na 46 grantech Grantové agentury České republiky přidělených mimofakultním pracovištím. Z těchto grantů byla na MFF převedena v roce 2003 částka 6 502 tis. Kč. Dále byli pracovníci MFF spoluřešiteli 7 grantů Grantové agentury Akademie věd (částka pro spoluřešitele z MFF představovala 2 005 tis. Kč) a 10 grantů dalších grantových agentur (částka pro spoluřešitele z MFF představovala 4 593 tis. Kč). Zahraniční granty řešili pracovníci MFF v rámci programů Evropské unie, National Science Foundation, NATO, v rámci dvoustranných spoluprací s Japonskem, Francií, Itálií, Německem, Řeckem a Slovenskem, programu Aktion a dalších zahraničních programů.

5.3 Publikační činnost

typ publikace	sekce			celkem
	fyzikální	informatická	matematická	
encyklopedie	1	1	1	3
monografie	10	4	6	20
sborníky	7	6	6	19
učebnice	8,5	1	13,5	23
články v časopisech	473	80	119	672

- z toho původní	401	61	107	569
- z toho s IF ≠ 0	369	31	58	458
statě ve sbornících	280	134	57	471
- z toho původní	200	114	39	353
původní publikace celkem	601	175	146	922

Poznámka: Monografie uvedené v tomto přehledu zahrnují i samostatné kapitoly v monografiích a překlady monografií. Stejně pravidlo platí i pro učebnice, encyklopedie a sborníky. Sborníky uvedené samostatně mimo „statě ve sbornících“ zahrnují publikace, na nichž se pracovníci MFF podíleli jako editoři nebo autoři samostatné kapitoly. U informatické sekce jsou zahrnuty také publikace pracovníků MFF působících ve výzkumných centrech.

Encyklopedie

Cipra T.: Ekonomický slovník (autor kapitoly Finanční a pojistná matematika, pojišťovnictví), H.C. Back, Praha, 2003

Heřman P.: Biomedical Photonics Handbook (autor kapitoly Lifetime-based Imaging), CRC Press, New York, 2003

Pultr A.: Handbook of algebra (autor kapitoly Frames), Elsevier, Amsterdam, 2003

Monografie

Antoch J.: Developments in robust statistics (autor kapitoly Selected algorithms for robust M- and L- estimators), Springer, Heildeberg, 2003

Bečvář J., Bečvářová M., Vymazalová H.: Matematika ve starověku. Egypt a Mezopotámie, Prometheus, Praha, 2003

Bertotti B., Farinella P., Vokrouhlický D.: Physics of the solar system, Kluwer, Dordrecht, 2003

Bottke W.F., Vokrouhlický D., Rubincam D.P., Brož M.: Asteroids III (autoři kapitoly Dynamical evolution of asteroids and meteoroids using the Yarkovsky effect), AUP, Tuscon, 2003

Calda E.: Úvod do obecné teorie prostoru, Karolinum, Praha, 2003

Cipra T.: Kvantitativní metody a informatika (autor kapitoly Finanční a pojistná matematika), Institut svazu účetních, Praha, 2003

- Čapková P., Pospíšil M., Vávra P., Zeman S.: Energetic materials, Part 1: Decomposition, crystal and molecular properties (autoři kapitoly Characterisation of explosive materials using molecular dynamics simulations), Elsevier, Amsterdam, 2003
- Feistauer M., Felcman J., Straškraba I.: Mathematical and computational methods for compressible flow, Clarendon Press, Oxford, 2003
- Glosík J., Plašil R., Zakouřil P., Poterya V.: Dissociative recombination of molecular ions with electrons (autoři kapitoly Dissociative recombination of protonated dimer ions), Kluwer, New York, 2003
- Haslinger J., Makinen R. A. E.: Introduction to shape optimization, theory, approximation, and computation, SIAM, Philadelphia, 2003
- Horák J., Krlín L., Raidl A.: Deterministický chaos a jeho fyzikální aplikace, Academia, Praha, 2003
- Hořejší J.: Fundamentals of electroweak theory, Karolinum, Praha, 2003
- Kalvová J., Kašpárek L., Janouš D., Žalud Z., Kazmarová H.: Scénáře změny klimatu na území České republiky a odhady dopadů klimatické změny na hydrologický režim, sektor zemědělství, sektor lesního hospodářství a na lidské zdraví v ČR, Národní klimatický program ČR, Praha, 2003
- Král J., Žemlička M.: Managing globally with information technology (autoři kapitoly Software confederations - an architecture for global systems and global management), IGP, Hershey, 2003
- Kužel R., Holý V., Čerňanský M., Kuběna J., Šimek D., Kub J.: Diffraction analysis of the microstructure of materials (autoři kapitoly Study of submicrocrystalline materials by diffuse scattering in transmitted wave), Springer, Berlin, 2003
- Kůrka P.: Topological and symbolic dynamics, Société Mathématique de France, Paris, 2003
- Lopatková M.: O homonymii předložkových skupin v češtině (Co umí počítač?), Karolinum, Praha, 2003
- Matoušek J.: Using the Borsuk-Ulam theorem (Lecture notes on topological methods in combinatorics and geometry), Springer, Heildeberg, 2003
- Plašil R., Glosík J., Poterya V., Kudrna P., Vicher M., Pysanencko A.: Dissociative recombination of molecular ions with electrons (autoři kapitoly Recombination of H3+ and D3+ with electrons - low limit of the recombination rate coefficient), Kluwer, New York, 2003

Zajac Š.: Moderní směry ve fyzice (autor kapitoly Magnetismus intermetalik vzácných zemin), ARSCI, Praha, 2003

Sborníky

Bečvář J.: Matematika ve starověku. Egypt a Mezopotámie (autor kapitoly Matematika ve starém Egyptě), Prometheus, Praha, 2003

Bečvář J.: Matematika ve starověku. Egypt a Mezopotámie (autor kapitoly Starověký Egypt), Prometheus, Praha, 2003

Bečvář J.: Matematika ve starověku. Egypt a Mezopotámie (autor kapitoly Ukázky z egyptských literárních textů), Prometheus, Praha, 2003

Corbin B., Bryson E., Wolf M. (editoři): Library and information services in astronomy IV, US Naval Observatory, Washington, 2003

Fiala J. (editor): Eurocomb 2003, ITI, Praha, 2003

Finger M., Janata A., Selyugin O., Virius M. (editoři): Proceedings of the advanced studies institute: symmetries and spin, INTAS Monitoring Conference, IOP, Praha, 2003

Heyer H., Jacob N., Netuka I. (editoři): Heinz Bauer: Selecta, W. de Gruyter, Berlin, 2003

Král J., Žemlička M.: Grammars and automata for string processing: from mathematics and computer science to biology, and back – essays in honour of Gheorghe Paun (autoři kapitoly Semi-Top-Down syntax analysis), Taylor and Francis, London, 2003

Kvasil J. (editor): Proceedings of 11th intern. symposium on capture gamma-ray spectroscopy and related topics, World Scientific, Singapore, 2003

Lukeš J., Pick L. (editoři): Function spaces and applications, Matfyzpress, Praha, 2003

Mrázová I., Dagli C. H.: Smart Engineering System Design: Neural Networks, Fuzzy Logic, Evolutionary Programming, Complex Systems and Artificial Life (autoři kapitoly Mining the World Bank Data: the Fuzzy c-means Clustering Approach), ASME Press, New York, 2003

Nešetřil J., Noy M., Serra O. (editoři): Eurocomb 01, Elsevier, Barcelona, 2003

Nosek D. (editor) : Workshop on calculation of double-beta-decay matrix elements, Czechoslovak Journal of Physics, Praha, 2003

Pokorný J., Hloušek P.: Information Systems Development: Advances in Methodologies, Components and Management (autoři kapitoly Refining OEM to Improve Features of Query Languages for Semistructured Data), Kluwer, New York, 2003

Obdržálek D., Tesková J. (editoři): MIS 2003 18.–25. 1. 2003, Josefův Důl, Workshop Proceedings, Matfyzpress, Praha, 2003

Spěváček J., Kahovec J. (editoři): Polymer-solvent complexes and intercalates IV, Wiley, Weinheim, 2003

Šafránková, J. (editor): WDS '03 - Proceedings of Contributed Papers I.–III., Mat-fyzpress, Praha, 2003

Šír Z., Karfíková L. (editoři): Číslo a jeho symbolika od antiky po renesanci, CDK, Brno, 2003

Učebnice

Anděl J.: Matematika náhody, Matfyzpress, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Anděl J.: Statistické metody, Matfyzpress, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Bednář J.: Meteorologie. Úvod do studia dějů v zemské atmosféře, Portál, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Calda E.: Matematika pro dvouleté a tříleté obory SOU, 2. díl, Prometheus, Praha, 2003 (učebnice SŠ)

Čihák P., Čerych J., Kopáček J.: Příklady z matematiky pro fyziky V., Matfyzpress, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Fiala J., Skála L.: Úvod do nelineární fyziky, Matfyzpress, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Hajičová, E.: Úvod do teoretické a počítačové lingvistiky, I. sv. - Teoretická lingvistika (učebnice VŠ)

Hájková V., John O., Zelený M.: Matematika, Karolinum, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Havránek, A.: Klasická mechanika II - Kontinuum, Karolinum, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

John O., Kalenda O., Zelený M.: Matematika - pokračování, Matfyzpress, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Kolářová R., Bohuněk J.: Fyzika pro 7. ročník základní školy (autoři kapitoly Pohyb a síla, Světelné jevy), Prometheus, Praha, 2003 (učebnice ZŠ)

Kopáček J.: Matematická analýza pro fyziky II, Matfyzpress, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Kopáček J.: Matematická analýza pro fyziky IV, Matfyzpress, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Kopáček J., Bočková J., Čerych J., Doktor P., Drahoš J., Karger A., Langer J., Souček V., Šmydková H., Zahradník M.: Příklady z matematiky pro fyziky II, Matfyzpress, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Kopáček J., Čerych J., Doktor P., Langer J.: Příklady z matematiky pro fyziky IV, Matfyzpress, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Lukeš J.: Zápisky z funkcionální analýzy, Karolinum, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Lukeš J., Malý J.: Míra a integrál, Karolinum, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Šíma V.: Intermetalika - aktuální fyzikální problematika (autor předmluvy), ARSCI, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Svoboda E., Bartuška K.: Fyzika pro gymnázia. Molekulová fyzika a termika, Prometheus, Praha, 2003 (učebnice SŠ)

Svoboda E., Šířoká M., Barták F.: Fyzika pre technické odbory stredných odborných škol, SPN, Bratislava, 2003 (učebnice SŠ)

Šíma V.: Intermetallics - A Topical Physical Problem (autor předmluvy), ARSCI, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Zajíček L.: Vybrané partie z matematické analýzy pro 1. a 2. ročník, Matfyzpress, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

Zvára K.: Biostatistika, Karolinum, Praha, 2003 (učebnice VŠ)

5.4 Konference

V roce 2003 byla MFF hlavním pořadatelem následujících konferencí, sympozií, seminářů a škol:

Fyzikální sekce

Organizace, náhoda a chaos: Metody a algoritmy v biologii a ve fyzice

Praha, 13. 3.–3. 4. 2003

pořadatel: KMF (doc. RNDr. P. Chvosta, CSc.)

spolupořadatel: Université Pierre et Marie Curie, International Union for Pure and Applied Biophysics, Laboratoire Mathématique Informatique et Genome, Institut National de Recherche Agronomique, Jouy-en-Josas, Francie

33èmes Journées des Actinides

Praha, 26.–29. 4. 2003

pořadatel: KFES (prof. RNDr. V. Sechovský, DrSc.)

Advanced Study Institute (SPIN 2003)

Praha, 6.–18. 7. 2003

pořadatel: KFNT (prof. ing. M. Finger, DrSc.)

spolupořadatel: ČVUT Praha, TU Liberec, UTP Brno, FzÚ AV ČR

13th International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms

Průhonice u Prahy, 30. 7.–1. 8. 2003

pořadatel: ÚTF (prof. RNDr. J. Horáček, DrSc.)

spolupořadatel: ÚFCH AV ČR

International Symposium on Physics of Materials 9 (ISPMA 9)

Praha, 1.–4. 9. 2003

pořadatel: KFK (RNDr. P. Málek, CSc.)

spolupořadatel: Vědecká společnost pro nauku o kovech

Magnetospheric response to the solar activity

Praha, 9.–12. 9. 2003

pořadatel: KEVF (doc. RNDr. Z. Němeček, DrSc.)

spolupořadatel: ÚFA AV ČR

8th Workshop on Multimedia in Physics Teaching and Learning

Praha, 13.–16. 9. 2003

pořadatel: KEVF (prof. RNDr. M. Tichý, DrSc.)

spolupořadatel: FJFI ČVUT

VIII European Workshop on Mantle Convection and Lithospheric Dynamics
Hrubá Skála, 13.–18. 9. 2003
pořadatel: KG (doc. RNDr. O. Čadek, CSc.)
spolupořadatel: GFÚ AV ČR

Workshop on Modelling Interaction in Biomolecules
Nové Hrady, 15.–20. 9. 2003
pořadatel: KCHFO (doc. ing. J. Burda, CSc.)
spolupořadatel: Jackson State University, Wrocław University of Technology

Informatická sekce

27. MIS 2003, 20th Workshop on Information Technologies
Josefův Důl, 18.–25. 1. 2003
pořadatel: KSI (RNDr. D. Obržálek)

DIMATIA-ITI Graph Theory Day VIII
Praha, 10. 2. 2003
pořadatel: KAM ITI (prof. RNDr. J. Nešetřil, DrSc.)

Euro Summer School Vilém Mathesius Lecture Series 18
Praha, 10.–21. 3. 2003
pořadatel: ÚFAL (prof. RNDr. E. Hajičová, DrSc.)

PLANET Information Day
Praha, 23. 5. 2003
pořadatel: KTIML, ITI (RNDr. R. Barták, PhD)
spolupořadatel: PLANET Network of Excellence

Prague-Penn Arabic Treebank Workshop
Praha, 21.–28. 5. 2003
pořadatel: ÚFAL CKL (prof. PhDr. E. Hajičová, DrSc.)
spolupořadatel: Uni. of Pennsylvania

XVII International Congress of Linguists - CIL
Praha, 24.–29. 7. 2003
pořadatel: ÚFAL CKL (prof. RNDr. E. Hajičová, DrSc.)

Prague Midsummer Combinatorial Workshop
Praha, 27. 7.–1. 8. 2003
pořadatel: KAM (prof. RNDr. J. Kratochvíl, CSc.)

HOMONOLO 2003, workshop on graph homomorphisms and geometric methods
Nová Louka, 15.–19. 9. 2003
pořadatel: KAM ITI (prof. RNDr. J. Nešetřil, DrSc.)

DIMATIA-ITI Category Theory Day IX
Praha, 2.–3. 10. 2003
pořadatel: KAM ITI (prof. RNDr. J. Nešetřil, DrSc.)

Mezinárodní seminář o klasifikaci lexikálních významů
Praha, 8.–9. 12. 2003
pořadatel: ÚFAL CKL (prof. RNDr. E. Hajičová, DrSc.)

Matematická sekce

31st Winter School in Abstract Analysis
Lhota nad Rohanovem, 11.–18. 1. 2003
pořadatel: KMA (doc. RNDr. P. Holický, CSc.)

International Meeting in Memory of Jindřich Nečas
Praha, 28.–29. 3. 2003
pořadatel: MÚUK (doc. RNDr. J. Málek, CSc.)
spolupořadatel: MÚ AV ČR

Spring School on Variational Analysis
Paseky nad Jizerou, 27.4.–3. 5. 2003
pořadatel: KMA (prof. RNDr. J. Lukeš, DrSc.)
spolupořadatel: MÚ AV ČR, ÚTIA AV ČR

Mathematical Theory in Fluid Mechanics
Paseky nad Jizerou, 8.–14. 6. 2003
pořadatel: MÚUK (doc. RNDr. J. Málek, CSc.)

Function Spaces and Applications
Paseky nad Jizerou, 1.–7. 6. 2003
pořadatel: KMA (prof. RNDr. J. Lukeš, DrSc.)

Škola Loops '03
Praha, 6.–9. 8. 2003
pořadatel: KA (doc. RNDr. A. Drápal, CSc.)
spolupořadatel: TF ČZU Praha

International Mathematical Conference Loops '03
Praha, 10.–17. 8. 2003
pořadatel: KA (doc. RNDr. A. Drápal, CSc.)
spolupořadatel: TF ČZU Praha

ENUMATH 2003 The European Conference on Numerical Mathematics
and Advanced Application
Praha, 18.–22. 8. 2003
pořadatel: KNM (prof. RNDr. M. Feistauer, DrSc.)

12th International Workshop for Stochastic Geometry, Stereology
and related Topics
Praha, 25.–29. 8. 2003
pořadatel: KPMS (prof. RNDr. V. Beneš, DrSc.)

Dále se MFF jako spolupořadatel podílela na organizaci těchto akcí:

Fyzikální sekce

4. mezinárodní konference o kvalitě ovzduší v městských oblastech (The Fourth
Conference on Urban Air Quality)
Praha, 24.–28. 3. 2003
pořadatel: London Institute of Physics
spolupořadatel: KMOP (prof. RNDr. J. Bednář, CSc.)

17. mezinárodní konference Šumy a fluktuace (17th International Conference
on Noise and Fluctuation)
Praha, 18.–22. 8. 2003
pořadatel: VUT Brno
spolupořadatel: FÚ UK (prof. RNDr. P. Höschl, DrSc.)

ATLAS Overview week 2003
Praha, 13.–19. 9. 2003
pořadatel: FzÚ AV ČR
spolupořadatel: ÚČJF (RNDr. J. Dolejší, CSc.)

Informatická sekce

DATESO 2003, 3rd Annual Workshop on Databases, Texts, Specifications, Objects
Desná, 9.–11. 4. 2003
pořadatel: VŠB TU
spolupořadatel: KSI (prof. RNDr. J. Pokorný, CSc.), FEL ČVUT, ČSKI

CEEPUS Summer School - Metody operačního výzkumu
Hradec Králové, 1.–15. 6. 2003
pořadatel: Univerzita Hradec Králové
spolupořadatel: KAM (prof. RNDr. K. Zimmermann, DrSc.)

Mathematical Method in Economics and Industry
Liberec, 26.–30. 5. Hejnice
pořadatel: TU Liberec, Pedagogická fakulta
spolupořadatel: KAM (prof. RNDr. K. Zimmermann, DrSc.)

DATAKON 2003, 23rd annual conference
Brno, 18.–21. 10. 2003
pořadatel: Česká informatická společnost, Slovenská informatická společnost
spolupořadatel: KSI (prof. RNDr. J. Pokorný, CSc.), FEL ČVUT, FI MU,

Matematická sekce

STAKAN aneb Statističtí kantoři potřetí
Bystřice pod Hostýnem, 23.–25. 5. 2003
pořadatel: Česká statistická společnost
spolupořadatel: KPMS (doc. RNDr. J. Antoch, CSc.)

Tradičně se uskutečnil Week of Doctoral Students (WDS 2003).

6. Zahraniční styky

6.1 Výjezdy

Následující tabulka poskytuje přehled o počtu a rozsahu výjezdů zaměstnanců MFF na zahraniční pracoviště.

sekce	výjezdy - počet			výjezdy - počet dnů		
	celkem	na dohody	dlouhodobé	celkem	na dohody	dlouhodobé
F	550	15	43	11 801	118	6 417
I	192	3	8	2 852	35	1 398
M	178	14	9	2 617	109	1 055
celkem	920	32	60	17 270	262	8 870

Pobyty na základě univerzitní nebo fakultní dohody se uskutečnily na univerzitách v Bayreuthu, Berlíně, Bonnu, Erlangenu, Frankfurtu, Freiburgu, Hamburгу, Kolíně nad Rýnem, Kostnici, Lipsku, Padově, Paříži VI a Saarbrückenu.

V počtu výjezdů do jednotlivých zemí je pořadí následující: SRN (231), Francie (95), Švýcarsko (90), USA (71), Itálie (70), Slovensko (48), Rakousko (36), Velká Británie (36), Maďarsko (31), Španělsko (23), Polsko (21), Japonsko (20), Belgie (16), Švédsko (16), Nizozemí (15), Rusko (14). Pracovníci MFF celkem navštívili 44 zemí.

6.2 Přijetí

Následující tabulka poskytuje přehled o počtu a rozsahu přijetí zahraničních pracovníků na MFF.

sekce	přijetí - počet		přijetí - počet dnů	
	celkem	na dohody	celkem	na dohody
F	197	12	1783	50
I	97	7	1186	51
M	115	14	827	81
celkem	409	33	3796	182

Na základě univerzitní nebo fakultní dohody se uskutečnila přijetí hostů z univerzit v Bayreuthu, Berlíně, Bielefeldu, Bonnu, Budapešti, Hamburgu, Jeně, Kolíně nad Rýnem, Lublani, Nitře, Saarbrückenu, Soluni, Varšavě, Vídni a Wroclavi.

V počtu přijetí z jednotlivých zemí je pořadí následující: SRN (80), USA (60), Francie (38), Rusko (29), Itálie (27), Slovensko (23), Maďarsko (20), Velká Británie (13), Rakousko (12), Japonsko (11), Polsko (11), Kanada (10), Ukrajina (10). MFF v roce 2003 navštívili hosté z 40 zemí.

Další údaje lze nalézt v brožuře Vědecká činnost a zahraniční styky na MFF v roce 2003, kde je uvedeno také srovnání s léty 1993–2002.

7. Informační technologie

7.1 Knihovna

Knihovna Matematicko-fyzikální fakulty UK měla v roce 2003 dvě hlavní oddělení – oddělení fyzikální (Záviškova knihovna) a oddělení matematicko-informatické (Knihovna V. Hlavatého). Již ke konci roku 2003 bylo připraveno rozdělení matematicko-informatického oddělení na dvě části k připravovanému zahájení knihovního provozu v budově na Malostranském náměstí. Součástí fyzikálního oddělení je půjčovna skript a učebnic oborů fyzika, informatika, matematika, spojená s prezenční studovnou této literatury. Dalšími součástmi jsou knihovna dějin přírodních věd a čtyři specializované dílčí knihovny (knihovna astronomie, která nese jméno Augusta Seydlera, knihovna geofyziky, knihovna meteorologie a ochrany prostředí a knihovna Ústavu formální a aplikované lingvistiky). Knihovni služby zajišťuje celkem 13 pracovníků (12,5 přepočtených úvazků). Provoz dílčích knihoven je zajišťován příslušnými katedrami; akvizici a vstupní zpracování dokumentů však zajišťují centrálně obě hlavní oddělení knihovny MFF. Podrobné informace o Knihovně MFF UK a poskytovaných službách jsou přístupné na adrese <http://www.mff.cuni.cz/lib>.

Počet aktivních uživatelů knihovny v roce 2003 činil 5 561 a počet výpůjček dosáhl počtu 15 289. Elektronický katalog obsahuje 79 578 záznamů knihovních jednotek vedle záznamů o vlastnictví periodik. V roce 2003 evidovala knihovna 496 docházejících časopiseckých titulů.

V následující tabulce jsou uvedeny přírůstky literatury získané koupí v roce 2003.

	odd. fyzikální		odd. mat. - inf.		celkem	
	titulů	ks	titulů	ks	titulů	ks
knihy	803	1166	1806	2162	2609	3328
učebnice	73	469	104	191	177	687
skripta	37	549	44	524	81	1073
časopisy	67	-	124	-	191	-

K technickému vybavení knihovny patří jeden UNIX-server (plus UPS), jeden ERL-server a 28 kusů PC, z nichž 28 je v síti. Speciální programové vybavení knihovny zahrnuje automatizovaný knihovní systém T-series (moduly OPAC, katalog, výpůjčka, správa seriálů, akvizice), ProCite pro bibliografické účely, Adobe Acrobat.

Knihovna Matematicko-fyzikální fakulty nabízí v současné době svým uživatelům přístup do následujících elektronických databází:

CompactMath (přímý vstup do FIZ Karlsruhe)
- <http://www.emis.de/ZMATH/>

MathSci (síťový přístup prostřednictvím ERL-serveru)
- <http://www.karlin.mff.cuni.cz/knihovna/mathsci/mathsci.htm>

INSPEC (spoluúčast na grantu ČVUT)
- <http://dialog.cvut.cz/>

IEEE Computer Society Digital Library
- <http://dialog.cvut.cz/>

Web of Science (ve spolupráci s Ústřední knihovnou UK)
- <http://wos.cesnet.cz/>

Další databáze jsou přístupné prostřednictvím *Brány k informacím*
- <http://bi.cuni.cz/>
(*Journal Citation Report, Proquest 5000, EBSCO, Link Springer, Ulrich's International Periodicals Directory*)

Elektronický katalog Knihovny MFF, s možností kombinovaných dotazů pomocí booleovských operátorů a paralelního vyhledávání v katalogích dalších knihoven
- via telnet <telnet://adela.karlin.mff.cuni.cz/>
- via www <http://adela.karlin.mff.cuni.cz/cgi-bin/k6/>

Bibliografie pracovníků MFF 1994-2002
- <http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib/>

Knihovna rozšířila elektronické služby a počet časopiseckých titulů dostupných ze všech fakultních počítačů. Byl rozšířen počet přístupných online časopisů od nakladatelství American Physical Society, American Institute of Physics, Institute of Physics, Annual Reviews, do trvalého vlastnictví byly zakoupeny tzv. backfiles od nakladatelství Elsevier.

Nadále je možný přístup k plným textům časopisů předplácených u společností: American Astronomical Society, Wiley Interscience, Kluwer, World Scientific, Society for Industrial and Applied Mathematics. Volný online přístup je také stále ke všem časopisům nakladatelství Springer.

Přídělené finanční prostředky na nákup literatury pro rok 2003 činily 30 070 tis. Kč, z toho 4 000 tis. Kč z rozpočtu MFF UK, 16 270 tis. Kč investiční záměr UK, 9 800 tis. Kč rezerva UK.

Dále byla získána z následujících zdrojů literatura v hodnotě (odhad v tis. Kč):

finanční prostředky na literaturu získané z grantů

1 096

<i>literatura získaná výměnou za</i>	
Acta Universitatis Carolinae – Math. Phys.	126
Comment. Math. Univ. Carolinae	779
Czech. J. Physics	56
Prague Bulletin of Mathematical Linguistic	157

<i>literatura získaná recenzní činností pro</i>	
The European Mathematical Society Newsletter	543

K zmírnění následků povodňových škod dostala knihovna darem 3 212 knih a 134 časopiseckých titulů.

Další významné aktivity knihovny v roce 2003

Knihovna zpracovala bibliografické záznamy zaměstnanců fakulty za rok 2002 v počtu 1 277 záznamů, požadavkům RIV vyhovělo 1 066 záznamů. Počet záznamů vyhovujících požadavkům RIV se zvýšil oproti roku předcházejícímu o 100 záznamů.

Jako řešitel projektu obhájila knihovna závěrečnou zprávu grantu LI002015. Dále byla obhájena závěrečná zpráva grantu LI002016, jehož je knihovna spoluřešitelem. Na základě tohoto grantu pokračoval přístup do databáze IEEE Digital Library.

Po rekonstrukci prostor a revizi knihovního fondu byla 9. února opět otevřena půjčovna skript a učebnic v Troji. Nově zde byla zpřístupněna prezenční studovna veškeré studijní literatury.

Bylo připraveno rozdělení matematicko-informatického oddělení knihovny na oddělení matematické a informatické i následné stěhování informatického fondu do nových prostor na Malostranském náměstí.

Svazky dočasně uložené v Muzeu policie České republiky byly z důvodu ukončení smlouvy o pronájmu převezeny do depozitáře Akademie věd ČR v Jenštejně.

7.2 Výpočetní technika

Úkolem, který fakulta považuje za velice důležitý, je podpora vybavování výpočetní technikou. Na fakultě se využívá na 2400 počítačů a 12 počítačových laboratoří s přibližně čtyřmi sty pracovními místy. Navíc na koleji 17. listopadu je k síti MFF připojeno zhruba 800 počítačů. Počítačem se zde přitom rozumí nejen osobní počítače s některou verzí Windows, ale i UNIXové pracovní stanice a servery.

Logicky je doména mff.cuni.cz rozdělena na pět poddomén podle jednotlivých lokalit (karlin, karlov, ms, troja a kolej). Fyzicky jsou všechny tyto domény

připojeny ke gigabitové síti Pasnet a jsou na velmi slušné úrovni zasíťovány uvnitř (převážně strukturovanou kabeláží).

Každý rok připravuje komise pro počítačové sítě (tzv. síťová skupina) plán rozvoje infrastruktury fakulty, který se pak podle konkrétních finančních možností realizuje.

V roce 2003 bylo takto vyčleněno 3 mil. Kč investičních a 100 tis. Kč neinvestičních prostředků, které byly použity na upgrade počítačových laboratoří, centrálních serverů, zkvalitnění počítačové sítě a softwarové licence.

Kromě těchto prostředků jsou na modernizaci počítačových laboratoří a obecně i fakultní počítačové infrastruktury používány prostředky, získané z domácích i zahraničních grantů, případně darů. Podle možností jsou pro tuto oblast vyčleňovány i nezanedbatelné finanční prostředky v rámci rozpočtu sekcí a eventuálně pracovišť.

8. Ediční činnost

8.1 Matfyzpress

Během roku 2003 bylo vydáno ve vydavatelství Matfyzpress celkem 20 titulů:

Anděl, J.: Matematika náhody, 2. vydání, (292 str., 215,- Kč, náklad 500)

Anděl, J.: Statistické metody, 3. vydání (300 str., 205 – Kč, náklad 500)

Čihák, P. a kol.: Matematická analýza pro fyziky V, 2. vydání (332 str., 200,- Kč, náklad 500)

Fiala J., Skála, L.: Úvod do nelineární fyziky (224 str., 230,- Kč, náklad 260)

John, O., Kalenda, O., Zelený, M.: Matematika (200 str., 160,- Kč, náklad 500)

Klebanov, L.: Heavy Tailed Distributions (212 str., 220,- Kč, náklad 500)

Kopáček, J.: Matematická analýza pro fyziky II, 2. vydání (224 str., 173,- Kč, náklad 500 ks)

Kopáček, J.: Matematická analýza pro fyziky IV, 2. vydání (224 str., 211,- Kč, náklad 500 ks)

Kopáček, J. a kol.: Příklady z matematiky pro fyziky IV, 2. vydání (288 str., 160,- Kč, náklad 500)

Kopáček, J. a kol.: Příklady z matematiky pro fyziky V, 2. vydání (288 str., 195,- Kč, náklad 500)

Křepinská, A., Houšková, M., Bubeníková, M.: Rozšiřující materiály pro výuku anglického jazyka, 2. vydání (128 str., 165,- Kč, náklad 250)

Lukeš, J., Pick, L. (editoři): Function Spaces and Applications - Paseky 2003 (náklad 100)

Mandl, P., Šťástková J. (editoři): Seminář z aktuárských věd 2002/03 (164 str., 104 str., náklad 150)

Obdržálek, J., Tesková, A. (editoři): MIS 2003 - Sborník semináře (112 str., náklad 215)

Proceedings XVII. ICL Prague 2003, CD ROM (náklad 600)

Seznam předmětů 2003/2004 (336 str., 90,- Kč, náklad 1400)

Studijní plány 2003/2004 (288 str., 90,- Kč, náklad 1400)

Šafránková, J. (editor): WDS '03 - Proceedings of Contributed Papers I.–III. (720 str., náklad I. 120, II. 150, III. 150)

ÚI AV ČR: Doktorandský den '03 (164 str., náklad 50)

Zajíček, L.: Vybrané partie z matematické analýzy pro 1. a 2. roč. (248 str., 203,- Kč, náklad 500)

8.2 Vydavatelství Univerzity Karlovy

Ve vydavatelství Univerzity Karlovy Karolinum vyšlo v roce 2003 pro potřeby MFF celkem 13 publikací:

Dupač, V., Hušková, M.: Pravděpodobnost a matematická statistika (163 str., 120,- Kč, náklad 300)

Hajičová, E.: Úvod do teoretické a počítačové lingvistiky, I. sv. - Teoretická lingvistika, dotisk (157 stran, 150,- Kč, náklad 300)

Havránek, A.: Klasická mechanika II, Kontinuum (175 stran, 200,- Kč, náklad 500)

Hořejší, J.: Fundamentals of Electroweak Theory (352 str., 350,- Kč, náklad 500)

Lopatková, M.: O homonymii předložkových skupin v češtině (Co umí počítač?) (205 str., 195,- Kč, náklad 250)

Lukeš, J.: Zápisky z funkcionální analýzy, dotisk (355 stran, 250,- Kč, náklad 300)

Matoušek, J., Nešetřil, J.: Kapitoly z diskrétní matematiky, dotisk (377 str., 240,- Kč, náklad 1000)

Motl, L., Zahradník, M.: Pěstujeme lineární algebru, dotisk, (349 str., 194,- Kč, náklad 500)

Nezbeda, I., Kolafa, J., Kotrla, M.: Úvod do molekulárních simulací. Metody Monte Carlo a molekulární dynamiky (205, str., 220,- Kč, náklad 300)

Vanžura, J.: Řešené příklady z matematické analýzy (215 str., 220,- Kč, náklad 200)

Výborný, K., Zahradník, M.: Používáme lineární algebru (448 str., 320,- Kč, náklad 300)

Zvárová, J.: Základy informatiky pro biomedicínu a zdravotnictví (163 str., 160,- Kč, náklad 500)

Zvárová, J., Malý, M.: Biomedicínská statistika III. Statistické metody v epidemiologii (355 str., 380,- Kč, náklad 1000)

9. Výběr významných akcí, úspěchů a ocenění

9.1 Fyzikální sekce

Ocenění pracovníků v roce 2003

Prof. RNDr. Janě Šafránkové, DrSc. byla udělena Ciolkovského medaile Ruské federace kosmonautiky.

Prof. RNDr. Bedřichu Velickému, CSc. udělila správní rada nadace „Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových“ Medaili Josefa Hlávky.

Úspěchy studentů a doktorandů

Mgr. Vladimír Kopecký získal výroční cenu správní rady Nadacího fondu Bernarda Bolzana za nejlepší vědeckou práci ve fyzice za rok 2003.

RNDr. Miroslavu Pospíšilovi, PhD. byla udělena Cena ministryně školství, mládeže a tělovýchovy pro vynikající studenty a absolventy ve studijním programu.

RNDr. Miroslav Pospíšil, Ph.D. získal Giovanni Novelli Prize 2003, udělovanou mladým vědcům mezinárodní mineralogickou asociací AIPEA.

Mgr. Janě Vejpravové byla rektorem UK udělena cena prof. Heyrovského pro nejlepšího absolventa v přírodovědných oborech za rok 2003.

Úspěchy ve vědecké práci

Katedra geofyziky se stala jedním z řešitelů evropských projektů 6. rámcového programu. 3HAZ-CORINTH a SPICE. Ve vědeckém projektu typu STREP s označením 3HAZ-CORINTH se MFF podílí dvěma seismickými stanicemi na studiu zemětřesení v Řecku. V rámci Marie-Curie RTN projektu SPICE se MFF stala jedním ze 14 evropských výzkumných a školících pracovišť v oblasti modelování seismických vln.

Katedra geofyziky se podílela na vývoji teorie a 3D matematického modelování geomagnetické indukce se zaměřením na zpracování dat z družicových misí Oersted a CHAMP s cílem zlepšit modely elektrické vodivosti zemského pláště. Ve spolupráci s Texas A&M University byla zvláštní pozornost věnována odezvě modelů Země na simulovanou magnetickou bouři. Modelováním termální konvekce v Zemi bylo zjištěno, že hypotetické chemické rozhraní v hloubce 1000 km by mohlo významně stabilizovat vrstevnatou konvekci po dobu řádu stovek milionů let.

V rámci spolupráce Katedry geofyziky s výzkumnými centry naftových společností pokračoval vývoj paprskové teorie pro anizotropní prostředí. Katedra geofyziky se také podílela na vývoji numerických metod simulace ničivých pohybů půdy. Byl úspěšně zakončen projekt PRESAP, řešený v 5. rámcovém programu EU. Hlavním výsledkem je, že bezprostředně po velkém zemětřesení lze „v reálném čase“ odhadovat pravděpodobná místa silných dotřesů, a tak se pokusit minimalizovat jejich následky.

V rámci Společné laboratoře pro magnetická studia (SLMS) byla po povodni 2002 laboratoř znovu vybudovaná se zaměřením na studium magnetických, transportních, tepelných a kohezních vlastností materiálů v magnetických polích 0 až 14 T a teplotách 0,35 až 400 K. Laboratoř je vybavena systémy PPMS9 a PPMS14 (Quantum Design) a umožňuje experimenty na špičkové úrovni. V současné době je její činnost zaměřena především na fyziku nových intermetalických sloučenin se silně korelovanými elektrony, nanogranulárních systémů s tranzitivními kovy a na magnetokalorické, magnetotransportní a magnetoelastické jevy ve vybraných materiálech.

Radarové měření astreroidu Golevka z Areciba prokázalo malé negravitační zrychlení tohoto astreroidu způsobené teoreticky předpovězeným Yarkovského jevem. To má významné obecné důsledky pro budoucí určování přesných drah těles ve sluneční soustavě. Výsledky byly publikovány v prestižním časopise Science ve společném článku badatelů z MFF a čtyř pracovišť v USA, viz S. R. Chesley, S. J. Ostro, D. Vokrouhlický, D. Čapek, J. D. Giorgini, M. C. Nolan, J.-L. Margot, A. A. Hine, L. A. M. Benner, A. B. Chamberlin. 2003. Direct Detection of the Yarkovsky Effect by Radar Ranging to Asteroid 6489 Golevka. Science 302, 1739–1742.

Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., RNDr. Pavel Krtouš, Ph.D. a doc. RNDr. Jiří Podolský, CSc. získali ve spolupráci se zahraničním hostem Ústavu teoretické fyziky M. Ortaggiem významné výsledky v oblasti matematické teorie záření v obecně relativistických prostoročasech, speciálně pak při nenulové kosmologické konstantě. Studium chování testovacích i přesných polí jim umožnilo zformulovat obecnou teorii asymptotických zářivých vlastností v prostoročasech vyznačujících se nekonečny jak de sitterovského, tak anti-de sitterovského typu. Byla studována také kauzální struktura těchto prostoročasů, přičemž se podařilo nalézt neočekávanou souvislost mezi zářivými charakteristikami v nekonečnu a Petrovovým algebraickým typem vyšetřovaných řešení Einsteinových rovnic. Výsledky byly zatím publikovány v článku ve Physical Review Letters, ve dvou článcích ve Physical Review D a v referativní práci ve sborníku. Časopisy Classical and Quantum Gravity a International Journal of Modern Physics A vyzvaly jmenované autory k sepsání rozsáhlejšího referativního článku o této problematice.

Ostatní

RNDr. Ivo Opršal, Ph.D. se stal členem pracovní skupiny pro efekty povrchové geologie (IASPEI/IAEE working group on Effects of Surface Geology), kde nahradil doc. J. Zahradníka, který v této funkci pracoval přes 10 let. Byl také jmenován sekretářem subkomise B v rámci Evropské seismologické komise.

Doc. RNDr. David Rafaja, CSc. je místopředsedou pro region Evropa v International Centre for Diffraction Data, Newton Square, USA.

Prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc. působí jako místopředseda komise C9 – Magnetism IUPAP. Dále je členem vědecké rady Institutu Laue-Langevin v Grenoblu, členem výboru Condensed Matter Division v Evropské fyzikální společnosti (EPS), členem User Panel of the Actinide User Laboratory v ITU Karlsruhe a členem User Committee v BENSC HMI Berlin.

Prof. RNDr. Bedřich Velický, CSc. pracuje v Advisory Board of Center for Computational Materials Science, TU Wien.

Doc. RNDr. Petr Řepa, CSc. je členem Výkonného výboru Vacuum Science Division of IUUVSTA (International Union for Vacuum Science, Technique, and Applications).

Doc. RNDr. Zdena Lustigová, CSc. působí jako expert UNESCO pro Asia and Pacific Region v oboru informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání.

Doc. RNDr. Vladimír Šíma, CSc. je jednatelem České vědecké společnosti pro nauku o kovech.

Prof. RNDr. Pavel Lukáč, DrSc. je členem výkonného výboru Federace evropských materiálových společností (FEMS) a místopředsedou České vědecké společnosti pro nauku o kovech.

RNDr. Tomáš Halenka, CSc. je delegátem výboru Council of European Meteorological Society a předseda komise pro vzdělávání této společnosti.

Prof. RNDr. Jan Bednář, CSc. je předsedou České meteorologické společnosti.

Doc. RNDr. Josef Brechler, CSc. je členem výboru EURASAP (European Association for Air Pollution).

Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc. působí jako člen Výboru mezinárodní společnosti pro obecnou relativitu a gravitaci (Committee of International Society on General Relativity and Gravitation) a jako člen Výboru Sekce gravitační fyziky při Evropské fyzikální společnosti a Evropské astronomické společnosti.

Doc. RNDr. Jan Obdržálek, CSc. pracuje v komisích Mezinárodního elektrotechnického výboru (IEC) jako zástupce ČR pověřený Českým normalizačním institutem. Zároveň byl jmenován zástupcem JČMF ve Physics Education Division Evropské fyzikální společnosti (sekce University Study, Pre-University Study).

Doc. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc. je členem výboru FVS České fyzikální společnosti.

Doc. RNDr. Miloš Rotter, CSc. je řádným členem Francouzské fyzikální společnosti (Société Française de Physique) a redaktorem fyzikální části časopisu Pokroky matematiky, fyziky a astronomie.

Prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc., byl členem programového výboru International Conference on Magnetism, konané v Římě v srpnu 2003. Kromě toho je členem stálých mezinárodních poradních výborů EMMA a Journées des Actinides.

Prof. RNDr. Pavel Lukáč, DrSc. byl členem organizačního výboru International Scientific - Practical Conference on Structural Relaxation in Solids, která se konala 13.–15. května, 2003 ve Vinnitsa, a členem vědeckých výborů 8th International Conference on Theoretical and Experimental Problems of Materials Engineering, 3.–5. září, 2003, Prievidza a International Conference on Magnesium Alloys and their Applications, November 18–20, 2003, Wolfsburg.

V rámci konference JENAM (Joint European and National Astronomical Meeting) konané v srpnu 2003 se mj. uskutečnilo minisympozium Physics of Gamma-Ray Bursts, jehož organizátorem byl doc. RNDr. A. Meszaros, DrSc. Je i editorem zvláštního čísla časopisu Baltic Astronomy, kde budou příspěvky publikovány.

Doc. RNDr. Zdena Lustigová, CSc. byla místopředsedkyní organizačního výboru konference ICOOL 2003 (International Conference on Open and Online Learning).

9.2 Informatická sekce

(včetně v jejím rámci působících výzkumných center: Centra počítačnické lingvistiky a Institutu teoretické informatiky)

Ocenění pracovníků v roce 2003

Prof. RNDr. Karlu Zimmermannovi, DrSc. byla udělena Zlatá medaile Univerzity P. J. Šafárika v Košicích.

Prof. RNDr. Aleš Pultr, DrSc. byl zvolen řádným členem Učené společnosti České republiky.

Prof. RNDr. Jaroslavu Pokornému, CSc. byla udělena cena v rámci konference VLDB v Berlíně.

Prof. PhDr. Evě Hajičové, DrSc. byla udělena medaile I. stupně Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy za vynikající vědecké i pedagogické výsledky v oboru počítačnické lingvistiky.

Prof. PhDr. Petr Sgall, DrSc. přednesl zvanou přednášku na 17. Světovém kongresu lingvistů.

Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc. byla zvolena předsedkyní Mezinárodní vědecké rady italského akademického ústavu Istituto di Linguistica Computazionale (CNR) v Pise.

Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc. byla zvolena členkou výkonného výboru Comité Internationale Permanent des Linguistes (Stálý mezinárodní výbor lingvistů, vrcholný celosvětový orgán lingvistů).

RNDr. Kiril Ribarov byl zvolen spolupředsedou Komise pro počítačové zpracování středověkých rukopisů a knih při Mezinárodním komitétu slavistů.

Prof. PhDr. Jarmila Panevová, DrSc. byla zvolena předsedkyní gramatické komise Mezinárodního komitétu slavistů.

Úspěchy studentů a doktorandů

Reprezentační družstvo Univerzity Karlovy v Praze, tvořené studenty 3. ročníku studijního programu Informatika Romanem Krejčíkem, Markem Sulovským a Milošlavem Krejčíkem, obsadilo 2. místo ve Středoevropském regionálním kole 28. ročníku univerzitní programátorské soutěže International Collegiate Programming Contest, kterou každoročně pořádá společnost Association for Computing Machinery (ACM). Tímto vynikajícím umístěním se zároveň proboujvalo do světového finále 28. ročníku soutěže. Toto finále proběhne v Praze za účasti 73 nejlepších družstev vybraných z více než 1400 univerzit, které se soutěže zúčastnily v 31 regionálních kolech konaných po celém světě.

Kolektiv studentů J. Černý, Z. Dvořák, V. Jelínek a J. Kára získal za práci „Hamiltonian paths in geometric graphs“ 1. cenu v sekci Matematické struktury v mezinárodním kole SVOČ. V sekci Teoretická informatika získal M. Pergel 2. místo a J. Kára 3. místo.

Dva týmy studentů ve spolupráci s RNDr. Davidem Obržálkem se úspěšně zúčastnily mezinárodního finále soutěže EUROBOT '03 a v konkurenci týmů z 19 zemí obsadily 7. a 21. místo, přičemž jeden tým získal cenu za nejlepší koncepci.

Za podpory bilaterálního grantu KONTAKT ME 521 DIMATIA - DIMACS Research Experience for Undergraduates se uskutečnily výměnné pobyty studentů. Čtyři studenti se zúčastnili sedmítýdenního pobytu v centru DIMACS a 5 amerických studentů pobývalo v centru DIMATIA tři týdny. Výsledky získané v rámci tohoto programu jsou připraveny k publikování.

V rámci programu KONTAKT ME642 se uskutečnil pobyt dvou studentů na letní škole počítačové lingvistiky na Johns Hopkins University v Baltimore, USA.

Úspěchy ve vědecké práci

Úspěšně pokračuje činnost výzkumného centra LN00A056 Institut teoretické informatiky pod vedením Prof. RNDr. Jaroslava Nešetřila, DrSc. Na řešení se kromě Univerzity Karlovy podílí MÚ AV ČR, ÚI AV ČR a ZČU Plzeň. Z oponentní zprávy v tomto roce citujeme: „... Jedná se přitom o jednoznačně úspěšné pracoviště v oboru, v němž je ve světovém měřítku extrémně kompetitivní prostředí a vytvoření pracoviště této úrovně je mimořádným úspěchem, na němž je nutno dále stavět. ... Záměry projektu jsou plněny vynikajícím způsobem, podařilo se vytvořit špičkové pracoviště.“

Uskutečnila se průběžná oponentura výsledků výzkumného centra LN00A063 Centrum počítačové lingvistiky za rok 2003 (vedoucí Centra Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc, spoluřešitelé ZČU Plzeň, ÚJČ AV ČR) se závěrem, že Centrum je unikátní výzkumné pracoviště v oblasti počítačové lingvistiky, které dosahuje špičkové světové úrovně, že záměry projektu Centra jsou v plné míře plněny, a to na mimořádně vysoké úrovni, a že tak je Centrum příkladnou, vynikající implementací myšlenky výzkumných center v České republice.

Článek Prof. Ing. Františka Plášila, DrSc. a Mgr. Vladimír Mencla: Getting „Whole Picture“ Behavior in a Use Case Model, publikovaný na konferenci IDPT 2003 v Austinu, byl vyhlášen nejlepším článkem konference a byla mu udělena cena Rudolf Christian Carl Diesel Best Paper Award, vyhlašovaná profesní organizací „Society for Design & Process Science“.

RNDr. Iveta Mrázová, CSc. dostala pozvání k vytvoření tutoriálu „Inteligentní metody pro dobývání znalostí“ (Intelligent Data Mining Techniques) na významné konferenci ANNIE 2003 v St. Louis, USA. V tomto tutoriálu podala přehled základních technik a modelů použitelných v oblasti dobývání znalostí, což se týká analýzy (typicky) velkého množství dat s cílem nalézt ve zpracovávaných údajích doposud neznámé souvislosti. Tyto metody nacházejí použití v nejrůznějších oborech od ekonomie, přes umělou inteligenci, databáze a webové technologie až po medicínu a statistiku.

RNDr. Roman Barták, PhD. dostal pozvání k vytvoření tutoriálu o Constraint Satisfaction na prestižní celosvětové konferenci International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI'03) v Acapulcu, Mexico.

V rámci projektu výzkumného centra Centrum počítačové lingvistiky byl zveřejněn komplexně anotovaný valenční slovník VALLEX 1.0.

V projektu MALACH byl vytvořen systém automatického rozpoznávání mluvené řeči vyvinutý v Centru počítačové lingvistiky ve spolupráci s Johns Hopkins University

a byl aplikován na 600 hodin mluveného záznamu pro účely vyhledávání informací, poprvé v takovém rozsahu a kvalitě.

Centrum počítačové lingvistiky se zapojilo do řešení tří nových mezinárodních výzkumných projektů, a to projektu Prague Arabic Dependency Treebank (ve spolupráci s Pennsylvánskou univerzitou ve Philadelphii), projektu vědeckotechnické spolupráce se Slovenskem (Podpora budování Slovenského národního korpusu, Jazykovedný ústav Ľudovíta Štúra SAV v Bratislavě) a projektu Zpracování psaného kulturního dědictví (ve spolupráci s univerzitními a akademickými pracovišti v Bulharsku, Makedonii a Itálii).

Ostatní

Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc. byl předsedou hodnotící komise pro udělení „Evropské ceny za kombinatoriku“ udělované v rámci konference EUROCOMB '03 (European conference on Combinatorics, Graph Theory and Applications), kterou společně uspořádal Institut teoretické informatiky a DIMATIA v září 2003 v Praze.

Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc. se spolupodílel na organizaci Workshop on Colorings and Homomorphisms v Dagstuhlu.

Ve spolupráci Katedry aplikované matematiky s Institutem teoretické informatiky pokračovalo pořádání prestižních matematických kolokvií. Jedná se o sérii tzv. „velkých přednášek“ určených široké matematické obci. V roce 2003 byli pozváni a přednášeli T. Slaman, X. Viennot, Ch. Praegerová a K. Ball.

Záslužný je provoz Centra pro podporu studia zrakově postižených studentů a v jeho rámci působící laboratoře Carolina.

Uskutečnil se další ročník tradiční Letní školy učitelů informatiky, která seznamuje učitele informatiky s daným oborem a poskytuje jim odborné zázemí.

Doc. RNDr. Jan Hajič, Dr. byl předsedou programového výboru mezinárodní konference EACL'03, pořádané Evropskou sekcí celosvětové organizace počítačové lingvistiky Association of Computational Linguistics.

Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc. byl předsedou organizačního i programového výboru konference EUROCOMB'03 (Evropská konference o kombinatorice a diskrétní matematice), která se konala v Praze v září 2003.

Ing. Petr Tůma, PhD. byl pověřen organizací workshopu na konferenci OOPSLA 2003 v Anaheimu, USA.

9.3 Matematická sekce

Ocenění pracovníků v roce 2003

Prof. RNDr. Jana Jurečková, DrSc. byla zvolena řádnou členkou Učené společnosti České republiky.

Mgr. Jiří Spurný, Dr. získal výroční cenu Správní rady Nadačního fondu Bernarda Bolzana za nejlepší vědeckou práci v matematice za rok 2003.

Mgr. L. Komárková získala zvláštní ocenění Kolegia matematické sekce za výbornou vědeckou práci v matematice za rok 2003.

Úspěchy studentů a doktorandů

Tým posluchačů studijního programu Matematika, připravovaný v řešitelském semináři Katedry matematické analýzy, se zúčastnil Mezinárodní matematické soutěže V. Jarníka v Ostravě, kde v první kategorii obsadila studentka K. Quittnerová 2.–4. místo a student M. Tesař 6.–8. místo, ve II. kategorii pak student P. Podbrský obsadil 1. místo.

Tým studentů, úspěšných ve výše zmíněné soutěži v Ostravě, se následně zúčastnil Mezinárodní matematické soutěže v Kluži (Rumunsko), pod vedením RNDr. J. Drahoše, CSc. Členové týmu se umístili na 30.–50. místě z cca 180 zúčastněných.

J. Koutný, V. Kučera a M. Mádlík získali první místo za práci „Numerické řešení stlačitelného třírozměrného proudění“ v česko-slovenském kole SVOČ 2003 v oboru aplikovaná matematika.

Pod vedením studentů P. Podbrského, M. Beneše a T. Bárty pracoval při Katedře matematické analýzy úspěšně řešitelský seminář pro studenty MFF.

Významné úspěchy ve vědecké práci

Byla uveřejněna monografie M. Feistauer, J. Felcman, I. Straškraba: *Mathematical and Computational Methods for Compressible Flow*, Clarendon Press, Oxford, 2003. Tato monografie vznikla na základě objednávky nakladatelství Oxford University Press jako ocenění výsledků získaných v oboru analýzy a počítačového modelování stlačitelného proudění.

Prof. RNDr. Ivan Netuka, DrSc. byl jedním ze tří editorů publikace Heinz Bauer: *Selecta*, W. de Gruyter, Berlin, 2003.

Vyšla publikace J. Bureš (Ed.): *The proceedings of the 22th Winter School Geometry and Physics*, in *Suppl. Ai Rend. Del Circolo Mat. di Palermo*, Ser. II, 71, 2003

Doc. RNDr. Petr Holický, CSc. spolu T. Keletim dokázal přesné odhady pro borelovské třídy množin extrémálních a exponovaných bodů konvexních borelovských množin v eukleidovských prostorech.

Mgr. Ondřej Kalenda, Ph.D. ve spolupráci s M. Rajou dokázali věty o souvislosti deskriptivních vlastností úplně regulárních prostorů a vlastností prostorů znaménkových Radonových měr na těchto prostorech.

Prof. RNDr. Jan Malý, DrSc. se spoluautory dokázal výsledky o chování jakobiánů při slabé konvergenci, potřebné k limitním přechodům v teorii deformace. Dále byla dokázána existence minimizérů funkcionalů ve variačním počtu s velkou množinou singulárních bodů podstatná pro regularitu v teorii funkcionalů s nestandardním růstem.

Doc. RNDr. Luboš Pick, CSc. se spoluautory charakterizoval vnoření slabých klasických Lorentzových prostorů typu Λ a Γ , dále pak byla charakterizována kompaktnost integrálních operátorů mezi dvěma prostory s normou invariantní vůči nerostoucím přerovnání.

Mgr. Pavel Růžička, Dr. sestrojil distributivní polosvaz, který není izomorfní polosvazu kompaktních ideálů žádné dimenzní grupy. Myšlenky z jeho konstrukce byly použity dalšími autory.

Ostatní

Doc. RNDr. Luboš Pick, CSc. přednesl sérii zvaných přednášek ve Florencii, Jeně a Cardiffu.

Doc. RNDr. Miloš Zahradník, CSc. se účastnil programu Interaction and Growth in Complex Systems na Newton Institut v Cambridge a proslvil tam zvanou přednášku.

Prof. RNDr. Jan Malý, DrSc. proslvil zvané přednášky na konferencích v Pittsburghu, a dále přednášky na University of Warwick, zvané přednášky v Oxfordu a Londýně.

Doc. RNDr. Jana Stará, CSc. pronesla zvanou sekční přednášku na konferenci Equadiff v Hasseltu a zvané přednášky na univerzitách v Bayreuthu, Kolíně nad Rýnem a Berlíně.

Doc. RNDr. Jan Trlifaj, CSc. přednesl hlavní přednášku na konferenci International Conference on Algebras, Modules and Rings, Lisabon, Portugalsko.

Doc. RNDr. Jiří Tůma, DrSc. přednesl zvané kolokviální přednášky na australských univerzitách LaTrobe University, Monash University a Australian National University.

Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc. byl v roce 2003 členem mezinárodního týmu pro evaluaci Weierstrassova ústavu (WIAS) v Berlíně.

Prof. RNDr. Miloslav Feistauer se stal členem poradního týmu prezidenta Evropské matematické společnosti Sira Johna Kingmana.

Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc. se podílel na organizaci mezinárodní konference Mathematical Aspects of Computational Fluid Dynamics, konané v Mathematisches Forschungsinstitut v Oberwolfachu.

Doc. RNDr. Josef Málek, CSc. přednesl zvanou přednášku na konferenci Workshop on numerical and analytical methods in solving nonlinear PDE, Marne la Vallée.

Doc. ing. Tomáš Roubíček, DrSc. přednesl zvanou přednášku na konferenci NATO Workshop „Nonlinear Homogenization and its Applications to Composites, Polycrystals and Smart Materials“ v Kazimierz Dolny (Polsko).

Prof. RNDr. Oldřich Kowalski, DrSc. přednesl zvanou přednášku na mezinárodní konferenci „Curvature and Geometry“ v Lecce (Itálie) a zvanou přednášku na konferenci „PDEs, Submanifolds and Affine Differential Geometry“ pořádané Banachovým centrem v Bedlewu (Polsko).

10. Hospodaření a správa majetku

10.1 Výsledky hospodaření

Hospodářský výsledek Matematicko–fyzikální fakulty k 31. 12. 2003 skončil na základě účetní závěrky celkovou ztrátou ve výši 2 808 tis. Kč, z toho ztráta v hlavní činnosti dosáhla 5 828 tis. Kč a je kompenzována ziskem v doplňkové činnosti ve výši 3 020 tis. Kč. Protože nebylo zpočátku roku známo, nakolik se podaří získat státní zdroje na řešení povodňových škod, byly do rozpočtu fakulty zahrnuty i rozpočtové přebytky minulých let a zapojen FRIM v objemu 12 mil. Kč, což znamenalo řízenou účetní ztrátu ve stejné výši. Tento postup byl k modifikaci hospodářského výsledku plně uplatněn, byla provedena i účetní oprava v objemu cca 5,2 mil. Kč z roku 2002, kdy byly chybně jako neinvestiční zaúčtovány některé investiční práce v trojském areálu. To se projevuje i v čerpání na středisku 906 POVODNE v provozní části a snižuje letošní ztrátu. Přes tento postup je ztráta v hlavní činnosti poměrně vysoká a je způsobena neplánovanými opravami při odstraňování následků povodní v Tróji a v Karlíně, dále rozšířením rekonstrukce elektroinstalace na Karlově, překročením mzdového rozpočtu a náběhem Profesního domu. Může být nicméně v celkové výši uhrazena z nerozděleného zisku minulých let, který se takto prakticky vynuluje.

Je ovšem třeba poznamenat, že v roce, kdy se nečekaným způsobem podařilo zvýšit finanční i stavební obrát a kdy bylo nezbytné nahradit co nejvíce fakultních povodňových ztrát, je třeba ztrátu považovat za naprosto zanedbatelnou, neboť představuje 0,9 % z celkového upraveného rozpočtu fakulty.

Vývoj v oblasti doplňkové činnosti je překvapivě dobrý, je ale způsoben hlavně časovým předstihem mezi výběrem konferenčních poplatků a skutečnými náklady konferencí. Na penzijním připojištění zaměstnanců byla vyplacena celková částka 1 822 500,- Kč a bez posílení výnosů z doplňkové činnosti nelze zatím uvažovat o jejím zvýšení.

Situace v oblasti stipendií je v sumě obou kapitol přebytková cca 0,5 mil. Kč. Je to způsobeno vyššími tržbami na stipendiích doktorských studijních programů (zálohové platby pracovišť na studenty 4. ročníku).

Celková suma darů na knihovnu je po jejím částečném použití na nákup literatury 2 712 tis. Kč a je převedena do roku 2004. Stav fondu reprodukce investičního majetku poklesl z počátečních 28 281 tis. Kč na konečných 23 677 tis. Kč, nákladové odpisy činily 55 383 tis. Kč. Na termínovaných a běžných účtech fakulta vydělala 2 276 tis. Kč, kurzové ztráty činily 250 tis. Kč. Fakulta měla během celého období včetně závěru roku plnou platební schopnost.

Příjmy (v tis. Kč)

neinvestiční dotace

MŠMT základní dotace	213 862
MŠMT VaV	220 458
GAČR	40 234
GAAV	2 711
IZ knihovní fond	16 270
fond solidarity EU	374
individuální dotace rekonstrukce MS	28 572
Ministerstvo průmyslu a obchodu	960
Ministerstvo kultury	200
investiční záměry	18 482

ostatní příjmy

VaV ze zahraničí	16 086
výnosy spojené se studiem	1 328
přijaté úroky	2 276
VaV spoluřešitelé	23 473
dary na odstranění povodňových škod	1 404
z toho smluvně účelové	688
zůstatek nečerpáných darů na obnovu knihovního fondu za roky 2002–2003	2 710

investiční dotace

FRVŠ	1 051
MŠMT VaV	6 061
individuální dotace rekonstrukce MS	68 405
Ministerstvo životního prostředí	5 040
Ministerstvo průmyslu a obchodu	200
investiční záměry	79 726
energetický audit	595
GAČR	1 596
GAAV	235

ostatní příjmy

dary dlouhodobého charakteru	151
spoluřešitelé	60

Významné položky neinvestičních nákladů (v tis. Kč)

mzdové prostředky	174 937
OON	12 155

zákonné pojištění	62 748
sociální náklady	324
služby	75 046
stravování zaměstnanců	3 720
materiál a energie	90 544
stipendia	33 029
cestovné	29 455
opravy a udržování	69 096
odpisy majetku	55 378

Při průměrném přepočteném počtu zaměstnanců 641,3 činil příspěvek na stravování 5 801 Kč na jednoho zaměstnance.

10.2 Doplnková činnost

V roce 2003 byly tržby v doplňkové činnosti ve výši 20 155 tis. Kč a náklady činily 17 135 tis. Kč.

Největší podíl na tržbách v doplňkové činnosti byl v pořádání konferencí, kde tržby činily 10 429 tis. Kč. Ukončení většiny těchto akcí se předpokládá v roce 2004.

Na doplňkové činnosti se podílela např. KCHFO dodávkami zákaloměrů pro tuzemské odběratele, OSD vývozem optických dílů, středisko KFNT-kryo dodávkami dusíku a helia pro tuzemské odběratele, KEVF při spolupráci s tuzemským i zahraničním partnerem. Další oblasti doplňkové činnosti (údaje v tis. Kč):

- činnost technických poradců v oblasti fyziky (1 019)
- výroba optických prvků (1 374)
- polygrafická výroba (581)
- výroba chemických látek a chemických přípravků (568)
- expertní činnost spočívající ve zpracování analýz, informací, komentářů, studií (1240)
- vydavatelství (2 188)
- pronájem nebytových prostor (2 173)
- pořádání výchovně vzdělávacích akcí (10 429)
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd (431)
- hostinská činnost (152).

10.3 Přehled o majetku

Rok 2003 byl zcela výjimečný tím, že se fakultě podařilo získat a z velké části i využít mnoho dalších finančních zdrojů, a to hlavně na:

- nákup dalšího přístrojového vybavení jako náhrady povodňových škod, ale i zcela nového vybavení
- stavební opravy a modernizace povodněmi poškozených budov
- zahájení dvou zcela nových akcí (výstavba Pavilonu kryogenní techniky a rekonstrukce haly těžkých laboratoří, která zcela mění účel budovy)
- urychlení rekonstrukce malostranské budovy
- náhradu knihovního fondu
- fotovoltaickou elektrárnu
- Laboratoř Karla Urbánka

Stav nehmotného investičního majetku k 31. 12. 2003 činil 15 649 tis. Kč.

Stav hmotného investičního majetku k 31. 12. 2003 činil 1 289 922 tis. Kč.

Celkový nárůst oproti toku 2002 je 196 841 tis. Kč.

Inventarizace majetku a závazků

K provedení a zpracování řádných inventarizací na MFF pro rok 2003 byl vydán Příkaz tajemníka č.1/2003.

Příkaz byl vypracován v souladu s Opatřením rektora č.16/2003 o Provádění inventarizací majetku a závazků pro rok 2003.

Inventarizace dlouhodobého majetku byla provedena k 30. 11. 2003.

Inventarizace zásob, financí, závazků a pohledávek byla provedena k 31. 12. 2003.

Nezařazený majetek k 31. 12. 2003 činil částku 94 425 tis.Kč, z toho stavby činí 39 603 tis.Kč.

10.4 Stavební akce

Zdrojem financování provozu budov, stavebních oprav a rekonstrukcí byly provozní prostředky a fond reprodukce investičního majetku jako vlastní zdroje fakulty ve výši 73 806 tis. Kč, dále dotace MŠMT a MŽP ve výši 155 463 tis. Kč.

Odstranění povodňových škod Troja tis. Kč

stavební opravy a rekonstrukce	12 803
opravy technické a technologické zařízení	7 731
výrobna kuchyně pro bufet	4 826
vzduchotechnika a vytápění	12 037
elektronický zabezpečovací systém	3 096

Stavební akce dokončené

fotovoltaická elektrárna Troja	6 881
elektronický zabezpečovací systém Karlov 3	3 409
úprava fyzikálních praktik Karlov 3	716
výtah Karlov 5	2 173
sanace hostinského domku Karlov 5	1 000

Stavební akce rozestavěné

rekonstrukce budovy Malá Strana	107 450
rekonstrukce budovy Karlín včetně přemístění knihovny	20 049
rekonstrukce elektro a stavební úpravy Karlov 3	15 053
rekonstrukce haly těžkých laboratoří Troja	4 285
výstavba kryogenního pavilonu Troja	3 054

Drobné stavební opravy 4 654

Provoz budov 14 000

11. Propagace a vnější vztahy

Rok 2003 byl rokem již obvyklých standardních propagačních a PR akcí, a to jak odborných, tak společenských a sportovních.

Oddělení pro vnější vztahy a propagaci zabezpečovalo ve spolupráci s katedrami nebo jednotlivými pracovníky MFF tradiční formy vzdělávacích a propagačních činností fakulty jako jsou informační dny, korespondenční semináře, výstavy, odborná soustředění nebo školy pro středoškoláky i žáky, přednáškové cykly a zájmové kroužky.

Oddělení také podporovalo další odborné činnosti jako kurzy, konference a úzce spolupracovalo s jednotlivými pracovišti MFF nebo UK. Stejně tak pokračovala spolupráce s TO AV ČR a redakcemi časopisu Vesmír, Astropis a Pokroky matematiky, fyziky a astronomie.

Prohlubovala se i spolupráce se smluvními subjekty jako je Gymnázium Christiana Dopplera, Gymnázium Bernarda Bolzana, Asociace pro mládež, vědu a techniku (AMAVET), Jednota českých matematiků a fyziků, firmami ČEZ, a. s. a Retia, s.r.o.

Distribuce propagačních materiálů a informací o jednotlivých akcích byla zajišťována formou hromadné korespondence. Neocenitelnou pomůckou pro tento typ propagace byl i přebudovaný databázový systém AESOP2, který eviduje 2 186 škol, 3 283 učitelů matematiky a fyziky a 3 577 studentů středních škol.

Tradiční součástí vzdělávací činnosti je i pořádání odborných soustředění, na kterých se studenti středních škol setkávají s pedagogy a zábavnou formou si rozšiřují a prohlubují své znalosti z fyziky, informatiky a matematiky. V roce 2003 se konala tato soustředění:

- Letní matematicko-fyzikální soustředění, 37 účastníků,
- Letní odborné soustředění mladých fyziků a matematiků, 35 účastníků,
- Zimní škola matematiky a fyziky (ve spolupráci s Amavetem), 35 účastníků,
- Letní škola matematiky a fyziky (za podpory sdružení Amavet), 31 účastníků.

Do kategorie vzdělávacích akcí patří i cyklus přednášek z moderní fyziky „Od velkého třesku k jedinečné Zemi“, kterého se v průměru účastnilo kolem 120 posluchačů.

Kromě akcí, které fakulta sama pořádala, proběhla prezentace MFF na konferenci a výstavě Invence 2003, MFF se také zapojila do akce Informační den UK (8. 11.)

V roce 2003 se uskutečnila tradiční Strouhalovská přednáška (prof. RNDr. V. Sechovský DrSc.: Metamagnetismus) a byla přednesena 2. Jarníkovská přednáška „Testy statistických hypotéz (od matematického problému k aplikacím, speciálně na extrémní jevy)“, kterou proslovila prof. RNDr. J. Jurečková, DrSc..

Ve spolupráci s Národním technickým muzeem je postupně připravována stálá expozice vysvětlující populární a jednoduchou formou principy moderních zařízení a technologií. Akci garantuje UK, ale jediným příspěvatelem je MFF. Další informace je možno nalézt na <http://nc25.troja.mff.cuni.cz/~dolejsi/icp/memorandum.htm>.

Značnou propagační hodnotu, hlavně směrem do zahraničí, má tradiční mezinárodní konference Week of Doctoral Studies, kterého se v roce 2003 zúčastnilo 48 zahraničních účastníků, a to jak z řad profesorů, tak i z řad studentů doktorského studia.

Korespondenční semináře

Korespondenční semináře, které pořádá OPVV spolu se studenty MFF, mají za úkol nejen propagovat fakultu a disciplíny, které se na ní studují, ale i rozšířit znalosti účastníků. Z jejich řad obvykle vycházejí naši nejlepší posluchači. V roce 2003 se konaly:

Matematický korespondenční seminář, 22. ročník (2002/03) – 127 účastníků,
Fyzikální korespondenční seminář, 16. ročník (2002/03) – 135 účastníků,
Korespondenční seminář z programování, 15. ročník (2002/03) – 82 účastníků,
M&M – studentský časopis a korespondenční seminář, 9. ročník (2002/03) – 55 účastníků,
Pikomati – matematický korespondenční seminář pro ZŠ, 18. ročník (2002/03) – 138 účastníků

Informační akce pro středoškoláky a širokou veřejnost

Jeden den s fyzikou (450 účastníků)

Den otevřených dveří (dopoledne 700 účastníků, odpoledne 450 účastníků)

Společenské a sportovní akce

9. Matfyzácký ples MFF (akce spolku Matfyzák)

Premiéra studentského představení Šumař na střeše (akce spolku Matfyzák a Divoj)

Slavnostní koncert MFF v Karolinu

Jaderný parník (společná akce s FJFI ČVUT, ÚJF AV ČR, ÚJV)

12. Závěr

Dosažené výsledky v pedagogické a vědecko-výzkumné práci jsou výsledkem desítky let trvajícího úsilí představitelů našich oborů. Rozsáhlé vědecké zázemí zůstává nezbytným předpokladem pro kvalitní dostatečně široce koncipovanou výuku a výchovu mladé generace. Pro nejbližší období stojí před fakultou řada úkolů, z nichž po jednotlivých oblastech činnosti vybíráme tyto:

Studium

- zahájit přípravu studijních materiálů pro distanční formu studia
- hledat způsoby, jak zastavit negativní tendenci v poklesu počtu studentů na studiu učitelství
- hledat způsoby, jak snížit propadovost v prvním ročníku, aniž by to bylo na úkor kvality znalostí posluchačů
- provést drobné úpravy studijních plánů nově akreditovaného bakalářského a navazujícího magisterského studia podle zásad jednotného kreditního systému na Univerzitě Karlově (upravit počty bodů v bakalářském studiu se začleněním bodů za přípravu bakalářské práce, udělat body za přípravu diplomové práce, pokud možno přejít výhradně na jednosemestrální studijní povinnosti)
- rozšiřovat možnosti zahraničních výměn studentů, zejména v rámci programu Erasmus
- vylepšit elektronickou formu studentské ankety na základě připomínek a zkušeností z jejího dosavadního průběhu
- pokračovat ve zdokonalování studijního informačního systému a ve zvyšování jeho bezpečnosti
- zabezpečit konání zkoušek (případně i další nezbytnou pedagogickou práci) v průběhu dokončování rekonstrukce budovy v Karlíně
- zabezpečit výuku v průběhu rekonstrukce budovy na Malostranském náměstí

Věda a výzkum, zahraniční styky

- v návaznosti na výsledky hodnocení návrhů výzkumných záměrů a výzkumných center předkládaných v roce 2004 zabezpečit přípravu pro efektivní zahájení všech úspěšných projektů k 1. lednu 2005
- pokračovat v úsilí získávat finanční prostředky mimo základní státní dotaci
- všestranně podporovat aktivitu pracovníků při získávání grantů
- projekty s celouniverzitním významem iniciovat nebo se do nich zapojovat
- podporovat zapojení do přípravy projektů financovaných Evropským sociálním fondem (investice do lidských zdrojů), konkrétně v rámci tzv. JPD3 v oblastech „Spolupráce výzkumných a vývojových pracovišť s podnikatelskou sférou, podpora inovací“ a „Rozvoj celoživotního učení“
- dále rozvíjet aktivity v rámci mezinárodních ústavů a hledat nové možnosti zapojování do mezinárodních výzkumných center

- vést pracovníky MFF vyjíždějící na zahraniční univerzity k iniciování dalších bilaterálních smluv programu Erasmus
- pokračovat ve zlepšování struktury informací na anglických www stránkách fakulty tak, aby se staly efektivní pomůckou pro zájemce o studium na MFF a vědeckou spolupráci
- zahájit provoz zrekonstruované knihovny v Karlíně k 1. říjnu 2004

Informační technologie

- podle finančních možností fakulty dále modernizovat HW i SW vybavení počítačových laboratoří
- dále rozvíjet a modernizovat počítačovou síť fakulty
- pokračovat v modernizaci počítačového vybavení pro uživatele knihovny a v rozšiřování knihovních služeb realizovaných přes www stránky knihovny
- zapojit se do aktivit centrální knihovny UK směřujících k rozšiřování spektra dostupných elektronických časopisů

Personální politika

- provést podrobnou analýzu personální situace na jednotlivých sekcích a řešit situaci způsobenou nerovnoměrným zastoupením pracovníků různých věkových kategorií
- pokračovat ve vypisování výběrových řízení na místa mladých odborných asistentů za obdoby podmínek, jako v minulých letech
- pokračovat v systematické podpoře přijatých odborných asistentů při hledání možností k využívání postdoc grantů; sledovat pedagogické působení mladých pracovníků a povzbuzovat je k aktivní publikační činnosti, aby v průběhu 8 let byly vytvořeny předpoklady pro úspěšné habilitační řízení
- zapojovat kvalitní studenty, zejména doktorských studijních programů, do vedení cvičení a praktik
- mezi současnými vědeckými pracovníky a neakademickými pracovníky zvýšit podíl těch, kteří jsou financováni mimo státní dotaci
- vážit si a vhodně oceňovat všeobecně užitečnou práci, kterou pracovníci jsou ochotni konat nad rámec vlastní kvalitní pedagogické a vědecké práce ve prospěch celé fakulty či odborné komunity (např. práce pro knihovnu, distanční vzdělávání, organizování mobility studentů, propagace fakulty, práce se středškoláky, odborné soutěže, práce v historii oborů, činnost v komisích, popularizace oborů, psaní žádaných učebních textů apod.)

Ediční činnost

- vybudovat novou prodejnu vydavatelství Marfyzpress v budově na Malostranském náměstí
- udržovat i nadále ceny publikací na úrovni dostupné studentům
- vydávat dobře prodejné publikace při reedici ve větších počtech výtisků a snižovat tak jejich cenu

- zlepšovat informovanost o publikacích vydavatelství prostřednictvím fakultních a smluvních prodejen, využívat také propagaci prostřednictvím internetu, elektronické pošty i klasických plakátů
- sledovat stav zásob a včas připravovat dotisky, resp. nová vydání příslušných publikací

Rozvoj a hospodaření

- na základě úspěšného ukončení a kolaudace první a druhé etapy rekonstrukce budovy na Malostranském náměstí zabezpečit v maximální možné míře hladký průběh poslední etapy přestavby, při současném zabezpečení provozu a náhradní výuky
- dokončit stavební rekonstrukci interiéru budovy Karlín poškozené povodněmi, včetně přemístění knihovny do vyššího podlaží
- v maximální možné míře zabezpečit v areálu Troja pokračování rekonstrukce budov a obnovení provozů poškozených povodní, a to zejména:
 - o dokončit výstavbu pavilonu kryogenní techniky včetně instalace zkapalňovače helia
 - o dokončit rekonstrukci haly těžkých laboratoří
 - o v souladu s investičním programem UK připravit rekonstrukci pláště katedrového objektu
- dále vybavovat posluchárny a seminární místnosti fakulty moderní výukovou technikou
- na základě zpracovaných studií a projektů postupně realizovat systém zabezpečení objektů fakulty
- vyhodnotit ekonomicky a provozně nový model provozování rekreačního zařízení Mariánská
- realizovat smluvně zabezpečené opravy a investiční akce objektu Mariánská
- v plném rozsahu uvést do provozu sportovní areál Albertov
- podle možností zabezpečit opravu fasády budovy Karlín v roce 2005
- hledat možnosti financování opravy střechy a fasády objektu Ke Karlovu 5 v letech 2006–2007
- analyzovat fakultní finanční zdroje v rozpočtové i nerozpočtové části a navrhnout opatření na jejich posílení

Propagace

- dále rozvíjet formy propagace fakulty směrem ke středním školám v zájmu zabezpečení kvalitních uchazečů o studium, pokračovat v šíření informovanosti o novém systému studia
- hledat vhodné formy kontaktu s absolventy fakulty
- podporovat publikování popularizačních článků o vědě pracovníky fakulty, zejména takových, které přiblíží vědeckou činnost fakulty zájemcům o studium
- dále zkvalitňovat po obsahové i formální stránce fakultní www

Dlouhodobý záměr Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze

Projednáno Vědeckou radou MFF: 5. března 2003

Schváleno Akademickým senátem MFF: 19. března 2003

Matematicko-fyzikální fakulta (MFF) je jednou ze sedmnácti fakult Univerzity Karlovy (UK). Vznikla 1. září 1952 vyčleněním z Přírodovědecké fakulty UK. Charakteristickým rysem činnosti fakulty je těsné spojení vzdělávacích aktivit ve fyzice, informatice a matematice s tvůrčí vědeckou a výzkumnou prací v těchto oblastech. V souladu s postavením a rolí Univerzity Karlovy v rozvoji vzdělanosti a vědeckého poznání v naší zemi se výzkumné aktivity fakulty soustřeďují na badatelský výzkum a ve vybraných oblastech také na výzkum aplikovaný. Široce je rozvíjena spolupráce s Akademií věd České republiky i dalšími domácími a ve velkém rozsahu zahraničními pracovišti.

Tento materiál vytyčující hlavní směry orientace a rozvoje MFF vychází z dlouhodobého záměru Univerzity Karlovy a jeho aktualizací pro období 2000 a 2002 až 2003 (schváleno Akademickým senátem UK dne 12. 11. 1999, 12. 5. 2000 a 14. 6. 2002).

Studium na MFF

Na MFF jsou akreditovány všechny tři typy studijních programů, a to bakalářské, magisterské a doktorské. Bakalářské, magisterské a doktorské studium na MFF je realizováno v prezenční i v kombinované formě. S ohledem na kvalitní vědecko-pedagogické zázemí fakulty v oblasti fyziky, informatiky a matematiky bude těžiště vzdělávací činnosti spočívat v magisterských a doktorských studijních programech. Průběh studia se řídí vnitřními předpisy fakulty a vnitřními předpisy UK. Konkrétní podmínky a průběh studia pro jednotlivé studijní programy jsou každoročně zveřejňovány. Podle statutu MFF a dalších předpisů jmenoval rektor UK garanty každého studijního programu.

Bakalářský studijní program vede k získání titulu bakalář. V oborech zaměřených na vzdělávání (které jsou základem pro budoucí přípravu pro učitelské povolání) se student specializuje již od prvního roku studia. V ostatních případech se student rozhoduje o svém studijním oboru zpravidla od druhého studijního roku zápisem odpovídajících předmětů. Studium je zakončeno státní závěrečnou zkouškou, jejíž součástí je obhajoba bakalářské práce nebo bakalářského projektu. Předpokládá se, že značná část absolventů bakalářského studia projeví zájem o pokračování v navazujícím magisterském studiu.

Navazující magisterské studijní programy jsou určeny pro absolventy odpovídajících bakalářských studijních programů a vedou k získání titulu magistr. Studium je zakončeno státní závěrečnou zkouškou a obhajobou diplomové práce, která je součástí státní závěrečné zkoušky. Předpokládá se, že se do navazujícího magisterského studia na MFF budou hlásit také absolventi bakalářských studijních programů z jiných fakult.

Doktorským studijním programům je na MFF přikládán mimořádný význam. Proto bude i nadále podporována realizace těchto studijních programů ve směru kvalitativního i kvantitativního rozvoje, mezioborových kontaktů spolupráce, hmotné podpory s nimi spojeného výzkumu, a to v programech národních i mezinárodních. Bude rozvíjena vědecká činnost studentů zejména formou podpory účasti studentů v soutěžích a podpory publikační činnosti. V maximální míře bude kladen důraz na realizaci zahraničních pobytů doktorandů. Za zvláště důležitý je pokládán rozvoj společných doktorských studijních programů s jinými vysokými školami a vědeckými institucemi, především ústavy AV ČR.

V nadcházejícím období bude žádoucí vytvářet podmínky pro studium většího počtu zahraničních studentů, zejména v doktorském studiu. Fakulta má zájem rozšiřovat působení zahraničních odborníků (visiting professors).

Velkou budoucnost MFF spatřuje, v souladu s programy EU, v rozvoji kombinovaného typu studia a programů celoživotního vzdělávání, v jejichž rámci poskytuje MFF různé druhy doplňujícího a rozšiřujícího studia a širokou nabídku kurzů zaměřených profesně či zájmově. Zejména pro tyto aktivity bude možno úspěšně využít nově zaváděných moderních výukových technologií.

Pro zajištění kvalitní výuky je nezbytná systematická podpora přípravy studijní literatury, zejména pro bakalářské studium, mj. ve formě vhodné i pro distanční vzdělávání. V navazujícím magisterském a případně doktorském studiu bude vhodné ve větší míře využívat možnosti publikování v elektronické formě. V oblasti studijní literatury bude růst role fakultního vydavatelství Matfyzpress i vydavatelství UK Karolinum. Propagaci, prodej i technické aspekty vydavatelské činnosti bude třeba dále rozvíjet a profesionalizovat.

MFF usiluje o zkvalitňování studia, a to nejen zaváděním nových výukových technologií, ale rovněž koncipováním nových moderních studijních programů i oborů. Bude žádoucí více posilovat interdisciplinární charakter studia, který znamená širší spolupráci mezi jednotlivými obory, a to i v rámci Univerzity. Základním předpokladem pro naplňování těchto cílů je postupné zvyšování kvalifikační úrovně učitelského sboru MFF při současném snižování jeho věkové struktury ve všech kategoriích. Budou se stále zdokonalovat mechanismy, které umožňují větší prostupnost studia na úrovni mezifakultní, meziuniverzitní i mezinárodní. Kreditní systém hodnocení studijních povinností, který je na MFF zaveden, je důležitým předpokladem pro další rozvíjení mobility studentů, mj. v rámci programu Sokrates/Erasmus. Předpokládá se, že značný počet studentů, především v doktorských studijních programech, bude část svého studia realizovat v zahraničí na základě cíleně budovaného systému spolupráce s fakultami příbuzného zaměření po celém světě. Důležitou roli MFF přisuzuje mezinárodním školám zaměřeným na studenty doktorských programů, příp. vynikající studenty magisterských programů. Organizování takových škol znamená velký přínos pro prestiž fakulty v rámci mezinárodní spolupráce. Účast studentů na akcích tohoto typu doma i v zahraničí bude podporována.

Informační systém STUDENT, který je částí celouniverzitního informačního systému, významně napomůže prostupnosti studijních programů z hlediska organizace a kontroly studia. Evidenční systém MATRIKA s databází studentů se stane důležitým nástrojem informujícím o struktuře studentů MFF na celouniverzitní úrovni a bude využit především pro management MFF a uplatnění absolventů.

Věda, výzkum a zahraniční styky na MFF

Vědecká činnost na MFF je pěstována v širokém spektru disciplín. V nadcházejícím období budou podporovány zejména obory, které drží krok s rychle se vyvíjejícími trendy výzkumu. Vědecká a výzkumná práce bude navazovat na ty směry, v nichž má fakulta tradičně vysokou úroveň a kvalitní personální zázemí. Je to např. fyzika kondenzované fáze, materiálový výzkum, fyzika biologických systémů a syntetických makromolekulárních struktur, různé aspekty subjaderné a teoretické fyziky, výzkum Země a vesmíru.

Významnou roli bude hrát další rozvoj informatických oborů a jejich aplikací. Půjde zejména o teoretické základy informatiky, diskrétní struktury matematiky a informatiky, počítačová lingvistika, softwarové inženýrství a oblast vývoje softwarových prostředků obecně. V matematice se budou dále rozvíjet moderní kvalitativní a kvantitativní metody, dále stochastika a také aplikace matematických metod ve fyzice, technice i dalších vědních disciplínách. Vědecký potenciál a objem vědeckých aktivit pracovníků fakulty jsou dokumentovány úspěchy v domácích i zahraničních grantových soutěžích. Takto získané finanční prostředky významně doplňují základní státní dotaci přidělenou fakultě. K úrovni institucionálně podporovaného výzkumu přispívají výzkumné záměry umožňující rozvoj prostředí, v němž mohou být úspěšně zapojováni do vědecké a výzkumné práce studenti magisterských a doktorských programů. Hodnocení kvality výzkumných záměrů a přípravě nových záměrů bude věnována prioritní pozornost. V této souvislosti bude na místě zlepšení vzájemné komunikace pracovišť, spojené mimo jiné s analýzou možností jejich koncentrace při řešení společných výzkumných záměrů. Bude také třeba zvýšit podíl výzkumných a vzdělávacích činností financovaných z mimorozpočtových zdrojů. Je žádoucí, aby se do práce orgánů rozhodujících o vědní politice a o financování vědy zapojovali špičkoví odborníci z fakulty. Trvale je nutné pečovat o přístrojové vybavení pracovišť a o průběžné zlepšování situace v oblasti informačních technologií.

Přirozeným nástrojem porovnávání kvality vědecko-výzkumné práce jsou společné projekty s pracovišti Akademie věd a ostatními vysokými školami. MFF se stala nositelem dvou projektů výzkumných center a na dalším se ve spolupráci s Fyzikálním ústavem AV ČR podílí jako spolunositel. Další perspektiva výzkumných center bude řešena v návaznosti na univerzitní i fakultní vědní politiku. Podpora integračních tendencí při řešení vědecko-výzkumných úkolů představuje jednu z cest jak ke zvyšování odborné kvality, tak i k úspěšnosti využívání finančních prostředků ve vědecké činnosti. Smluvně podpořené spolupráce s ústavu AV ČR, týkající se zejména zřizování společných laboratoří, či aktivity MFF v rámci mezinárodních ústavů (CERN v Ženevě, DESY v Hamburku, Institut Laue-Langevin v Grenoblu, Synchrotron Light Laboratory Elettra v Terstu) reprezentují příklady takových integračních snah v domácím i nadnárodním měřítku. Zapojování pracovišť do mezinárodních programů a center by se mělo dále rozvíjet, stejně tak by měla probíhat integrace v rámci domácích institucí. V tomto směru hraje zakládání a účelné využívání společných laboratoří prvořadou roli.

Další možnosti rozvoje vědecké práce jsou spojeny s plánovanými aktivitami v rámci Evropské unie, zejména s 6. rámcovým programem EU. MFF bude také

podporovat výzkum aplikačního charakteru, realizovaný především formou doplňkové činnosti.

Zárukou kontinuity a dalšího zkvalitňování vědecké práce je kromě jiného i výchova další generace vědců. MFF bude pokračovat v podpoře výrazného zapojování studentů jak pregraduálního, tak zejména doktorského studia do řešení vědeckých projektů. Pro vědeckou práci fakulty bude proto nadále charakteristické úzké spojení vědecké práce s pedagogickou činností. Vzhledem k úkolům fakulty při výchově mladé generace vědeckých pracovníků bude mimořádná pozornost věnována zvyšování kvality učitelského sboru, a to zejména systematickou péčí o získávání mladých pracovníků pro působení na fakultě, zvyšováním důrazu na kvalitu publikační činnosti a respektováním přísných kritérií pro udělování vědecko-pedagogických titulů. Pro výuku nové generace vědeckých pracovníků budou také získávání s podporou FRVŠ, Fondu mobility a rozvojových programů MŠMT vynikající zahraniční odborníci jako „hostující profesori“.

Zahraněční styky tvoří nedílnou součást vědecko-pedagogické činnosti MFF. Část výměny studentů, učitelů, vědeckých pracovníků, společné pořádání konferencí, seminářů, workshopů se realizuje prostřednictvím univerzitní sítě partnerských vztahů a udržuje se zejména v evropském teritoriu na velmi dobré úrovni. MFF bude pokračovat v rozvíjení ještě širší mezinárodní spolupráce ve vzdělávání, vědě a výzkumu.

Budou podporována společná doktorská studia na základě dvoustranných smluv se zahraničními univerzitami a ústavy. Příklady úspěšných aktivit tohoto druhu jsou společná doktorská studia realizovaná v minulém období na francouzských univerzitách a vědeckých ústavech, studentská výměna s Kansas State University, smlouvy o výměně studentů s Japan Advanced Institute of Science and Technology nebo smlouva o výměně učitelů a studentů s National Institute for Materials Science v Tsukubě. Rezervu pro další rozšiřování mobility učitelů a zejména studentů MFF představují rozvojové programy MŠMT.

MFF bude vytvářet předpoklady pro rozšíření nabídky placeného studia zahraničních studentů. Bude také podporovat krátkodobé stáže zahraničních studentů doktorského studia v předních laboratořích fakulty.

Rozvoj MFF

Oblast investičních akcí je obecně na roky 2003–2007 upravena aktualizovaným investičním programem fakulty, který je součástí investičního programu UK. V souladu s tímto programem bude v oblasti stavebních investic fakulta prostřednictvím rekonstrukcí rozšiřovat užitnou plochu stávajících budov a zlepšovat jejich vybavenost.

V oblasti přístrojového vybavení je třeba vyčleňovat dostatečný objem finančních prostředků, a to z rozpočtu i z jiných zdrojů, na jejich rychlou reprodukci, která by umožnila udržet technické vybavení MFF na vysoké úrovni. Jde hlavně o počítačové vybavení a jeho infrastrukturu a speciální fyzikální přístroje.

V oblasti staveb je třeba v prvé řadě dokončit rekonstrukci objektu fakulty na Malostranském náměstí a sportoviště na Albertově a dále koncepčně řešit dopad povodní na budovu v Karlíně (rekonstrukce knihovny a tím vyvolané další investice) a na areál v Tróji (výstavba nového pavilonu a rekonstrukce haly těžkých laboratoří,

redislokace prostor po uvolnění části objektu FJFI ČVUT). V dlouhodobé perspektivě bude nezbytné v souladu s rozvojovými tendencemi a generely UK a MFF usilovat o výstavbu kampusu, v němž by fakulta byla dislokována jako celek. MFF bude také participovat na vytvoření jednotného pasportu objektů UK.

V oblasti informačních systémů je třeba koncepčně pracovat na harmonizaci studijních, personálních a hospodářských agend mezi MFF a RUK tak, aby se staly součástí jednotného informačního systému celé UK. Tento systém by měl zajistit nejen sjednocení všech potřebných ukazatelů, jednotné metodiky zpracování a vykazování dat, ale i možnost operativního řízení, hlavně finančního. Proces by měl proběhnout zhruba ve dvou etapách:

- a) vytvoření použitelného rozhraní mezi systémy MFF a systémy RUK
- b) vznik jednotného HW i SW kompatibilního systému na celé UK.

Je žádoucí, aby se rozvoje i nasazení informačního systému UK aktivně účastnili odborníci z MFF.

Závěr

Dlouhodobý záměr MFF spočívá ve vytváření prostředí pro kvalitní přípravu studentů a ve vytváření všestranně příznivých podmínek pro vzdělávací a vědecko-výzkumnou činnost pracovníků fakulty. V návaznosti na úspěchy, kterých MFF za padesát let své existence dosáhla, a s využitím moderních poznatků o světových trendech budou přijímány modifikace učebních plánů umožňující studentům udržet krok s rozvojem vědy a výzkumu, zapojovat se do mezinárodních projektů a dávající absolventům záruku dobrého postavení ve společenské poptávce, jak odpovídá dobrým tradicím fakulty.

V Praze dne 20. března 2003

Výkony pracovišť (absolutní čísla)

	výuka	studenti	diplo- manti	PhD		granty			publikace		NIV
				stud.	abs.	INV	NIV	Σ	Σ	IF	
AÚ UK	58,0	327,5	9	32	0	60	1302	1362	15	12	3629
FÚ UK	193,7	521,5	17	60	4	150	6264	6414	51,3	46,3	9196
KVOF	121,7	527,8	5	10	0	0	0	0	0	0	4031
KDF	140,9	575,5	14	20	1	0	3364	3364	2,8	0,8	4093
KEVF	222,4	1065,1	32	110	5	4831	8976	13807	49,8	48,8	11944
KFK	142,3	560,2	15	20	1	0	4640	4640	21,4	18,9	5450
KFNT	146,0	519,4	5	14	0	260	5493	5753	32,1	31,1	6750
KFES	126,8	537,5	5	30	1	200	4358	4558	81,7	80,2	6716
KMF	142,9	560,3	6	45	4	216	3356	3572	34,2	32,2	5391
KG	76,6	250,3	15	30	2	0	10909	10909	14	11	3618
KCHFO	212,4	954,9	19	47	2	575	4127	4702	29,7	26,7	6900
ÚČJF	206,0	861,4	30	56	3	565	16660	17225	46	46	9263
KMOP	133,0	321,0	14	42	2	0	2863	2863	8	1	3005
ÚTF	140,8	2024,1	18	52	2	0	2266	2266	15	14	4499
celkem	2063,5	9606,5	204	568	27	6857	74578	81435	401	369	84485
KSVI	206,0	4143,1	62	28	0	0	0	0	1	1	3683
KAM*	297,8	3705,9	28	64	0	160	14363	14523	37	27	7507
KSI	327,0	5401,4	185	109	2	0	2101	2101	6	0	10443
KTIML	230,0	3251,9	54	58	1	0	850	850	6	3	6269
SISAL	56,0	1585,9	9	2	0	0	123	123	0	0	8159
ÚFAL*	134,0	776,0	25	60	0	476	22011	22487	11	0	3722
celkem*	1250,8	18864,2	363	321	3	636	39448	40084	61	31	39783
KA	226,0	2910,0	15	30	5	0	1559	1559	20,5	14	4540
KDM	206,0	627,2	26	32	0	0	585	585	2	1	3302
KMA	502,3	6053,8	8	44	3	40	2098	2138	25,3	8,8	8736
KNM	177,4	1325,7	35	55	0	20	1438	1458	11	9	4399
KPMS	365,0	3498,6	104	117	6	0	1673	1673	31	14	8413
MÚ UK	213,6	2635,2	25	40	4	0	2327	2327	17,2	11,2	7459
celkem	1690,3	17050,5	213	318	18	60	9680	9740	107	58	36849

* včetně publikační činnosti pracovníků MFF působících ve výzkumných centrech

Výkony pracovišť (v procentech)

	výuka	studenti	diplo- manti	PhD		granty			publikace		NIV
				stud.	abs.	IV	NIV	Σ	Σ	IF	
AÚ UK	2,8	3,4	4,4	5,6	0,0	0,9	1,7	1,7	3,7	3,3	4,3
FÚ UK	9,4	5,4	8,3	10,6	14,8	2,2	8,4	7,9	12,8	12,5	10,9
KVOF	5,9	5,5	2,5	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
KDF	6,8	6,0	6,9	3,5	3,7	0,0	4,5	4,1	0,7	0,2	4,8
KEVF	10,8	11,1	15,7	19,4	18,5	70,5	12,0	17,0	12,4	13,2	14,1
KFK	6,9	5,8	7,4	3,5	3,7	0,0	6,2	5,7	5,3	5,1	6,5
KFNT	7,1	5,4	2,5	2,5	0,0	3,8	7,4	7,1	8,0	8,4	8,0
KFES	6,1	5,6	2,5	5,3	3,7	2,9	5,8	5,6	20,4	21,7	7,9
KMF	6,9	5,8	2,9	7,9	14,8	3,2	4,5	4,4	8,5	8,7	6,4
KG	3,7	2,6	7,4	5,3	7,4	0,0	14,6	13,4	3,5	3,0	4,3
KCHFO	10,3	9,9	9,3	8,3	7,4	8,4	5,5	5,8	7,4	7,2	8,2
ÚČJF	10,0	9,0	14,7	9,9	11,1	8,2	22,3	21,2	11,5	12,5	11,0
KMOP	6,4	3,3	6,9	7,4	7,4	0,0	3,8	3,5	2,0	0,3	3,6
ÚTF	6,8	21,1	8,8	9,2	7,4	0,0	3,0	2,8	3,7	3,8	5,3
celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
KSVI	16,5	22,0	17,1	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,4	9,3
KAM	23,8	19,6	7,7	19,9	0,0	25,2	36,4	36,2	60,7	87,1	18,9
KSI	26,1	28,6	51,0	34,0	66,7	0,0	5,3	5,2	21,1	0,0	26,2
KTIML	18,4	17,2	14,9	18,1	33,3	0,0	2,2	2,1	21,1	22,2	15,8
SISAL	4,5	8,4	2,5	0,6	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	20,5
ÚFAL	10,7	4,1	6,9	18,7	0,0	74,8	55,8	56,1	18,0	0,0	9,4
celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
KA	13,4	17,1	7,0	9,4	27,8	0,0	16,1	16,0	19,2	24,1	12,3
KDM	12,2	3,7	12,2	10,1	0,0	0,0	6,0	6,0	1,9	1,7	9,0
KMA	29,7	35,5	3,8	13,8	16,7	66,7	21,7	22,0	23,6	15,2	23,7
KNM	10,5	7,8	16,4	17,3	0,0	33,3	14,9	15,0	10,3	15,5	11,9
KPMS	21,6	20,5	48,8	36,8	33,3	0,0	17,3	17,2	29,0	24,1	22,8
MÚ UK	12,6	15,5	11,7	12,6	22,2	0,0	24,0	23,9	16,1	19,3	20,2
celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

