

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

výroční zpráva za rok 2015



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ
FAKULTA
Univerzita Karlova



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Výroční zpráva za rok 2015

Praha 2016

Vydal MarfyzPress
nakladatelství Matematicko-fyzikální fakulty
Univerzity Karlovy
Sokolovská 83, 186 75 Praha 8
jako svou 521. publikaci

Tisk ReproStředisko MFF UK
Praha 8, Sokolovská 83

Vydáno pro vnitřní potřebu fakulty

Publikace není určena k prodeji

© Matematicko-fyzikální fakulta UK, 2016
foto © L. Filipenská (str. 9), J. Havlíček (str. 50, 76), L. Svoboda (str. 10, 30, 80),
PROGMA MFF UK (str. 86)
obálka © studio CartonClan, 2015

ISBN 978-80-7378-327-3

Obsah

1. ÚVODNÍ SLOVO DĚKANA	7
2. STUDIUM	11
2.1 Přijímací řízení	13
2.1.1 Přijímací řízení v českém jazyce	13
2.1.2 Přijímací řízení v anglickém jazyce	14
2.2 Studijní programy	14
2.3 Celoživotní vzdělávání	15
2.4 Rigorózní řízení	15
2.5 Absolventi fakulty	18
2.6 Seznam disertačních prací studentů doktorského studia	18
2.7 Stipendia	20
2.8 Mobilita studentů	24
2.9 Studentská anketa	24
3 VĚDA A VÝZKUM	31
3.1 Granty	33
3.2 Činnost vybraných center a infrastruktur	34
3.2.1 Centrum Alberta Einsteina pro gravitaci a astrofyziku (centrum excellence)	34
3.2.2 AdMat (centrum excellence)	35
3.2.3 Centrum spintroniky	35
3.2.4 Centrum fotosyntetického výzkumu (centrum excellence)	35
3.2.5 Laboratoř Opto-spintroniky	35
3.2.6 Laboratoř magnetizmu a nízkých teplot (LMNT)	36
3.2.7 Výzkumná infrastruktura ILL-CZ	36
3.2.7.1 Projekt ThALES	36
3.2.8 Výzkumná infrastruktura CERIC SPL-MSB	37
3.2.9 Centrum rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost	37
3.2.10 Centrum Nanobiofotonika pro medicínu budoucnosti (centrum excellence)	38
3.2.11 Dynamic models in Economics (DYME, centrum excellence)	38
3.2.12 Ústav E. Čecha pro algebru, geometrii a matematickou fyziku (ECI, centrum excellence)	38
3.2.13 Nečasovo centrum pro matematické modelování	39
3.2.14 Institut jazykových dat LINDAT/CLARIN	39

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

3.2.15 Centrum vizuální historie Malach	40
3.2.16 Centrum pro interpretaci rozsáhlých multimodálních dat (centrum excellence)	41
3.2.17 Mezinárodní centrum Diskrétní matematiky, teoretické informatiky a aplikací (DIMATIA)	41
3.2.18 Institut teoretické informatiky (CE-ITI, centrum excellence)	41
3.3 Partnerský program	41
3.4 Konference	43
3.4.1 Hlavní pořadatelství	43
3.4.2 Spolupořadatelství konferencí	45
3.5 Členství v redakčních radách impaktovaných časopisů	46
4 ÚSPĚCHY A VÝZNAMNÁ OCENĚNÍ	51
4.1 Ceny děkana MFF UK	52
4.1.1 Ceny děkana za nejlepší učebnici a nejlepší monografii za rok 2015	52
4.1.2 Ceny děkana za nejlepší bakalářskou a nejlepší diplomovou práci	52
4.1.3 Cena za reprezentaci a propagaci	53
4.2 Fyzikální sekce	53
4.2.1 Významná ocenění pracovníků	53
4.2.2 Úspěchy studentů a doktorandů	54
4.2.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí	56
4.2.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích	58
4.3 Matematická sekce	61
4.3.1 Významná ocenění pracovníků	61
4.3.2 Úspěchy studentů a doktorandů	62
4.3.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí	64
4.3.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích	66
4.4 Informatická sekce	69
4.4.1 Významná ocenění pracovníků	69
4.4.2 Úspěchy studentů a doktorandů	71
4.4.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí	73
4.4.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích	74
5. ZAHRANIČNÍ STYKY	77
5.1 Výjezdy	78
5.2 Přijetí	79

6 EDIČNÍ ČINNOST	81
6.1 Přehled realizovaných nových titulů	82
6.2 Dotisky knih	83
7 KNIHOVNA	87
7.1 Základní informace	88
7.2 Uživatelé a knihovní fond	88
7.3 Elektronické informační zdroje (EIZ)	88
7.4 Bibliografie pracovníků MFF UK	89
7.5 Služby knihovny	89
Přílohy	91
A. Hospodaření a správa majetku	91
A.1 Výsledky hospodaření	91
A.2 Analýza výnosů a nákladů	92
A.3 Doplnková činnost	93
A.4 Přehled o majetku	93
A.5 Hospodaření s fondy	93
A.6 Stavební akce	95
B. Orgány fakulty	97
B.1 Vedení fakulty	97
B.2 Vědecká rada	97
B.3 Disciplinární komise	98
B.4 Akademický senát	98
C. Zaměstnanci fakulty	100
C.1 Struktura pracovišť	100
C.2 Výkony pracovišť (včetně tabulky)	101
C.3 Personální politika	104
C.3.1 Sekce	104
C.3.2 Jiná pracoviště	104
C.3.3 Účelová zařízení	105
C.3.4 Děkanát	105
C.4 Mzdová politika	105
C.4.1 Čerpání mzdových prostředků celkem	105
C.4.2 Čerpání mzdových prostředků podle sekcí	106
C.4.2.1 Čerpání PRVOUK	106
C.4.2.2 Čerpání TA 01	106
C.4.2.3 Čerpání ostatní zdroje	106
C.5 Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem, vědecký titul DSc.	106
C.6 Čestné doktoráty, emeritní profesori UK, hostující profesori UK	107

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

D.	Vnější vztahy a propagace	109
D.1	Výběr mediálně významných akcí	109
D.2	Inovace v oblasti mediální komunikace	109
D.3	Propagace studia v anglickém jazyce	110
D.4	Korespondenční semináře	110
D.4.1	Matematický korespondenční seminář (MKS)	110
D.4.2	Fyzikální korespondenční seminář (FYKOS)	111
D.4.3	Korespondenční seminář z programování (KSP)	111
D.4.4	Další semináře a soutěže	111
D.5	Institucionální spolupráce, média a veletrhy	113
D.6	Další propagační akce	113
E.	Jmenný seznam zaměstnanců	

Úvodní slovo děkana

V roce 2015 probíhala činnost fakulty v souladu s Dlouhodobým záměrem MFF UK a jeho aktualizací pro daný rok. Fakulta si upevnila postavení špičkové vědecko-výzkumné a vzdělávací instituce v rámci České republiky i mezinárodního srovnání. Svědčí o tom jednak zájem zahraničních i domácích partnerů o spolupráci, jednak národní a mezinárodní ocenění jejich pracovníků a studentů.

Fakulta v roce 2015 pracovala s vyrovnaným rozpočtem, na sklonku roku krátkodobě využila půjčku ve výši 80 mil. Kč od Univerzity Karlovy na předfinancování stavebních prací a investic v rámci tří projektů OP VaVpl. Tyto projekty byly po celý rok v centru pozornosti jak vedení fakulty, tak všech zaměstnanců, jimž ve svém výsledku přinesly výrazné zlepšení podmínek pro práci i excelentní výzkum, ovšem za cenu jistého nepohodlí především v průběhu stavebních prací. To však bylo bohatě vyváжено přínosem těchto projektů.

Malostranská budova dostala nejen novou střešní krytinu, ale především se rozšířily pracovní prostory o vkusnou půdní vestavbu, která vyhovuje jak doktorandům, tak nárokům Národního památkového ústavu. Do budovy vývojových dílen v areálu Troja již nezatéká, navíc se rekonstrukce dočkaly nejen střecha a plášť této budovy, ale i zařízení poslucháren T1 a T2. Zázemí fyzikální sekce se významně rozšířilo zakoupením a instalací unikátních experimentálních přístrojů v celkové ceně téměř 200 mil. Kč. Za podpory Norských fondů se rozběhly práce na zpřístupnění základů a dlažby rotundy sv. Václava z 11. století v objektu malostranské budovy.

Pracovníkům fakulty a jejich projektům se v roce 2015 dostalo řady významných ocenění. Podrobně je o nich referováno na jiných místech výroční zprávy. Zde bych rád vyzdvihl jen několik příkladů. Naši experimentální fyzici byli nejen u objevu nové částice v CERN, ale tým vedený prof. Rupertem Leitnerem získal (jako účastník experimentu Daya Bay) mimořádně prestižní cenu *The Breakthrough Prize in Fundamental Physics 2016* za nové objevy a výzkum v oblasti oscilací neutrin.

Matematika, fyzika i informatika bývají považovány za převážně „mužské“ obory, ale přinejmenším rok 2015 na MFF UK dokázal, že tomu tak není. Dokládají to mimo jiné úspěchy dr. Alice Valkárové (*Cena Milady Paulové*), dr. Evy

Schmoranzarové (*Cena L'Oréal Pro ženy ve vědě*) nebo dr. Lucie Augustovičové (*Cena Siemens* v kategorii nejlepší disertační práce).

Jméno Matematicko-fyzikální fakulty zaznělo několikrát při předávání cen *Neuron*. Dva z oceněných prof. Eduard Feireisl a prof. Josef Paldus (*Cena Neuron za přínos světové vědě*) jsou absolventy Matfyzu. Navíc ceny *Neuron Impuls* získali dr. Anna Fučíková, dr. Vít Jelínek a dr. Jan Vybíral. Vít Jelínek také získal *Cenu České učené společnosti* v kategorii mladší vědecký pracovník do 40 let.

Dařilo se i našim studentům. Zcela mimořádný úspěch zaznamenali v soutěži *ACM International Collegiate Programming Contest*. Trojice studentů, jmenovitě Filip Hlásek, Miroslav Olšák a Štěpán Šimsa, pod vedením doc. Pavla Töpfera vybojovala v marockém Marrákeši stříbrné medaile za celkově osmé místo ze 128 zúčastněných týmů ve světovém finále této soutěže, a dosáhla tak po 17 letech druhého nejlepšího umístění Matfyzu (a českého týmu vůbec) v historii.

Další úspěšné tažení (nejen virtuálním) světem předvedla výuková hra Československo 38–89. Tým autorů reprezentovaný za Matfyz dr. Cyrilem Bromem a Mgr. Jakubem Gemrotem si v roce 2015 připsal první ceny na několika světových soutěžích, mj. v USA na *Games Learning Society Showcase 2015* v Madisonu. Spolupráce s Filozofickou fakultou UK (FF UK) přináší ovoce nejen v úspěších této výukové hry (a jejím úspěšném prodeji), ale i v zájmu nastupujících studentů o netradiční kombinace učitelského studia matematiky s obory vyučovanými na FF UK.

Vedení fakulty si je velmi dobře vědomo významu výchovy mladé generace a kvality vzdělávání na nižších stupních škol. Proto věnuje velkou pozornost učitelskému studiu a jeho propagaci. Kromě výše zmíněných atraktivních kombinací oborů s FF UK byl v roce 2015 spuštěn program partnerství se středními a základními školami v České republice. Všechny školy, kterým byl na základě sofistikovaného výběru nabídnut statut *Fakultní školy*, tuto nabídku přijaly, podepsaly smlouvu o spolupráci, a ta se již úspěšně rozbíhá. Nově se podařilo akreditovat habilitační řízení v oboru *Didaktika a historie matematiky a informatiky*, čímž se Matfyz stal jedinou institucí v České republice, která má v tuto chvíli akreditované habilitační řízení v oblasti didaktiky informatiky.

Péče o informovanost veřejnosti o našich studijních programech či výzkumných úspěších, obětavá organizace korespondenčních seminářů a tematických soustředění pro středoškolské i mladší studenty a další propagační aktivity fakulty znovu slavily úspěch při zhodnocení přijímacího řízení v roce 2015. Přes stále ještě klesající demografickou křivku se podařilo udržet rostoucí tendenci zájmu o studium na Matfyzu a do prvního ročníku bakalářského studia nastoupilo opět více studentů než o rok dříve. Mírný nárůst zaznamenal i počet studentů zapsaných do studia v anglickém jazyce.

Úvodní slovo děkana

Všem pracovníkům i studentům fakulty děkuji za obětavou práci na poli výzkumném a pedagogickém i za stálé kultivování přátelské atmosféry na fakultě.



Jan Kratochvíl
děkan MFF UK

majority of classical results fall into the
objective is to identify problems of this type
re-formulate them more correctly.



2. Studium

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy (MFF UK) patří tradičně k nejlepším vědeckým a vzdělávacím institucím celé České republiky. Historický název nepostihuje v současnosti zcela přesně všechny studijní obory. Kromě matematiky a fyziky nabízí fakulta také širokou paletu inženýrských oborů. Studenti se v rámci výuky podílejí na mezinárodních výzkumných projektech, část studia je možné absolvovat v rámci programu Erasmus v zahraničí.

Studium je rozděleno na bakalářský, magisterský a doktorský cyklus. Četné jsou také cykly celoživotního vzdělávání. Fakulta se může pochlubit 100% zaměstnaností svých absolventů.

Základní podmínkou pro přijetí do bakalářského studijního programu je dosažení úplného středního nebo středního odborného vzdělání. Součástí přijímacího řízení je ověřování odborných a případně i jazykových znalostí a schopností uchazečů. Na bakalářský studijní program Fyzika se v roce 2015 přijímací zkouška nekonala.

Studium v českém jazyce je bezplatné pro všechny studenty bez ohledu na státní příslušnost. Studium v anglickém jazyce je zpoplatněno částkou 3 000 EUR pro občany EU za každý započatý rok studia nebo 5 000 EUR pro občany zemí mimo EU. Poplatek se hradí také v případě, že student překročí standardní dobu studia stanovenou pro konkrétní studijní program.

MFF UK představuje mimořádnou osobní výzvu. Její zdolání však dává záruku úspěšného startu do života. Pedagogové mají ke studentům blízko a osobní přístup je jednou z velkých předností studia na Matematicko-fyzikální fakultě UK.

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

Základní ukazatele studijních agend za rok 2015 uvádějí tabulky níže. Pro stručnost jsou v dále uvedených tabulkách použity zkratky oborů:

- FMUZV – fyzika zaměřená na vzdělávání: fyzika – matematika
- FMUSSS – učitelství fyziky – matematiky pro SŠ
- FMU2ZV – fyzika zaměřená na vzdělávání: fyzika – matematika pro základní školy
- FMU2SZS – učitelství fyziky – matematiky pro 2. stupeň ZŠ
- MDUZV – matematika zaměřená na vzdělávání: matematika – deskriptivní geometrie
- MZUDZV – matematika se zaměřením na vzdělávání – deskriptivní geometrie se zaměřením na vzdělávání
- MDUSSS – učitelství matematiky – deskriptivní geometrie pro SŠ
- MIUZV – matematika zaměřená na vzdělávání: matematika – informatika
- MZUIZV – matematika se zaměřením na vzdělávání – informatika se zaměřením na vzdělávání
- MIUSSS – učitelství matematiky – informatiky pro SŠ
- MZU+FF – matematika se zaměřením na vzdělávání + odborný obor na FF (mezifakultní studium, kmenoví studenti MFF)
- MZUAA – matematika se zaměřením na vzdělávání + anglistika a amerikanistika
- MZUCJL – matematika se zaměřením na vzdělávání + český jazyk a literatura

Čísla uvádějící počty přijatých reprezentují počet skutečně přijatých uchazečů, kteří úspěšně složili přijímací zkoušku nebo ji nemuseli vykonat a dodali doklad o ukončeném SŠ nebo VŠ vzdělání; číslo zapsaných znamená počet uchazečů, kteří se ke studiu skutečně zapsali.

2.1 Přijímací řízení

2.1.1 Přijímací řízení v českém jazyce

Tabulka níže udává počet přihlášek, přijatých a zapsaných uchazečů v roce 2015 vč. cizinců, tj. i občanů SR.

Typ programu	Program	Forma studia		Celkem
		kombinovaná	prezenční	
Bakalářský	Fyzika	0/0/0*	495/323/233	495/323/233
	Informatika	0/0/0	467/239/186	467/239/186
	Matematika	0/0/0	611/346/232	611/346/232
	FMUZV	36/28/23	59/32/16	95/60/39
	MZUDZV	12/5/4	18/10/7	30/15/11
	MZUIZV	17/9/6	12/7/3	29/16/9
	MZU+FF	0/0/0	38/10/8	38/10/8
Bc. celkem		65/42/33	1700/967/685	1765/1009/718
Navazující Mgr.	Fyzika	5/3/3	96/54/49	101/57/52
	Informatika	0/0/0	164/87/69	164/87/69
	Matematika	6/4/3	178/85/65	184/89/68
Nav. Mgr. celkem		11/7/6	438/226/183	449/233/189
Ph.D.	Fyzika	2/0/1	60/55/48	62/55/49
	Informatika	4/4/4	28/18/17	32/22/21
	Matematika	2/1/0	10/8/8	12/9/8
Ph.D. celkem		8/5/5	98/81/73	106/86/78
Celkem		84/54/44	2236/1274/941	2320/1328/985

* Ve všech tabulkách této části udávají čísla počet přihlášek/přijatých/zapsaných uchazečů.

Pro srovnání uvádíme, že v r. 2014 bylo na MFF UK podáno 2330 přihlášek, bylo přijato 1441 uchazečů a ke studiu se zapsalo se 1068 uchazečů.

Přehled přihlášek, přijatých a zapsaných uchazečů – cizinců (vč. občanů SR), kteří si podali v roce 2015 přihlášku ke studiu v českém jazyce:

Typ programu	Forma studia		Celkem
	kombinovaná	prezenční	
Bc.	6/3/3	573/291/203	579/294/206
Nav. Mgr.	0/0/0	140/56/39	140/56/39
Ph.D.	3/3/3	34/25/21	37/28/24
Celkem	9/6/6	747/372/263	756/378/269

2.1.2 Přijímací řízení v anglickém jazyce

Počet přihlášek, přijatých a zapsaných uchazečů v roce 2015:

Typ programu	Program	Forma studia prezenční
Bc.	Informatika	31/16/6
Nav. Mgr.	Informatika	39/13/7
	Matematika	14/2/1
Celkem		84/31/14

2.2 Studijní programy

Počet studentů MFF v roce 2015 (údaj k 31.10.2014) včetně těch, kteří měli přerušené studium (celkem 245):

Typ programu	Program	Forma studia		Celkem	Z toho studium v AJ
		kombino- vaná	prezenční		
Bc.	Fyzika	9	448	457	0
	Informatika	21	414	435	10
	Matematika	10	511	521	0
	MDUZV	0	2	2	0
	MZUDZV	7	13	20	0
	MIUZV	2	1	3	0
	MZUIZV	6	9	15	0
	FMUZV	53	38	91	0
	FMU2ZV	4	0	4	0
	MZUAA	0	1	1	0
	MZUCJL	0	1	1	0
Bc. celkem		112	1438	1550	10
Navazující Mgr.	Fyzika	6	127	133	0
	Informatika	45	306	351	13
	Matematika	6	267	273	4
	FMUSSS	5	20	25	0
	FMU2SZS	1	0	1	0
	MDUSSS	0	9	9	0
	MIUSSS	2	4	6	0
Nav. Mgr. celkem		65	733	798	17
Ph.D.	Fyzika	164	234	398	0
	Informatika	71	93	164	0
	Matematika	69	75	144	1
Ph.D. celkem		304	402	706	1
Celkem		481	2573	3054	28

Z uvedeného počtu studentů bylo 772 žen. Na MFF UK studovalo k uvedenému datu 14 studentů se speciálními potřebami.

2.3 Celoživotní vzdělávání

Fakulta poskytuje v rámci své vzdělávací činnosti také programy celoživotního vzdělávání. Jsou uskutečňovány buď jako zájmové ve formě mimořádného studia, univerzity třetího věku či přípravných kurzů (k maturitě a přijímacím zkouškám), nebo orientované na výkon povolání, a to zejména ve formě rozšiřujícího studia, doplňujícího studia či kurzů vyučování všeobecně vzdělávacích předmětů.

Mimořádné studium navštěvovalo v akademickém roce 2014/2015 119 posluchačů (z toho 44 žen) a univerzitu třetího věku celkem 215 posluchačů (z toho 118 žen). Přípravné kurzy z Matematiky navštívilo 36 posluchačů, z toho 14 žen. Rozšiřující studium navštěvovalo 6 posluchačů (z toho 2 ženy) a doplňující studium 3 posluchači (z toho 1 žena). Kurzy vyučování všeobecně vzdělávacích předmětů navštěvovalo 63 posluchačů (z toho 35 žen).

2.4 Rigorózní řízení

V roce 2015 bylo na MFF UK podáno 43 přihlášek k rigoróznímu řízení. Celkem bylo uděleno 39 akademických titulů RNDr.

Tabulka shrnuje počet uchazečů, kteří získali titul RNDr. v rigorózním řízení:

Studijní program	Celkem
Fyzika	22
Informatika	5
Matematika	12
Celkem	39

Z celkového počtu 39 udělených titulů RNDr. nebyl udělen žádný titul na základě obhajoby rigorózní práce a složení státní rigorózní zkoušky. Zkouška nebo práce, resp. obojí, byla uznána 39 uchazečům z předchozího doktorského a magisterského studia.

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

Tabulka uvádí přehled úspěšných uchazečů a názvy jejich rigorózních prací:

Jméno	Název práce
Mgr. Matúš Baniar	<i>Ekonometrická analýza finančních dat</i>
Mgr. Jan Bártek	<i>Geometrický Brownův pohyb v Hilbertově prostoru</i>
Mgr. Jan Beran, Ph.D.	<i>Studium strukturních vlastností modelových katalyzátorů na bázi oxidu ceru</i>
Mgr. Jan Čapek	<i>Studium deformačních procesů v hexagonálních materiálech</i>
Mgr. Jan Čechura, Ph.D.	<i>Physics of X-ray Binaries</i>
Mgr. Filip Dvořák, Ph.D.	<i>Integrating Planning and Scheduling</i>
Mgr. Gergely Farkas	<i>Studium deformačních procesů perspektivních kompozitů na bázi hořčíku</i>
Mgr. Samuel Flimmel	<i>Odhady parametrů useknutých časových řad</i>
Mgr. Tomáš Franc, Ph.D.	<i>Vybrané gravitační jevy ve vesmíru a jejich přiblížení středoškolákům</i>
Mgr. Jiří Helmich	<i>Analysing and Visualizing Statistical Linked Data</i>
Mgr. Michal Hrbek	<i>Modules with a Minimal Generating Set</i>
Mgr. Petr Chudoba	<i>Využití aktivačních detektorů při měření neutronového pole v modelových sestavách ADTS</i>
Mgr. Luděk Kleprlík, Ph.D.	<i>Properties of Weakly Differentiable Functions and Mappings</i>
Mgr. Michal Kloc	<i>Quantum Critical Phenomena in Finite Systems</i>
Mgr. Lukáš Kotík, Ph.D.	<i>Weighted Halfspace Depths and Their Properties</i>
Mgr. Andrew Kozlík, Ph.D.	<i>Designs and Their Algebraic Theory</i>
Mgr. Jiří Králík, Ph.D.	<i>Nové přístupy k výuce základů kvantové fyziky</i>
Mgr. Martin Kříž, Ph.D.	<i>Spektroskopické studium klíčových biomolekulárních interakcí pro terapeutické aplikace modifikovaných oligonukleotidů</i>
Mgr. Vlastimil Kůs, Ph.D.	<i>Study of Diffractive Processes at the ATLAS Experiment</i>
Mgr. Karel Lavička	<i>Invariantní míry pro dissipativní stochastické diferenciální rovnice</i>

Mgr. Radka Matěková	<i>Algoritmizace geometrického zobrazování ploch</i>
Mgr. Andrej Mikulík	<i>Large-Scale Content-Based Sub-Image Search</i>
Mgr. Vít Musil	<i>Positioning of Orlicz Space and Optimality</i>
Mgr. Petr Nečesal, Ph.D.	<i>Study of Interactions of Cosmic Rays at Ultra-high Energies</i>
Mgr. Michal Pavelka, Ph.D.	<i>Thermodynamic Analysis of Processes in Hydrogen Fuel Cells</i>
Mgr. Jakub Pekárek	<i>Detektory RTG a gama záření na bázi polovodiče CdTe/CdZnTe</i>
Mgr. Barbora Peštová, Ph.D.	<i>Testing Structural Changes Using Ratio Type Statistics</i>
Mgr. Lukáš Pop, Ph.D.	<i>Analýza nárazů větru na území České republiky</i>
Mgr. Peter Rubovič, Ph.D.	<i>Recombination of Ions in Plasma at 50–300 K</i>
Mgr. Aleš Růžička	<i>Study of Transport Properties of some Polymer Layers</i>
Mgr. Vít Saidl	<i>Studium magneticky uspořádaných materiálů pomocí optické spektroskopie</i>
Mgr. Jan Salava	<i>Optické vlastnosti křemíkových nanostruktur pro fotovoltaiku</i>
Mgr. JUDr. Antonín Steinhauser	<i>IPv6 for HelenOS</i>
Mgr. Petr Šácha	<i>Možnosti využití oblačných produktů družicových dat</i>
Mgr. Klára Ševčíková, Ph.D.	<i>Study of Dependence of the Metal-oxide Electron Structure on the Reactivity of These Systems</i>
Mgr. Tomáš Špringer, Ph.D.	<i>In Situ Study of Nuclear Acids Interactions Key for Gene Expression and Therapy Based on Its Silencing</i>
Mgr. Jana Timková, Ph.D.	<i>Bayesian and Maximum Likelihood Nonparametric Estimation in Monotone Aalen Model</i>
Mgr. Daniel Toropila, Ph.D.	<i>Efficient Representations and Conversions of Planning Problems</i>
Mgr. Jaroslav Valenta	<i>Tlakem indukované změny v magnetickém chování sloučenin typu RCO₂</i>

2.5 Absolventi fakulty

Počet absolventů v kalendářním roce 2015:

Typ programu	Program	Forma studia		Celkem
		kombinovaná	prezenční	
Bc.	Fyzika	0	43	43
	Informatika	1	58	59
	Matematika	0	61	61
	FMUZV	1	8	9
	FMU2ZV	1	0	1
	MDUZV	1	2	3
	Bc. celkem		4	172
Nav. Mgr.	Fyzika	1	48	49
	Informatika	2	66	68*
	Matematika	0	55	55
	FMUSSS	2	5	7
	MDUSSS	0	1	1
Nav. Mgr. celkem		5	175	180
Ph.D.	Fyzika	40	11	51
	Informatika	14	1	15
	Matematika	17	4	21
Ph.D. celkem		71	16	87
Celkem		80	363	443

* Z celkového čísla 68 jsou absolventy 2 studenti v anglickém jazyce.

Pro srovnání uvedme, že v r. 2014 MFF UK absolvovalo 485 studentů, z toho 93 na doktorském studiu.

2.6 Seznam disertačních prací studentů doktorského studia

Seznam disertačních prací studentů doktorského studia obhájených na MFF UK v roce 2015:

Jméno	Název práce
Mgr. Lukáš Adam	<i>Hierarchical Problems with Evolutionary Equilibrium Constraints</i>
Mgr. Milan Aftanas	<i>Thomson Scattering Diagnostic on COMPASS Tokamak</i>

RNDr. Eduard Bejček	<i>Automatické propojování lexikografických zdrojů a korpusových dat</i>
Mgr. Nina Benešová	<i>Thermal Convection in Terrestrial Planetary Mantles</i>
RNDr. Jan Beran	<i>Studium strukturních vlastností modelových katalyzátorů na bázi oxidu ceru</i>
Mgr. Martin Beránek	<i>Laboratorní výzkum nabíjení prachových zrn</i>
Mgr. Michal Bílek	<i>Galaxy Interactions: Dark Matter vs. Modified Newtonian Dynamics (MOND)</i>
Fedir Borodavka	<i>PFM and Raman Spectroscopy of Selected Dielectric Materials</i>
Mgr. Daniel Božík	<i>Giant Monopole Resonances in Deformed Nuclei</i>
Mgr. Peter Černo	<i>Restricted Restarting Automata</i>
Mgr. Jakub Černý	<i>Counterparty Credit Risk and Interest Rate Derivatives Pricing</i>
Mgr. Kamil Daněk	<i>Triple Gravitational Microlens</i>
Mgr. Martin Děcký	<i>Application of Software Components in Operating System Design</i>
RNDr. Marek Dvořák	<i>Stabilita v modelech časových řad</i>
Mahmoud Attya Mohamed Gad	<i>Optimization Problems under (max; min) - Linear Constraint and Some Related Topics</i>
Mgr. Michal Garlík	<i>Model Constructions for Bounded Arithmetic</i>
Ilias Gerostathopoulos	<i>Model-Driven Development of Software-Intensive Cyber-Physical Systems</i>
Mgr. Alena Habartová	<i>Investigation of Monomolecular Organic Layers and Their Interaction with Atmospheric Oxidants and Pollutants</i>
Mgr. Jana Hadravová	<i>Structure of Equality Sets</i>
RNDr. Jaroslav Hamerský	<i>Astrophysical Processes Near a Galactic Centre</i>
Mgr. Josef Havlíček	<i>Study of Equilibrium Magnetic Configuration in Tokamak Type Devices</i>
RNDr. Radek Hendrych	<i>Selected Problems of Financial Time Series Modelling</i>
Mykhailo Chundak	<i>Characterization of Highly Porous Pd-modified SnO₂ Sputtered Thin Films for H₂ Detection</i>
RNDr. Daniel Joščák	<i>Algebraic and Combinatorial Methods for the Study of Hash Functions</i>
Mgr. Rudolf Kadlec	<i>DyBaNeM: Bayesian Model of Episodic Memory</i>
RNDr. Klára Kalousová	<i>Dynamics of Icy Satelites with a Liquid Phase</i>

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

RNDr. Milan Klicpera	<i>Electron Properties of the Substituted Cerium Compounds</i>
Natalia Klyueva	<i>Linguistic Issues in Machine Translation between Czech and Russian</i>
RNDr. Miroslav Kořínek	<i>Časově rozlišená spektroskopie polovodičových nanostruktur</i>
RNDr. Lukáš Kotík	<i>Weighted Halfspace Depths and Their Properties</i>
RNDr. Andrew Kozlík	<i>Designs and Their Algebraic Theory</i>
RNDr. Václav Kozmík	<i>Multi-Stage Stochastic Programming with CVaR: Modeling, Algorithms and Robustness</i>
RNDr. Václav Krajíček	<i>Correspondence Problem in Geometrics Morphometric Tasks</i>
RNDr. Tomáš Krajňák	<i>Studium jemnozrnných materiálů připravovaných metodou intenzivní plastické deformace</i>
RNDr. Marie Kratochvílová	<i>The Ground-state Properties of New (RE, U) nTln_{3n+2} Intermetallic Compounds</i>
RNDr. Simona Kubíčková	<i>Nanoparticles Based on 3d Metal Oxides - Correlation of Structure and Magnetism</i>
RNDr. Vlastimil Kůs	<i>Study of Diffractive Processes at the ATLAS Experiment</i>
Mgr. Peter Libič	<i>Garbage Collection in Software Performance Engineering</i>
RNDr. František Lukáč	<i>Investigation of Vacancies in Fe-Al Alloys</i>
Mgr. Ing. Jakub Mertl	<i>Interní modely v solventnosti</i>
Dmytro Mulin	<i>Laboratory Studies of Ion-molecule Reactions with Molecular and Atomic Hydrogen at Temperatures Relevant to Astrochemistry</i>
RNDr. Petr Nečesal	<i>Study of Interactions of Cosmic Rays at Ultra-high Energies</i>
Mgr. Jan Novák	<i>The Mathematical Theory of Perturbations in Cosmology</i>
Mgr. Petr Novák	<i>Regression Models in Survival Analysis and Reliability</i>
RNDr. Barbara Pacáková	<i>Structure and Magnetic Interactions in Nanomaterials with Application Potential</i>
RNDr. Pavel Paták	<i>Using Algebra in Geometry</i>
RNDr. Zuzana Patáková	<i>Problems in Discrete Geometry</i>
Mgr. Gabriel Pathó	<i>Mathematical Modelling of Thin Films of Martensitic Materials</i>

RNDr. Michal Pavelka	<i>Thermodynamic Analysis of Processes in Hydrogen Fuel Cells</i>
Mgr. Markéta Pazderková	<i>Raman Optical Activity of Biomolecules: From Simple Models to Complex Systems</i>
RNDr. Barbora Peštová	<i>Testing Structural Changes Using Ratio Type Statistics</i>
RNDr. Zuzana Petříčková	<i>Artificial Neural Networks and Their Usage For Knowledge Extraction</i>
Mgr. Vojtěch Pleskot	<i>Measurement of the Inclusive Jet Cross-section with the ATLAS Detector</i>
Natalia Podoliak	<i>Polar Liquid Crystals: Structures, Phase Transitions and Properties</i>
Mgr. Lucie Poláková	<i>Discourse Relations in Czech</i>
RNDr. Lukáš Pop	<i>Analýza nárazů větru na území České republiky</i>
Mgr. Petr Posolda	<i>Study of Ambiguities of Quantum Chromodynamics Predictions in Hard Processes</i>
Mgr. Michaela Radová	<i>Morfologie horní hranice oblačnosti konvektivních bouří z pohledu meteorologických družic</i>
Mgr. Helena Reichlová	<i>Nanostructures and Materials for Antiferromagnetic Spintronics</i>
Mgr. Martin Rybář	<i>Study of Jets in $p+p$ and $Pb+Pb$ Collisions at LHC</i>
RNDr. Richard Řezníček	<i>Hyperfine Interactions and Electronic Structure of Magnetite</i>
Mgr. Vladimíra Sečkárová	<i>Cross-entropy Based Combination of Discrete Probability Distributions for Distributed Decision Making</i>
Bobosharif Shokirov	<i>Normality Test of the Gene Expression Data</i>
Mgr. Lenka Slámová	<i>Generalized Stable Distributions and Their Applications</i>
Mgr. Marie Snětinová	<i>Quantitative Physics Tasks</i>
Mgr. Filip Soudský	<i>Weighted Rearrangement-invariant Spaces and Their Basic Properties</i>
Vitalii Stetsovych	<i>Experimental Control of Ce^{3+} Concentration in Ceria Based Model Catalysts</i>
RNDr. Martin Suda	<i>Resolution-based Methods for Linear Temporal Reasoning</i>
RNDr. Martin Svoboda	<i>Correction of Invalid Trees with Respect to Regular Tree Grammars</i>

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

RNDr. Klára Ševčíková	<i>Study of Dependence of the Metal-oxide Electron Structure on the Reactivity of These Systems</i>
RNDr. Tomáš Špringer	<i>In Situ Study of Nuclear Acids Interactions Key for Gene Expression and Therapy Based on Its Silencing</i>
RNDr. Julie Šťastná	<i>Stimuli Responsive Multicomponent Polymer Systems</i>
Ing. Petr Štěpánek	<i>Magnetic Circular Dichroism and Aromatic Compounds</i>
Ilya Tkach	<i>Superconductivity and Electronic Properties of γ-U Alloys and Their Hydrides</i>
RNDr. Dana Trkovská	<i>Historický vývoj geometrických transformací</i>
RNDr. Štěpán Uxa	<i>Transport and Optical Properties of CdTe/CdZnTe Single Crystals</i>
Mgr. Milan Vala	<i>Complex Diffractive Structures for Surface Plasmon Resonance Sensors</i>
Mgr. Václav Valeš	<i>High-temperature X-ray Diffractometry of Thin Layers</i>
Mgr. Martin Varga	<i>Study of Electrical and Dielectric Properties of Conducting Polymers</i>
Mgr. Kateřina Veselovská	<i>On the Linguistic Structure of Emotional Meaning in Czech</i>
Mgr. Jozef Veselý	<i>Nanoscale AFM and TEM Observations of Elementary Dislocation Mechanisms</i>
RNDr. Marek Veteška	<i>Využití molekulárních simulací při komplexní strukturní analýze vrstevnatých materiálů</i>
Mgr. Marián Vlček	<i>Investigation of Defects in Quasicrystals</i>
Mgr. Tomáš Vyskočil	<i>Graph Drawing: Visualisation and Geometric Representations of Graphs and Networks</i>
RNDr. Eliška Zábranová	<i>Numerical Modeling of Free Oscillations Applied to Superconducting-gravimeter Data in a Low-frequency Seismic Range</i>
Mgr. Lucie Zímová	<i>The Role of Charged Residues in the Activation and Modulation of the TRPA1 Ion Channel</i>
Mgr. Josef Žabenský	<i>On Fluids with Pressure-dependent Viscosity Flowing Through a Porous Medium</i>

2.7 Stipendia

Přehled poskytovaných stipendií v Bc., Mgr. a Nav. Mgr. studiu v roce 2015:

Stipendia	Počet stipendií	Částka (v Kč)
– za vynikající výsledky	118	2 268 625
– účelová	1 038	3 630 561
– na podporu studia cizinců	5	714 000
Celkem	1 161	6 613 186
Stipendia jiná	568	3 917 094
Stipendia celkem	1 729	10 530 280

Na účelových stipendiích bylo vyplaceno 1 321 780 Kč jako pedagogická stipendia za dozor v počítačových laboratořích, 1 454 731 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, za pomoc při přípravě učebních textů apod. Stipendia z jiných zdrojů se týkala téměř výhradně stipendií vyplácených z grantů.

Přehled poskytovaných stipendií v Ph.D. studiu:

Stipendia	Počet stipendií	Částka (v Kč)
– doktorská	371	40 214 900
– účelová	56	888 295
– na podporu studia cizinců	2	76 000
Celkem	429	41 179 195
Stipendia jiná	491	21 707 453
Stipendia celkem	920	62 886 648

Na účelových stipendiích byla vyplacena stipendia za práce související s propagací fakulty a za další mimořádné činnosti pro fakultu. Stipendia jiná se týkala téměř výhradně stipendií vyplácených z grantů.

	Počet stipendií	Částka (v Kč)
Celkem stipendia Bc., Mgr., Ph.D.	2 649	73 416 928

Pro srovnání uvádíme, že v roce 2014 bylo vyplaceno stipendium ve výši 49 990 769 Kč a z jiných zdrojů ve výši 26 912 883 Kč. Celkem bylo vyplaceno 76 903 652 Kč.

2.8 Mobilita studentů

V rámci programu Erasmus se v akademickém roce 2014/2015 uskutečnilo vyslání 46 studentů, na fakultu přijelo 24 studentů. V rámci programu Erasmus Mundus na fakultě studovalo 10 studentů. Dále se v akademickém roce 2014/2015 uskutečnilo 81 individuálních výjezdů studentů MFF UK do zahraničí v rámci stáží, studijních pobytů a dlouhodobých zahraničních pobytů. V rámci zahraničních stáží MFF UK přijala 13 studentů.

2.9 Studentská anketa

Studentské hodnocení kvality výuky (studentská anketa) na fakultě probíhá semestrálně, anketu zaštiťuje děkan společně s proděkanem pro studijní záležitosti. Organizací studentského hodnocení a zpracováním výsledků se zabývá komise pro anketu (poradní orgán děkana). Výsledky ankety jsou veřejně publikovány prostřednictvím SIS v souladu s Řádem pro hodnocení výuky studenty UK v Praze.

V akademickém roce 2014/2015 proběhla anketa v obou semestrech elektronickou a papírovou formou. Papírová část se uskutečnila ve dvou týdnech na konci každého semestru a poskytla posluchačům možnost číselného hodnocení předmětů bakalářských a magisterských studijních programů. Hodnocení probíhalo i u předmětů, které si zapsali posluchači studující v anglickém jazyce. Výsledky získané v papírové části ankety byly po schválení děkanem importovány do SIS.

Elektronická část ankety probíhala prostřednictvím SIS vždy až do konce zkouškového období a posluchači v ní měli možnost slovního vyjádření k jednotlivým předmětům a pedagogům, stejně jako k tématům obecného charakteru. Hodnocení probíhalo i u předmětů, které si zapsali studenti studující v anglickém jazyce.

V zimním semestru akademického roku 2015/2016 se přešlo zpět na plně elektronickou formu ankety prostřednictvím SIS. Sběr dat proběhl v lednu a únoru 2016. Posluchači měli možnost číselného hodnocení předmětů a učitelů a slovního vyjádření k předmětům, pedagogům, stejně jako k tématům obecného charakteru.

Otázky v LS 2014/2015

Hodnocení probíhalo výběrem z možností na stupnici 1 (nejlepší) až 5.

Povinné:

Srozumitelnost výuky

Uspořádanost látky/struktura přednášky
Zajímavost a podnětnost výuky
Vztah učitele ke studentům
Celková kvalita výuky

Nepovinné:

Obtížnost předmětu
Znalosti studenta
Dostupnost studijní literatury

Výsledky ankety v LS 2014/2015

program F

Prof. RNDr. Jiří Hořejší, DrSc., Ústav částicové a jaderné fyziky, v kategorii povinná přednáška

Doc. RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D., Katedra didaktiky fyziky, v kategorii přednáška pro učitelské studium

RNDr. Petr Kovář, Ph.D., Katedra chemické fyziky a optiky, v kategorii cvičení k povinné přednášce

program M

Doc. RNDr. Miroslav Zelený, Ph.D., Katedra matematické analýzy, v kategorii povinná přednáška v kategorii cvičení k povinné přednášce

RNDr. Iveta Hnětynková, Ph.D., Katedra numerické matematiky, v kategorii další přednáška

RNDr. Petra Surynková, Ph.D., Katedra didaktiky matematiky, v kategorii přednáška pro učitelské studium

program I

Mgr. Martin Mareš, Ph.D., Katedra aplikované matematiky, v kategorii povinná přednáška

Hans Raj Tiwary, M.Sc., Ph.D., Katedra aplikované matematiky, v kategorii další přednáška

Doc. RNDr. Pavel Töpfer, CSc., Katedra softwaru a výuky informatiky, v kategorii cvičení k povinné přednášce

jazyky

Christopher Donald Good, BA, Katedra jazykové přípravy, v kategorii výuka cizích jazyků

tělesná výchova

Mgr. Zuzana Vaníčková, Katedra tělesné výchovy, v kategorii výuka tělesné výchovy

Otázky v ZS 2015/2016

Dochází ke změně oproti předchozím anketám.

Uzavřené („povinné“):

Celkové hodnocení předmětu (hodnocena výběrem na stupnici 1 (výborný) až 5)

Celkové pedagogické působení vyučujícího (hodnocena číselně)

Otevřené („nepovinné“):

Slovní hodnocení předmětu (odpověď textem)

Slovní hodnocení učitele (odpověď textem)

Slovní vyjádření k tématům obecného charakteru

Výsledky ankety v ZS 2015/2016

program F

Kategorie velká přednáška¹

RNDr. Martin Vlach, Ph.D., Kabinet výuky obecné fyziky, *Fyzika v experimentech I* (1,09)

Prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc., Ústav teoretické fyziky, *Teoretická mechanika* (1,13)

Kategorie přednáška a cvičení²

Doc. RNDr. Jiří Bok, CSc., Fyzikální ústav UK, *PC z hlediska uživatele – fyzika I*

Prof. RNDr. Jiří Hořejší, DrSc., Ústav částicové a jaderné fyziky, *Kvantová teorie pole I*

Prof. RNDr. Radomír Kužel, CSc., Katedra fyziky kondenzovaných látek, *PC z hlediska uživatele – fyzika I*

RNDr. Dana Mandíková, CSc., Katedra didaktiky fyziky, *Fyzika I (mechanika)*

RNDr. Jiří Pavlů, Ph.D., Katedra fyziky povrchů a plazmatu, *Programování pro fyziky*

RNDr. Marie Snětinová, Ph.D., Katedra didaktiky fyziky, *Úvod do matematických metod fyziky*

¹ Přednáška s více jak 30 zapsanými studenty. Ocenění jsou dva nejlepší přednášející.

² Přednáška nebo cvičení hodnocená alespoň pěti studenty s celkovým průměrem 1,00.

RNDr. Martin Vlach, Ph.D., Kabinet výuky obecné fyziky, *Úvod do fyzikálních měření*

program M

Kategorie velká přednáška

Doc. RNDr. Miroslav Zelený, Ph.D., Katedra matematické analýzy, *Matematická analýza 3 (1,11)*

Prof. RNDr. Viktor Beneš, DrSc., Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky, *Teorie pravděpodobnosti 1 (1,12)*

Kategorie přednáška a cvičení

Mgr. Marek Cúth, Ph.D., Katedra matematické analýzy, *Matematika 1*

RNDr. Radek Hendrych, Ph.D., Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky, *Matematická ekonomie*

Prof. RNDr. Zdeněk Strakoš, DrSc., Katedra numerické matematiky, *Maticové iterační metody 1*

RNDr. Martina Štěpánová, Ph.D., Katedra didaktiky matematiky, *Deskriptivní geometrie I*

program I

Kategorie velká přednáška

RNDr. Vít Jelínek, Ph.D., Informatický ústav Univerzity Karlovy, *Kombinatorika a grafy I (1,06)*

RNDr. Tomáš Holan, Ph.D., Katedra softwaru a výuky informatiky, *Objektově orientované programování (1,07)*

RNDr. Martin Mareš, Ph.D., Katedra aplikované matematiky, *Grafové algoritmy (1,07)*

Kategorie přednáška a cvičení

Bc. Jan Bok, Katedra aplikované matematiky, *Lineární algebra I*

Doc. RNDr. Jiří Fiala, Ph.D., Katedra aplikované matematiky, *Grafové minory a stromové rozklady*

Mgr. Petr Glivický, Ph.D., Katedra teoretické informatiky a matematické logiky, *Výroková a predikátová logika*

RNDr. Tomáš Holan, Ph.D., Katedra softwaru a výuky informatiky, *Programování I*

RNDr. Martin Mareš, Ph.D., Katedra aplikované matematiky, *Úvod do řešení problémů kombinatorických, mat. i jiných*

Mgr. Martin Pilát, Ph.D., Katedra teoretické informatiky a matematické logiky, *Aplikace metod výpočetní inteligence*

Doc. Mgr. Robert Šámal, Ph.D., Informatický ústav Univerzity Karlovy, *Úvod do řešení problémů kombinatorických, mat. i jiných*

jazyky³

Christopher Donald Good, BA, Katedra jazykové přípravy, *Anglický jazyk pro středně pokročilé (1,18)*

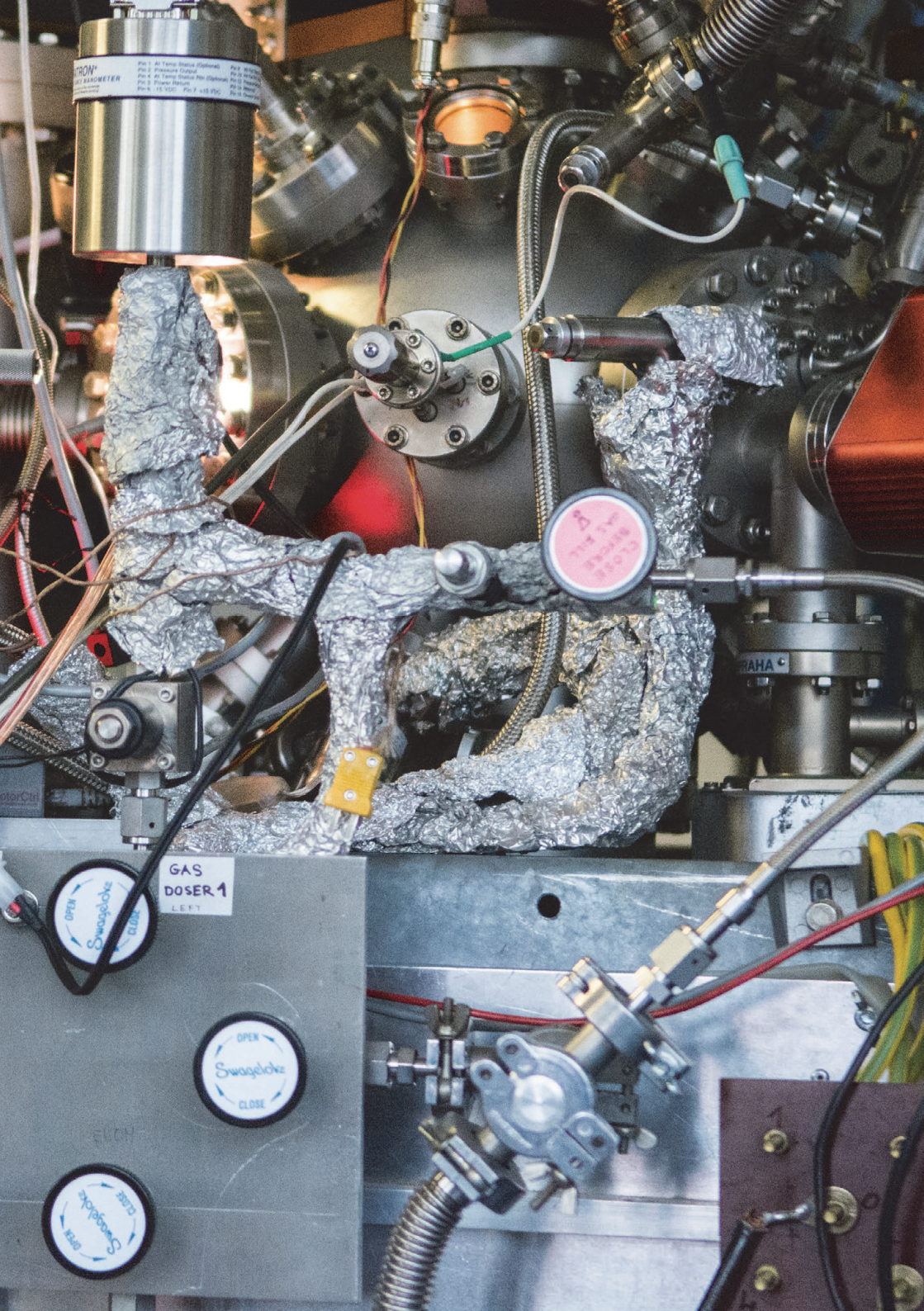
tělesná výchova⁴

PaedDr. Stanislav Stehno, Katedra tělesné výchovy, *TV a ZVK (1,23)*

Nejlepší pedagogové jsou tradičně oceněni děkanem fakulty. Vyhlášení za zimní semestr probíhá začátkem března na Strouhalovské přednášce, vyhlášení za letní semestr na říjnové Jarníkovské přednášce.

³ Vyučující s nejlepším průměrem ze všech hodnocených předmětů.

⁴ Vyučující s nejlepším průměrem ze všech hodnocených předmětů.



VACUUM GAUGE
TRON

Fig. 1. Air Valve Status Indicator
Fig. 2. Pressure Output
Fig. 3. Air Valve Status For Output
Fig. 4. Power Return
Fig. 5. Power Return
Fig. 6. Power Return
Fig. 7. Power Return

GAS
DOSER 1
LEFT

OPEN
Swagelok
CLOSE

OPEN
Swagelok
CLOSE

OPEN
Swagelok
CLOSE

YAMAHA

3.

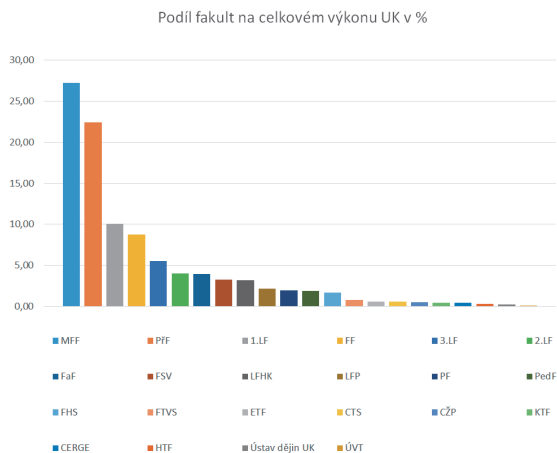
Věda a výzkum

Produkce pracovníků MFF UK (měřeno podle metodiky 2013 RVVI) představovala za poslední hodnocené období zhruba 27,26 % vědeckého výkonu Univerzity Karlovy. Dominantní podíl zaujímají publikace v časopisech s impakt faktorem, monografie a v oblasti informatiky také příspěvky v mimořádně kvalitních konferenčních sbornících.

Z 229 záznamů excelentních výsledků Univerzity Karlovy hodnocených v tzv. Pilíři II (podle Metodiky hodnocení 2013) náleží 74 výsledků Matematicko-fyzikální fakultě.

Hodnocení vědecké činnosti na fakultě se opírá zejména o publikační výstupy, vychází ze specifík jednotlivých oborů a probíhá odděleně ve fyzikální, informatické a matematické sekci s přihlédnutím ke specifickým rysům jednotlivých vědních oblastí.

Graf zobrazuje podíl fakult a součástí Univerzity Karlovy na hodnocení výsledků VaV na základě bodových hodnot přiřazených jednotlivým typům výstupů definovaných Metodikou hodnocení výsledků výzkumných organizací 2013 (viz <http://www.vyzkum.cz/>). Hodnocení výsledků má přímou vazbu na rozdělování institucionálních finančních prostředků na rozvoj výzkumných organizací. Z grafu je patrný výrazný podíl Matematicko-fyzikální fakulty na dodaných a ohodnocených výsledcích Univerzity Karlovy.



Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

MFF UK věnuje významnou pozornost rozvoji svých akademických pracovníků a jejich kvalifikačnímu růstu. Dlouhodobým cílem je postupné zvyšování kvalifikační úrovně pedagogického sboru fakulty při současném snižování průměrného věku ve všech kategoriích.

Velká pozornost je věnována postdoktorandům, pro něž byla vytvořena pozice post-doc s daným statutem. Každoročně na fakultě působí kolem pěti zahraničních postdoků, jejichž pobyt je podpořen fakultními (PRVOUK, sekce) či rektorátními zdroji (Fond mobility UK, Fond na podporu pobytů zahraničních výzkumníků (post-doc) na UK). Na fakultě dlouhodobě působí 14 hostujících profesorů ze zahraničí (viz příl. C.5).

Hlavními vědeckými partnery fakulty při realizaci výzkumu v ČR jsou jak některé další české vysoké školy technického a přírodovědného zaměření, tak ústavy Akademie věd ČR.

V rámci Univerzity Karlovy spolupracuje zejména s PřF, FF, FSV, CERGE a lékařskými fakultami. V oblasti aplikovaného výzkumu se fakulta angažuje jednak v rámci velkých infrastruktur, jednak v řadě projektů financovaných MPO či grantovou agenturou TAČR.

3.1 Granty

Fakulta získává prostředky na vědeckou činnost zejména z následujících zdrojů:

- institucionální prostředky; přerozdělení prostředků získaných UK na základě hodnocení výsledků vědy a výzkumu podle Metodiky,
- účelová podpora na specifický vysokoškolský výzkum z veřejných prostředků na výzkum, který je – prováděný studenty při uskutečňování akreditovaných doktorských nebo magisterských studijních programů,
- účelové prostředky (granty) získané v ČR, typičtí poskytovatelé jsou GA ČR, MŠMT, TAČR, MV, MK, MPO,
- prostředky (granty) získané ze zahraničí,
- prostředky získané spoluprací s aplikovaným výzkumem.

V roce 2015 zaznamenali pracovníci MFF UK další úspěchy v programech evropského Horizon 2020 (H2020). Na podzim byly podepsány konsorciální smlouvy na 6 projektů z prvních výzev H2020, na kterých se pracovníci MFF UK podílejí. Pokračuje řešení prestižního Consolidator Grant Evropské výzkumné rady (ERC) *Lower bounds for combinatorial algorithms and dynamic problems* v hodnotě 900 200 EUR (řešitel Doc. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.).

Přehled grantů a prostředků přidělených na jejich řešení na MFF v roce 2015:

Poskytovatel	Počet projektů	Přidělené fin. prostředky v tis. Kč
GA ČR	98	171 212
TA ČR	1	3 237
GA UK	142	27 085
MŠMT	59	100 005
Jiné	2	5 924
Zahraníční	24	34 495
SVV	17	23 247
UNCE	4	21 390
celkem	347	386 595

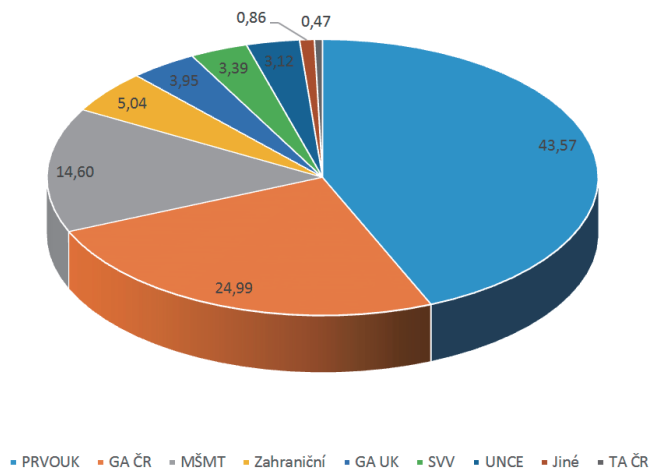
Institucionální prostředky za rok 2015:

Poskytovatel	Počet projektů	Přidělené fin. prostředky v tis. Kč
PRVOUK	3	298 486

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

V roce 2015 bylo tedy na MFF UK řešeno celkem 350 projektů VaV, přidělené prostředky na jejich řešení činily v daném období celkem 685 081 tis. Kč. Na dalších 52 projektech se podíleli pracovníci MFF UK jako spoluřešitelé, částka převedená na řešení těchto projektů na MFF UK činila v roce 2015 celkem 75 036 tis. Kč.

Srovnání přidělených fin.prostředků na projekty VaV (v %)



3.2 Činnost vybraných center a infrastruktur

3.2.1 Centrum Alberta Einsteina pro gravitaci a astrofyziku (centrum excellence)

Centrum Alberta Einsteina pro gravitaci a astrofyziku (<http://www.albert-einstein-center.cz>) je vědeckým projektem excellence plánovaným na období 2014-2018 a podpořeným grantem GA ČR. Pod vedením Prof. RNDr. Jiřího Bičáka, DrSc., z Ústavu teoretické fyziky sdružuje skupiny z MFF UK v Praze, z Astronomického ústavu AV ČR, v. v. i., z Matematického ústavu AV ČR, v. v. i., a z Filozoficko-přírodovědecké fakulty Slezské univerzity v Opavě, které se zabývají základním výzkumem v oblasti relativistické teorie gravitace a jejích aplikací v astrofyzice a kosmologii. Kromě stabilizace zmíněných týmů poskytuje centrum podporu mladým postdoktorandům z tuzemska i ze zahraničí. V roce 2015 byla na MFF UK z Centra placena jedna zahraniční postdoktorandka. Do projektu se zapojuje druhý zahraniční kolega a další projevují zájem.

3.2.2 AdMat (centrum excellence)

Multidisciplinární výzkumné centrum moderních materiálů *AdMat* (<https://admat.fjfi.cvut.cz>) zahájilo činnost 1.1.2014 a je financováno jako projekt GA ČR 14-36566G. Společný výzkum centra je zaměřen na studium vybraných skupin moderních materiálů. Spoluřešitelé jsou Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze, Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i., Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., a Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i. Za MFF UK koordinuje činnost Katedra fyziky materiálů, hlavním řešitelem je Doc. RNDr. Miloš Janeček, CSc.

3.2.3 Centrum spintroniky

Fakulta je zapojena do rozsáhlého projektu *Centrum spintroniky*, financovaného GA ČR. Hlavním řešitelem projektu je Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., konkrétně Prof. Tomáš Jungwirth, Ph.D., na MFF UK se do projektu zapojila Katedra chemické fyziky a optiky (Doc. RNDr. Petr Němec, Ph.D.) a Katedra fyziky kondenzovaných látek (Prof. RNDr. Václav Holý, CSc.). Cílem projektu je studium magneticky uspořádaných polovodičových tenkých vrstev, které slibují rozsáhlé aplikace ve spintronice. V roce 2015 probíhal druhým rokem ve spolupráci s Fyzikálním ústavem AV ČR, v. v. i., a zahraničními partnery (např. Univerzity of Nottingham a Hitachi Cambridge Laboratory, Velká Británie) výzkum materiálů zajímavých pro spintronicke aplikace. Pozornost byla věnována zejména studiu možností využití antiferomagnetických materiálů pro spintroniku.

3.2.4 Centrum fotosyntetického výzkumu (centrum excellence)

V roce 2015 se *Centrum fotosyntetického výzkumu* (P501/12/G055) zaměřilo na studium zhašení tripletních stavů chlorofylů karotenoidy. Jedná se o důležitý ochranný mechanismus, který brání vzniku reaktivního singletního kyslíku. Mechanismy generace singletního kyslíku byly studovány také v modelových systémech založených na porfyrinech. Práce probíhaly v koordinaci s dalšími pracovišti centra (Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích a Biologické centrum AV ČR, v. v. i.) a také ve spolupráci se zahraničními pracovišti (např. Lund University, University of Leeds).

3.2.5 Laboratoř Opto-spintroniky

V roce 2015 pokračovala činnost *Laboratoře Opto-spintroniky*, což je společné pracoviště Matematicko-fyzikální fakulty UK a Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i. V rámci této laboratoře se pomocí optických metod provádí materiálový výzkum směřující ke konstrukci elektronických součástek nové generace. Laboratoř je mimo jiné zapojena do výzkumu v rámci *Centra spintroniky* (centrum excellence GA ČR, GB14-37427G).

3.2.6 Laboratoř magnetizmu a nízkých teplot (LMNT)

V roce 2015 byla dále rozvíjena činnost národní výzkumné infrastruktury *LMNT* financované v rámci projektu LM2011025 v Programu velkých infrastruktur VVI. Hlavním posláním *LMNT* je poskytovat široké vědecké komunitě jedinečné možnosti pro komplexní experimentální výzkum fyzikálních jevů a fyzikálních vlastností nových materiálů v multiextrémních podmínkách – při nízkých teplotách, ve vysokých magnetických polích a vysokých vnějších tlacích – včetně kontrolované přípravy a charakterizace vzorků studovaných materiálů v přidružených technologických laboratořích.

LMNT nabízí otevřený přístup (open access) k řadě unikátních měřících a technologických aparatur prostřednictvím webových stránek (<http://lmnt.cz/>, <http://mmtl.eu/>). Za tři roky otevřeného přístupu využilo nabízených možností více než 100 vědců z ČR a ze zahraničí (8 zemí), kteří na základě výsledků dosažených v *LMNT* publikovali 132 článků v prestižních impaktovaných časopisech. Projekt je řešen Katedrou fyziky kondenzovaných látek (řešitel Prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc.). Činnost *LMNT* řídí pětičlenná *Koordinační rada LMNT* a návrhy experimentů vyhodnocuje pětičlenný *Panel LMNT*. Poradním orgánem *LMNT* je jedenáctičlenný *Scientific Advisory Committee (SAC)* složený z významných zahraničních odborníků, kteří byli jmenováni děkanem MFF UK.

3.2.7 Výzkumná infrastruktura ILL-CZ

Posláním této výzkumné infrastruktury je zajištění dlouhodobého vědeckého členství České republiky v *Institut Laue-Langevin (ILL)* Grenoble, ze kterého plynou pro české vědce rozsáhlé možnosti provádět unikátní experimenty na špičkových aparaturách umístěných u nejsilnějšího stacionárního zdroje neutronů na světě.

Členství ČR v *ILL* Grenoble jako jedné z nejvýznamnějších evropských výzkumných infrastruktur je zařazeno do Cestovní mapy ČR velkých infrastruktur pro výzkum, vývoj a inovace. Česká republika je zde reprezentovaná Univerzitou Karlovou v Praze, řešitelem projektů souvisejících s financováním tohoto členství je v současnosti Doc. Mgr. Pavel Javorský, Dr. Členství v *ILL* umožňuje kromě vědeckých experimentů na základě návrhů vybraných komisí *ILL* také výchovu studentů a mladých vědeckých pracovníků, jakož i zastupování ČR ve vědeckých orgánech *ILL*. Od roku 2016 byl schválen dlouhodobý projekt této výzkumné infrastruktury zahrnující také aktivity spojené s provozem přístroje *ThALES*.

3.2.7.1 Projekt ThALES

V letech 2010–2014 byl ve spolupráci Katedry fyziky kondenzovaných látek MFF UK a Oddělení *TAS* v *ILL* Grenoble vybudován v rámci stejnojmenného

projektu, financovaného MŠMT ČR v Programu velkých infrastruktur VVI, tříosý nízkoenergový neutronový spektrometr nové generace *ThALES*. Od září 2015 je *ThALES* v ostrém provozu.

Spektrometr *ThALES* nahradil instrument *IN14* a stal se součástí portfolia čtyř tříosých spektrometrů provozovaných v *ILL* a poskytujících možnosti studia excitací v pevných látkách v široké oblasti energií od 20 meV do 200 meV. *ThALES* výrazně rozšiřuje experimentální možnosti svého předchůdce nejen urychlením sběru dat (min. 5×), ale především značně rozšířeným oborem dostupných přenosů impulzu (až 3 Å⁻¹) a energie (až 18 meV) a vysoce efektivní výbavou pro práci s polarizovaným svazkem (od roku 2016). Díky použití nemagnetických materiálů při jeho konstrukci je možné v celém kinematickém rozsahu pracovat nejen při nízkých teplotách (od 50 mK) a vysokých tlacích (do 100 kbar), ale i s vysokými magnetickými poli do 15 T. Díky těmto špičkovým parametrům umožňuje *ThALES* unikátní experimenty, které nelze u současných nejlepších zařízení svého druhu v žádné neutronové laboratoři na světě z řady technických důvodů realizovat.

3.2.8 Výzkumná infrastruktura CERIC SPL-MSB

Evropské konsorcium výzkumných infrastruktur *Central European Research Infrastructure Consortium* sdružuje výzkumné infrastruktury devíti států. Česká republika do konsorcia vložila výzkumnou infrastrukturu MFF UK *Materials Science Beamline – Surface Physics Laboratory*. Ředitelem české části *SPL-MSB* je Prof. RNDr. Vladimír Matolín, DrSc., který je zároveň ředitelem správní rady *CERIC-ERIC*. Posláním *CERIC-ERIC* a *SPL-MSB* je poskytovat špičkové zařízení uživatelům z celého světa v rámci režimu otevřeného přístupu (open access) a zároveň rozvíjet vlastní výzkumnou činnost.

VI SPL-MSB je zařazena do Cestovní mapy ČR velkých infrastruktur pro výzkum, vývoj a inovace.

3.2.9 Centrum rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost

Od roku 2012 je MFF UK zapojena do rozsáhlého projektu *Centrum rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost* financovaného TA ČR. Hlavním řešitelem projektu je přední producent detekčních systémů vysokoenergetického záření firma *Envinet, a.s.* Dalšími účastníky projektu jsou ČVUT v Praze, Státní úřad pro radiační ochranu, Univerzita obrany a další. Hlavním cílem centra kompetence je vývoj nových detekčních technologií, zejména pro provoz velkých jaderných zdrojů i pro jejich bezpečnou likvidaci po ukončení provozu, vývoj detekčních systémů umožňující rychlé zvládnutí dopadu velkých jaderných havárií i lokálních radiačních nehod na životní prostředí a příprava nových detekčních materiálů a komponent využitelných pro uvedené cíle.

3.2.10 Centrum Nanobiofotonika pro medicínu budoucnosti (centrum excellence)

V rámci centra Nanobiofotonika pro medicínu budoucnosti (centrum excellence GAČR P205/12/G118) pokračoval v roce 2015 vývoj nových biosenzorů na bázi povrchem zesíleného Ramanova rozptylu (SERS) a povrchem zesílené fluorescence přípravou a testováním nových nanostrukturních substrátů, realizací průtočné komůrky pro SERS sensor a uvedením do provozu aparatur pro detekci nelineárních optických jevů na SERS aktivních površích. Tyto výzkumné a vývojové práce probíhaly ve spolupráci s pracovištěm hlavního řešitele projektu, Ústavem fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i. Některá dílčí studia proběhla ve spolupráci s *Friedrich-Schiller-Universität* (Jena) a *Université Pierre et Marie Curie* (Paříž).

3.2.11 Dynamic models in Economics (DYME, centrum excellence)

Centrum zahájilo činnost v roce 2012 jako projekt GA ČR P402/12/G097. Centrum excellence (<http://dyme.vse.cz>) sdružuje více jak 40 předních českých odborníků (a 50 Ph.D. studentů) ze šesti institucí, konkrétně Fakulty financí a účetnictví VŠE v Praze, Fakulty informatiky a statistiky VŠE v Praze, CERGE-EI UK v Praze, Fakulty sociálních věd UK v Praze, Matematicko-fyzikální fakulty UK v Praze a Ústavu teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i. Hlavním řešitelem centra je Prof. Ing. Josef Arlt, CSc., z FIS VŠE v Praze. Za MFF UK je do projektu zapojena část katedry pravděpodobnosti a matematické statistiky pod vedením Doc. RNDr. Ing. Miloše Kopy, Ph.D.

3.2.12 Ústav E. Čecha pro algebru, geometrii a matematickou fyziku (ECI, centrum excellence)

Centrum zahájilo činnost v roce 2012 a je financované jako projekt GA ČR P201/12/G028. Navazuje na úspěšnou práci *Centra E. Čecha pro algebru a geometrii (2005-2011)* a rozšiřuje dlouhodobou spolupráci v oborech algebry a geometrie o nové a rychle se rozvíjející obory matematiky inspirované moderní teoretickou fyzikou. Na práci centra se podílejí čtyři instituce, Přírodovědecká fakulta MU v Brně, Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze, Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., a Slezská univerzita v Opavě.

Zásadní otázky ústavu rozhoduje Steering committee ve složení Prof. P. Bouwknegt (Austr. Nat. Univ.), Prof. D. Calderbank (Univ. of Bath), Prof. M. Engliš (Slezská univ.), Prof. S. Koennig (Stuttgart Univ.), Prof. U. Lindström (Uppsala Univ.), Prof. M. Makkai (McGill Univ.), Prof. P. Michor (Vienna Univ.), Prof. B. Orsted (Aarhus Univ.), Prof. L. Rastelli (Stony Brook Univ.), Prof. J. Rosický (Masarykova univ.), Dr. M. Schnabl (Fyz. ústav AV ČR, v. v. i.), Prof. V. Souček (Karlova univ.)

a Prof. J. Trlifaj (Karlova univ.). Za MFF UK koordinuje činnost ECI Matematický ústav Univerzity Karlovy.

V roce 2015 proběhla v rámci ECI série přednášek Prof. R. Howe (Yale Univ.) *Four Stages of Invariant Theory*. Videozáznamy těchto přednášek jsou k dispozici na webové stránce <http://eci.karlin.mff.cuni.cz/events/etype/id/1>.

3.2.13 Nečasovo centrum pro matematické modelování

Činnost centra byla v roce 2015 koordinována Radou centra pracující ve stejném složení jako v předchozích letech (Josef Málek – ředitel, Zdeněk Strakoš – zástupce ředitele, Vít Dolejší, Eduard Feireisl, Luboš Pick, Miroslav Rozložník). Mimořádným výsledkem je zařazení dvou mezinárodních škol mezi letní školy *Evropské matematické společnosti v oblasti aplikované matematiky* (ESSAM School). Škola *Mathematical Modeling, Numerical Analysis and Scientific Computing* se koná v sudých letech. Naopak škola *Mathematical Aspects of Fluid Flows* se bude konat v lichých letech.

V roce 2015 byla velká pozornost věnována podpoře spolupráce *IWR* a *Computer Center Heidelberg* s *NCMM* a superpočítačovým centrem a odbornou skupinou v Ostravě. Členové centra se výrazně zapojili do univerzitních událostí pořádaných u příležitosti 25 let úspěšné smluvní spolupráce mezi UK Praha a Univerzitou Heidelberg. V rámci těchto oslav se uskutečnil *Workshop in Analysis and Numerics*. Členové centra se výrazně zapojili do organizování následujících seminářů, škol a konferencí: *SNA '15* (Ostrava, 19.–23. 1. 2015), workshop *AIME@CZ – Czech Workshop on Applied Mathematics in Engineering* (Praha, 24.–25. 2. 2015), mezinárodní škola *Mathematical Theory in Fluid Mechanics* (Kácov, 22.–29. 5. 2015), jarní škola analýzy *Function Spaces and Lineability IX* (Paseky nad Jizerou, 31. 5.–6. 6. 2015), *The 13th European Finite Element Fair* (Praha, 5.–6. 6. 2015) a workshop projektu *ERC-CZ MORE Workshop on Model REduction* (Plzeň, 6.–10. 9. 2015).

Členové Centra se výrazným způsobem zapojili do činnosti odborné skupiny ČMS *EU-MATHS-IN.CZ*, která je součástí evropské sítě *EU-MATHS-IN* (Z. Strakoš, M. Tůma členy výboru).

3.2.14 Institut jazykových dat LINDAT/CLARIN

V rámci programu velkých infrastruktur MŠMT ČR (LM program) v roce 2015 pokračovala činnost *Institutu jazykových dat* (ÚFAL MFF UK, projekt *LINDAT/CLARIN*, <http://lindat.cz>). V roce 2015 byl *LINDAT/CLARIN* úspěšně znovu certifikován jako *CLARIN B-centrum* pro léta 2016-2018 (<http://hdl.handle.net/1839/00-DOCS.CLARIN.EU-99>), obnovil certifikaci svého datového repozitáře dle standardu *Data Seal of Approval* a úspěšně zahájil provoz *Knowledge centra pro treebanking* (<http://hdl.handle.net/1839/00-DOCS.CLARIN.EU-114>).

Grant Velké infrastruktury *Projekt LINDAT/CLARIN: Vybudování a provoz českého uzlu pan-evropské infrastruktury pro výzkum* (LM2010013) byl v roce 2015 uzavřen, ale projekt pokračuje s podporou nově získaného projektu *Jazyková výzkumná infrastruktura v České republice* v programu velkých infrastruktur MŠMT ČR pro období 2016-2019.

Náplní centra je budování a zpřístupňování rozsáhlých jazykových textových a lexikálních databází pro další výzkum i aplikace v oblasti zpracování mluvené řeči a přirozeného jazyka. V jeho mezinárodní části jde především o zajištění technologického zázemí pro dlouhodobé bezpečné uložení jazykových dat a jejich persistentní identifikaci pro autorizovaný přístup s využitím celoevropské federace identit a dále zajištění webových služeb pro zpracování jazykových dat a přístup k nim.

Ve své národní části se pak projekt soustřeďuje, vedle sběru a doplňování jazykových dat, především na tvorbu anotovaných jazykových dat, která jsou klíčová pro další výzkum a vývoj jak v humanitních, tak v technologických a aplikačních oblastech. Projekt realizuje národní uzel celoevropské sítě datových center pro infrastrukturu jazykovědného výzkumu CLARIN ERIC a bude mít i významnou vzdělávací úlohu při výchově mladých vědeckých pracovníků v oblasti teoretického i aplikovaného jazykovědného výzkumu. Vytvořené databáze jsou k dispozici pro odbornou veřejnost v České republice i v zahraničí.

3.2.15 Centrum vizuální historie Malach

V roce 2015 pokračovala činnost *Centra vizuální historie Malach* (Knihovna a ÚFAL MFF UK, <http://www.malach-centrum.cz>), které vzniklo jako třetí evropský přístupový bod k *Archivu vizuální historie Nadace Šoa* při Univerzitě Jižní Kalifornie (USC Shoah Foundation) v Los Angeles, USA. Tento archiv obsahuje rozsáhlou audiovizuální databázi více než 52 000 audiovizuálních výpovědí přeživších a svědků holocaustu a dalších genocid. Rozhovory byly z původní iniciativy režiséra Stevena Spielberga během 90. let zaznamenány v 56 zemích a 32 jazycích. K dispozici je zde více než 1 100 rozhovorů v češtině a slovenštině v průměrné délce 2 hodiny. Archiv lze prohledávat díky indexu obsahujícímu na 65 tis. klíčových slov a zachycuje i vyprávění přeživších rwandské a arménské genocidy či nankingského masakru. Od roku 2013 centrum poskytuje také přístup k archivu *Refugee Voices*, který spravuje *British Association of Jewish Refugees*.

Kapacita a uspořádání centra umožňuje nejen individuální práci, ale také skupinové návštěvy ze středních i vysokých škol. Během roku 2015 navštívily CVH Malach skupinové exkurze z různých fakult Univerzity Karlovy, zahraniční studenti UK z programu Erasmus, stejně jako studující z mimopražských univerzit. U příležitosti pěti let fungování centra proběhlo v lednu 2015 na MFF UK

slavnostní setkání, kterého se zúčastnil i Stephen D. Smith, ředitel *USC Shoah Foundation* a předseda výboru UNESCO pro vzdělávání o genocidách.

3.2.16 Centrum pro interpretaci rozsáhlých multimodálních dat (centrum excellence)

V roce 2015 *Centrum pro interpretaci rozsáhlých multimodálních dat* (CEMI, centrum excellence GA ČR) pokračovalo ve výzkumu zejména v oblasti rozpoznávání textu v obrázcích (spolupráce s ČVUT v Praze), vyhledávání v audio-vizuálních datech (spolupráce s Masarykovou univerzitou v Brně a Západočeskou univerzitou v Plzni) a nově také v oblasti rozpoznávání notopisů. Výjimečným úspěchem bylo dobré umístění týmu centra v soutěži *TRECVID 2015, Video Hyperlinking Task* a publikování vlastního systému pro vyhledávání v audio-vizuálních datech *Shamus*.

3.2.17 Mezinárodní centrum Diskrétní matematiky, teoretické informatiky a aplikací (DIMATIA)

Toto mezinárodní centrum (<http://dimatia.mff.cuni.cz>) zahrnuje mimo MFF UK i 12 dalších domácích a spolupracujících zahraničních subjektů. Zaměřuje se na organizaci mezinárodních konferencí, stálo např. u vzniku dnes již pravidelné konference *EUROCOMB*. Podílí se na organizaci pravidelných workshopů a matematických kolokvií. Také pokračuje dlouhodobá spolupráce s předním americkým centrem *DIMACS*, v jejímž rámci se kromě vědecké spolupráce opět uskutečnila studentská výměna *REU*.

3.2.18 Institut teoretické informatiky (CE-ITI, centrum excellence)

Centrum zahájilo činnost v roce 2012 jako projekt GA ČR P202/12/G061. Centrum excellence (<http://iti.mff.cuni.cz>) navazuje na 12 let úspěšné činnosti centra *ITI* v programech 1M a LN MŠMT. Spoluřešitelé centra jsou Fakulta informatiky Masarykovy univerzity v Brně, Západočeská univerzita v Plzni, Ústav informatiky AV ČR, v. v. i., a Matematický ústav AV ČR, v. v. i. Za MFF UK koordinuje činnost Informatický ústav Univerzity Karlovy.

3.3 Partnerský program

Partnerský program MFF UK byl oficiálně spuštěn v polovině roku 2014. Představuje institucionální rámec dlouhodobé spolupráce mezi fakultou a především komerčními společnostmi. Těžiště partnerského programu spočívá ve výukové činnosti fakulty, ovšem přesah do vědecko-výzkumné činnosti je plně podporován. Cílem je vytvoření dlouhodobého smluvního rámce spolupráce, který

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

je kvalitativně lepší a stabilnější než spontánní formy spolupráce, které mezi MFF UK a jinými subjekty historicky vždy vznikaly. Tento formální rámec umožňuje plánovat a vynakládat lidské i materiální prostředky na spolupráci cíleně a efektivně.

Formálně je základem spolupráce Smlouva o partnerství. Díky smluvnímu rámci získávají obě smluvní strany jasný přehled vzájemných závazků, povinností a možností. Formální smlouva také umožní, aby se obě strany mohly veřejně prezentovat jako oficiální partneři.

Partnerský program MFF UK je rozdělen do tří stupňů – startovní partner, partner a strategický partner. Tyto stupně se neliší kvalitou spolupráce, ale její předpokládanou intenzitou (obvyklý počet vypsanych studentských prací, délka samostatné prezentace partnera na půdě fakulty) a délkou závazku (délkou platnosti partnerské smlouvy).

V roce 2015 vstoupily do partnerského programu MFF UK následující společnosti:

Firma	Charakteristika	Stupeň partnerství
Red Hat	Red Hat je společnost produkující Red Hat Enterprise Linux (významnou komerční linuxovou distribuci) a další open source softwarové produkty.	Strategický partner
Československá obchodní banka	Skupina ČSOB je součástí mezinárodní bankopojišťovací skupiny KBC, která aktivně působí především v Belgii a v regionu střední a východní Evropy.	Strategický partner
Hewlett-Packard	Společnost Hewlett-Packard (HP) je významná nadnárodní společnost zabývající se informačními technologiemi, vývojem a výrobou hardwaru, softwaru a poskytováním dalších služeb.	Partner
Clever Decision	Clever Decision je konzultační softwarová společnost specializující se na Business Intelligence v podobě analýz, vývoje řešení, školení a podpory provozu.	Startovní partner
JetBrains	Nadnárodní společnost JetBrains vyvíjí více než 15 softwarových produktů, z nichž nejznámější stále zůstává integrované vývojové prostředí pro Javu IntelliJ IDEA.	Startovní partner

Barclays	Společnost Barclays Capital Services je českou pobočkou nadnárodní bankovní a finanční skupiny Barclays. Zabývá se především vývojem informačních systémů a pokročilého softwaru, mimo jiné i pro finanční analytiku.	Startovní partner
----------	---	-------------------

Kromě výše uvedených nových partnerů zůstávají nadále součástí partnerského programu také společnosti Preciosa (strategický partner), MSE, Nadace Depositum Bonum, Československý časopis pro fyziku (partneři), ICZ a Virtux (startovní partneři). Ke konci roku 2015, zhruba rok a půl po spuštění partnerského programu, tak dosáhl počet participujících společností čísla 12. Memorandum o partnerství bylo uzavřeno také se Znovínem Znojmo, a.s.

3.4 Konference

V roce 2015 byla MFF UK hlavním pořadatelem 19 konferencí, seminářů a škol, na pořádání tří akcí se spolupodílela.

3.4.1 Hlavní pořadatelství

Sekce F

24. doktorandský týden 2015 zaměřený na fyzikální obory (WDS'15)

Praha, 2.–4. 6. 2015

Pořadatel: Prof. RNDr. Jana Šafránková, DrSc.

45èmes Journées des Actinides (45th Actinide Days)

Průhonice, 15.–19. 4. 2015

Pořadatel: KFKL, Prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc.

Aktivní a pasivní seismika v laterálně nehomogenních prostředích

Zámek Loučeň, 8.–12. 6. 2015

Hlavní pořadatel: Mgr. Petr Bulant, Dr.

Spolupořadatel 1: Seismik s. r. o.

Spolupořadatel 2: Moser Geophysical Services

Advanced Studies Institute on Symmetries and SPIN

Praha, 26. 7.–2. 8. 2015

Hlavní pořadatel: KFNT, Prof. Ing. Miroslav Finger, DrSc.

Spolupořadatel 1: SUJV Dubna, RF

Spolupořadatel 2: University of Florida, USA

Spolupořadatel 3: FJFI ČVUT

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

Modelové interakce v biomolekulách (MIB 2015)

Praha, 14.–19. 9. 2015

Hlavní pořadatel: KCHFO, Prof. RNDr. Ing. Jaroslav Burda, DrSc.

Neutrinové kolokvium Prague v15

Praha 5.–6. 11. 2015

Hlavní pořadatel 1: ÚČJF, Prof. RNDr. Rupert Leitner, DrSc.

Hlavní pořadatel 2: FZÚ AV ČR

Hlavní pořadatel 3: Oxford University

Sverre Aarseth N-body meeting 2015

Praha 15.–18. 12. 2015

Hlavní pořadatel 1: AÚ UK, Doc. RNDr. Ladislav Šubr, Ph. D.

Sekce M

Stochastická analýza a její aplikace XI

Praha, 5.–6. 1. 2015

Hlavní pořadatel: KPMS, Mgr. Petr Dostál, Ph. D.

Variační analýza a její aplikace VI

Paseky nad Jizerou, 19.–25. 4. 2015

Hlavní pořadatel: KMA, Prof. RNDr. Jaroslav Lukeš, DrSc.

Matematická teorie v mechanice tekutin (14. mezinárodní škola)

Kácov, 22.–29. 5. 2015

Hlavní pořadatel 1: MÚ UK, Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.

Hlavní pořadatel 2: KMA, Doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.

Jarní škola z analýzy 2015: Funkční prostory a lineabilita

Paseky nad Jizerou, 31. 5.–6. 6. 2015

Hlavní pořadatel: KMA, Prof. RNDr. Jaroslav Lukeš, DrSc.

Evropský veletrh metody konečných prvků

Praha, 5.–6. 6. 2015

Hlavní pořadatel: KNM, Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., dr. h. c.

Evropské setkání mladých statistiků

Praha, 31. 8.–4. 9. 2015

Hlavní pořadatel: KPMS, Ing. Marek Omelka, Ph. D.

Some Trends in Algebra 2015

Praha, 1.–4. 9. 2015

Hlavní pořadatel: KA, Prof. RNDr. Jan Trlifaj, CSc., DSc.

Workshop o redukci modelů

Plzeň, 6.–9. 10. 2015

Hlavní pořadatel: MÚ UK, Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.

Analytické metody ve statistice (AMISTAT 2015)

Praha, 10.–13. 11. 2015

Hlavní pořadatel: KPMS, Prof. RNDr. Jana Jurečková, DrSc.

Spolupořadatel: The Fulbright Commission in Prague

Sekce I

13th International Workshop on Content-Based Multimedia Indexing (CBMI 2015)

Praha, 10.–12. 6. 2015

Hlavní pořadatel: KSI, Doc. RNDr. Tomáš Skopal, Ph. D.

16th Annual SIGdial Meeting on Discourse and Dialogue (SIGDIAL 2015)

Praha, 2.–4. 9. 2015

Hlavní pořadatel 1: ÚFAL, Mgr. Ing. Filip Jurčiček, Ph. D.

Hlavní pořadatel 2: University of Potsdam, Germany

Hlavní pořadatel 3: KTH Royal Institute of Technology, Sweden

Seminář o využití digitálních zdrojů ve společenských vědách

Praha, 24. 9. 2015

Hlavní pořadatel: ÚFAL, Doc. RNDr. Markéta Lopatková, Ph. D.

Vědecká rada LINDAT/CLARIN

Praha, 16.–17. 12. 2015

Hlavní pořadatel: ÚFAL, Doc. RNDr. Markéta Lopatková, Ph. D.

3.4.2 Spolupořadatelství konferencí

Sekce F

The International School/Symposium for Space Simulations (ISSS)

Praha, 3.–10. 7. 2015

Hlavní pořadatel: Astronomical Institute of the Czech Academy of Sciences

Spolupořadatel: KFPP, Prof. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc.

27. škola babího léta „Grafen: most mezi vysokou a nízkou energií fyzice

Praha, 14.–18. 9. 2015

Hlavní pořadatel 1: Nuclear Physics Institute, Czech Academy of Sciences

Hlavní pořadatel 2: ÚČJF, Doc. Alfredo Iorio, Ph. D.

Sekce I

První zimní škola PARSEME

Praha, 19.–21. 1. 2015

Hlavní pořadatel 1: Université François Rabelais Tours

Spolupořadatel 1: ÚFAL, Prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.

3.5 Členství v redakčních radách impaktovaných časopisů

Pedagogové MFF UK byli v roce 2015 členy redakčních rad významných impaktovaných časopisů. Zástupce jednotlivých sekcí (F, M, I) uvádí v přehledu následující tabulky.

Sekce F

jméno	časopis
Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc.	<i>General Relativity and Gravitation</i> (Associate Editor) <i>Open Physics</i> (dříve <i>Central European Journal of Physics</i>), člen Editorial Advisory Board
Prof. RNDr. Hynek Biederman, DrSc.	<i>Plasma Processes and Polymers</i> <i>Vacuum</i>
Prof. RNDr. Ing. Jaroslav Burda, DrSc.	<i>Journal of Molecular Modeling</i> (Associate Editor)
Doc. RNDr. Leoš Dvořák, CSc.	<i>European Journal of Physics</i>
prof. RNDr. Petr Heřman, CSc.	<i>Current Proteomics</i>
Prof. RNDr. Václav Holý, CSc.	<i>Journal of Applied Crystallography</i>
Doc. RNDr. František Chmelík, CSc.	<i>Materials Science and Engineering A</i>
Doc. RNDr. Miloš Janeček, CSc.	<i>Materials Engineering</i>
Prof. RNDr. Pavel Lukáč, DrSc.	<i>International Journal of Mining, Materials and Metallurgical Engineering</i>
Mgr. Tomáš Mančal, Ph.D.	<i>Scientific Reports</i>
Doc. RNDr. Kristián Máthi, Ph.D.	<i>Kovové materiály/Metallic Materials</i>
Prof. RNDr. Jaromír Plášek, CSc.	<i>Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology</i>
Doc. RNDr. Miloš Rotter, CSc.	<i>Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*</i>
Prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc.	<i>Physica B</i> <i>Journal of Alloys and Compounds</i>
Prof. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc.	<i>Journal of Low Temperature Physics</i>

* Pokroky matematiky, fyziky a astronomie je časopis recenzovaný, bez impaktového faktoru. Vzhledem k významu jej však pro úplnost uvádíme v přehledu také.

Prof. RNDr. Jana Šafránková, DrSc.	<i>The European Physical Journal, EPJ D, Atomic, Molecular, Optical and Plasma Physics</i>
Prof. RNDr. Zuzanka Trojanová, DrSc.	<i>Materials Science and Engineering A</i>

Sekce M

jméno	časopis
Prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.	<i>Computational Statistics</i>
Prof. RNDr. Viktor Beneš, DrSc.	<i>Methodology and Computing in Applied Probability Image Analysis & Stereology Applications of Mathematics</i>
RNDr. Martin Branda, Ph.D.	<i>Prague Economic Papers</i>
Prof. RNDr. Vít Dolejší, Ph.D., DSc.	<i>Applications of Mathematics</i>
Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., dr. h. c.	<i>Applications of Mathematics Journal of Numerical Mathematics Journal of Mathematical Fluid Mechanics</i>
Prof. RNDr. Jaroslav Haslinger, DrSc.	<i>Applications of Mathematics</i>
Doc. RNDr. Stanislav Hencľ, Ph.D.	<i>Journal of Function Spaces and its Applications</i>
Doc. Mgr. Zdeněk Hlávka, Ph.D.	<i>Computational Statistics</i>
Doc. RNDr. Daniel Hlubinka, Ph.D.	<i>Applications of Mathematics</i>
Prof. RNDr. M. Hušek, DrSc.	<i>Applied Categorical Structures Topology and its Applications</i>
Prof. RNDr. Marie Hušková, DrSc.	<i>Metrika Statistics REVSTAT Sequential Statistics</i>
Prof. RNDr. Jana Jurečková, DrSc.	<i>Statistics & Probability Letter</i>
Prof. Lev Klebanov, DrSc.	<i>Biology Direct</i>
Doc. Mgr. Petr Knobloch, Dr.	<i>Applications of Mathematics</i>
Doc. RNDr. Arnošt Komárek, Ph.D.	<i>Statistical Modelling</i>
Prof. RNDr. Oldřich Kowalski, DrSc.	<i>Differential Geometry and its Applications</i>
Prof. RNDr. Jan Krajíček, DrSc.	<i>Annals of Pure and Applied Logic Archive for Mathematical Logic Logical Methods in Computer Science</i>

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

Doc. RNDr. Petr Lachout, CSc.	<i>Kybernetika</i>
Prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc.	<i>Czechoslovak Mathematical Journal</i>
Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.	<i>Applications of Mathematics</i> <i>International Journal of Engineering Science</i>
Prof. RNDr. Jan Malý, DrSc.	<i>Annales Academiae Scientiarum Fennicae-Mathematics</i> <i>Annali di Matematica Pura ed Applicata</i>
Doc. RNDr. Bohumír Opic, DrSc.	<i>Mathematical Inequalities and Applications</i> <i>Revista Matemática Complutense</i>
Prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.	<i>Mathematical Inequalities and Applications</i>
Doc. Mgr. Milan Pokorný, Ph.D.	<i>Applications of Mathematics</i>
Doc. RNDr. Zuzana Prášková, CSc.	<i>Statistics</i>
Prof. Ing. Tomáš Roubíček, DrSc.	<i>Mathematical Methods in the Applied Sciences</i> <i>ZAMM Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik</i>
Prof. RNDr. Vladimír Souček, DrSc.	<i>Advances in Applied Clifford Algebra</i> <i>Complex Analysis and Operator Theory</i> <i>Differential Geometry and Its Applications</i>
Prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc.	<i>Electronic Transactions on Numerical Analysis</i> <i>Linear Algebra and its Applications</i>
Prof. RNDr. Jan Trlifaj, CSc., DSc.	<i>Journal of Algebra and Its Applications</i> <i>Rendiconti del Seminario Matematico della Università di Padova</i>
Doc. RNDr. Jan Večeř, Ph.D.	<i>Methodology and Computing in Applied Probability</i>
Dr. rer. nat. habil. Jan Vybíral, Ph.D.	<i>Journal of Complexity</i>

Sekce I

jméno	časopis
Prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.	<i>Computational Intelligence</i> <i>AI Communications</i>
Doc. RNDr. Ondřej Čepek, Ph.D.	<i>Kybernetika</i>

Doc. Mgr. Zdeněk Dvořák, Ph.D.	<i>Discrete Mathematics</i> <i>Electronic Journal of Combinatorics</i>
Prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.	<i>Computer Speech and Language</i>
Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.	<i>Functions of Language</i> <i>Applied Artificial Intelligence</i>
Prof. Pavol Hell	<i>Journal of Graph Theory</i>
Doc. RNDr. Martin Klazar, Dr.	<i>Czechoslovak Mathematical Journal</i>
Prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.	<i>Theoretical Computer Science</i>
Doc. Ing. Jaroslav Křivánek, Ph.D.	<i>Computer Graphics Forum</i>
Doc. RNDr. Markéta Lopatková, Ph.D.	<i>Slovo a slovesnost</i>
Prof. RNDr. Jiří Matoušek, DrSc.	<i>Discrete and Computational Geometry</i> <i>Order</i> <i>Random Structures and Algorithms</i>
Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc.	<i>Journal of Graph Theory Combinatorica</i> <i>Dissertationes Mathematicae</i> <i>Journal of European Mathematical Society</i> <i>European Journal of Combinatorics</i> <i>Discussiones Mathematicae Graph Theory</i>
Dr. Patrice Ossona de Mendez	<i>European Journal of Combinatorics</i>
Prof. RNDr. Jaroslav Pokorný, CSc.	<i>Computing and Informatics</i> <i>Int. Journal of Web Information Systems</i>
Prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc.	<i>Discrete Optimization</i> <i>Operations Research Letters</i>
Doc. RNDr. Tomáš Skopal, PhD	<i>Information Systems</i>
Doc. Ing. Petr Tůma, Dr.	<i>Journal of Network and Computing Applications</i>
Prof. RNDr. Milan Vlach, DrSc.	<i>Kybernetika</i> <i>Central European Journal of Operations Research</i>
Prof. RNDr. Karel Zimmermann, DrSc.	<i>Central European Journal of Operations Research</i> <i>Kybernetika</i>



4. Úspěchy a významná ocenění

Akademičtí pracovníci fakulty každoročně získávají významná mezinárodní ocenění za svoji vědeckou i organizační činnost. Stejně tak fakulta oceňuje nejlepší studenty, mladé vědecké talenty, formou cen děkana a také na úrovni fyzikální, matematické a inženýrské sekce.

Vysoce hodnocené odborné publikace, vynikající studentské práce nebo zvané přednášky na prestižních konferencích neodmyslitelně patří k životu fakulty.

Také v roce 2015 byla udělena děkanem, na základě doporučení propagační komise fakulty, Cena za reprezentaci a propagaci. Fakulta tím rozvíjí zatím relativně mladou tradici podpory aktivit popularizace vědy a především fyziky, matematiky a informatiky. Popularizace těchto oborů nabývá v posledních letech na významu a stává se zvolna neoddělitelnou součástí vědecké práce.

Všechny úspěchy představují zároveň závazek do budoucna, pro studenty výzvu k dalšímu rozvíjení nadějně započaté vědecké kariéry, pro akademické pracovníky potvrzení kvality prováděného výzkumu a správnosti sledované cesty.

V přehledu v této kapitole uvádíme vybraná ocenění a úspěchy pracovníků a studentů jednotlivých sekcí fakulty za rok 2015.

4.1 Ceny děkana MFF UK

Ceny udělované děkanem fakulty jsou definovány v jejím statutu a zaměřeny jednak na odborné práce zaměstnanců, jednak na nejlepší bakalářské a diplomové studentské práce. Děkan fakulty však každoročně oceňuje také popularizační aktivity formou Ceny za reprezentaci a propagaci, která je definována samostatnou směrnicí.

4.1.1 Ceny děkana za nejlepší učebnici a nejlepší monografii za rok 2015

Podle statutu jsou Ceny udělovány za publikace, které dosahují mimořádné pedagogické či vědecké úrovně, jejichž autory nebo spoluautory jsou pracovníci fakulty a které byly publikovány v daném kalendářním roce. Cenu přebírá autor z MFF UK, uvedený na prvním místě.

Cenu děkana MFF UK za nejlepší učebnici za rok 2015 získal titul:

Ida Kantor, Jiří Matoušek, Robert Šámal: *Mathematics++: Selected Topics Beyond the Basic Courses*. American Mathematical Society, 2015.⁵

Cenu děkana MFF UK za nejlepší monografii za rok 2015 získal titul:

Vít Dolejší, Miloslav Feistauer: *Discontinuous Galerkin Method. Analysis and Applications to Compressible Flow*. Springer, 2015.

4.1.2 Ceny děkana za nejlepší bakalářskou a nejlepší diplomovou práci

Návrhy na oceněné práce podávají předsedové komisí obhajob závěrečných státních zkoušek. Ty následně hodnotí odborná komise, které předsedá děkan pro studijní záležitosti, a která navrhuje děkanovi práce k ocenění. Celkem byly oceněny 4 bakalářské práce (cena v kategorii I byla rozdělena) a 2 diplomové práce (v kategorii M nebyla navržena žádná práce).

Cenu děkana za nejlepší bakalářskou práci obdrželi:

kategorie F

Bc. Michal Karamazov za práci *Impulsní gravitační vlny*,

kategorie M

Bc. Martin Raška za práci *Univerzální metrické prostory*,

kategorie I

Bc. Lukáš Folwarczný za práci *On the Hardness of General Caching*,

Bc. Roman Kápl za práci *Tracing Function Calls in Windows NT Kernel*.

⁵ Cenu převzala manželka zesnulého Prof. J. Matouška RNDr. H. Nyklová.

Cenu děkana za nejlepší diplomovou práci získali:**kategorie F**

Mgr. Tomáš Kadavý za práci *Greenovy funkce proudů v anomálním sektoru kvantové chromodynamiky*,

kategorie M

nebyla obsazena,

kategorie I

Mgr. Vojtěch Vorel za práci *Synchronization, Road Coloring and Jumps in Finite Automata*.

4.1.3 Cena za reprezentaci a propagaci

Cena se uděluje za významný pozitivní počín, který má dopad na vytváření širokého obrazu vnímání MFF UK zejména v médiích, na sociálních sítích a internetu bez omezení lokality. Ocenění za rok 2015 získala interaktivní výuková hra *Československo 38–89*, na jejímž vzniku se podílejí kromě MFF UK také Filozofická fakulta UK a Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v. v. i. Ocenění včetně exklusivní Kleinovy lahve převzal za celý tým Mgr. Cyril Brom, Ph.D., z Katedry softwaru a výuky informatiky.

4.2 Fyzikální sekce**4.2.1 Významná ocenění pracovníků**

V přehledu uvádíme nejvýznamnější ocenění pracovníků sekce za rok 2015:

Cena	Oceněný/á	Předmět ocenění
<i>Breakthrough Prize in Fundamental Physics 2016</i>	Prof. RNDr. Rupert Leitner, DrSc., Mgr. Viktor Pěč, Mgr. Bedřich Roskovec, Ing. Vít Vorobel, Ph.D.	<i>For the fundamental discovery and exploration of neutrino oscillations, revealing a new frontier beyond, and possibly far beyond, the standard model of particle Physics</i>
<i>Neuron Impuls 2015</i>	Mgr. Anna Fučíková, Ph.D.	Za výzkum křemíkových nanokrystalů

<i>Cena ministryně školství, mládeže a tělovýchovy pro vynikající studenty a absolventy studia</i>	Ing. Lucie Augustovičová, Ph.D.	Za mimořádné výsledky v oboru biofyzika, chemická a makromolekulární fyzika
<i>Cena L'Oréal – UNESCO pro ženy ve vědě</i>	RNDr. Eva Schmoranzarová, Ph.D.	Za nové metody zápisu a uchování informací v magnetických materiálech
<i>Cena Secondary Teaching Award, udělená European Physics Society Physics Education Division</i>	RNDr. Irena Dvořáková, Ph.D.	Za přínos k založení a rozvoji projektu Heuréka, který již přes dvacet pět let inspiruje žáky a učitele fyziky na školách.
<i>Cena Milady Paulové</i>	RNDr. Alice Valkárová, DrSc.	Za přínos české fyzice

4.2.2 Úspěchy studentů a doktorandů

Vědecké úspěchy a ocenění studentů a doktorandů fyzikální sekce MFF UK za rok 2015:

Událost/ocenění	Oceněný/á	Počín
3. místo v soutěži <i>PLANCKS 2015</i> (Leiden, Netherlands)	Tým Charles'Angels ve složení: Bc. Ján Pulmann (FTF), Bc. Patrik Švančara (FKSM), Jakub Kocák (bak. studium FOF), Jan Sopoušek	<i>PLANCKS – Physics League Across Numerous Countries for Kick-ass Students</i> , ročník 2015. http://plancks.info/index.html%3Fp=433.html
soutěž <i>Best Master Student Paper Award</i> , Čestné uznání	Mgr. Michal Zanáška	Publikace v impaktovaném časopise <i>Physics of Plasmas</i>
1. místo v soutěži Spektroskopické společnosti Jana Marci o nejlepší diplomovou práci v oboru spektroskopie	Mgr. Adam Tesař	Diplomová práce <i>Ramanova spektroskopie jako nástroj k diagnostice Alzheimerovy choroby</i>

1. místo, Cena o nejlepší poster konference MORIS 2015 (29. 11.–2. 12. 2015, Penang, Malajsie)	Mgr. Eva Jesenská	Poster <i>Optical and Magneto-optical Properties of Bi Substituted Nd Iron Garnets Prepared by Metal Organic Decomposition Methods</i>
Nejlepší poster na <i>Quantum Effects in Biological Systems Workshop</i> , Florencie, 28. 6.–2. 7. 2015	Mgr. Pavel Malý	Poster
<i>Acta Students Award 2015</i> , ocenění za nejlepší studentský článek publikovaný v časopisu <i>Acta Materialia</i>	Mgr. Jana Šmilauerová	<i>Ordered Array of w Particles in β-Ti Matrix Studied by Small-angle X-ray Scattering</i>
2. místo v posterové sekci na <i>17th International Conference on the Strength of Materials (ICSMA17)</i> , Brno, 9.–14. 8. 2015	Mgr. Gergely Farkas	<i>In-situ Neutron Diffraction and Acoustic Emission Study of AJ51 Magnesium Composite Reinforced with Short Saffil Fibers</i>
Cena Evropské fyzikální společnosti (<i>European Physical Society Physics Education Division</i>) za nejlepší studentský poster (<i>Postgraduate Poster Prize</i>) na konferenci <i>GIREP-EPEC 2015</i> (Wroclaw, 6.–10. 7. 2015)	Mgr. Petr Kácovský	Poster <i>The Position of Experiments in Grammar School Students' Semantic Space</i>
1. místo na 6. Česko-Slovenské studentské vědecké konferenci ve fyzice (ČSSVK), Košice	Bc. Lukáš Vejmelka	<i>Praktická elektrotechnika ve výuce fyziky</i>

1. místo na 6. Česko-Slovenské studentské vědecké konferenci ve fyzice (ČSSVK), Košice	Mgr. Petr Doležal	<i>Strukturní změny v intermetalických sloučeninách</i>
20 th International Colloquium on Plasma Processes, 1. 6. 2015, Saint-Etienne	RNDr. Martin Petr	Best poster presentation
SPIE/OSA - Best Master Student Paper Award 2015	Mgr. Jiří Kratochvíl	Čestné uznání

4.2.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí

Pracovníci fyzikální sekce zasedali v řadě organizačních a programových výborů mezinárodních konferencí, nebo se na nich jinak podíleli. Přehled uvádíme v abecedním pořádku.

Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr. h. c., organizoval *Valné shromáždění Učené společnosti ČR*, na kterém vystoupili s přednáškami významní představitelé britské *Royal Society* Prof. Martin Rees, bývalý prezident *Royal Society*, Prof. Brian Heap a Prof. Geoffrey Boulton, (<https://www.youtube.com/watch?v=c6HsAlKvCV0>);

Prof. RNDr. Pavel Cejnar, Dr., DSc., společně s Prof. Dr. Tobiasem Brandesem z TU Berlin organizoval mezinárodní workshop *Excited-State Quantum Phase Transitions*, European Centre for Theoretical Research in Nuclear Physics and Related Areas, Trento, Italy, September 21-25, 2015;

Doc. RNDr. Leoš Dvořák, CSc., pracoval v komisi C14 (*International Commission on Physics Education*) IUPAP jako její místopředseda;

Michael Finger, M.Sc., CSc., byl členem vedení mezinárodního vědecko-výzkumného programu *Study of Polarization Phenomena and Spin Effects at JINR* a členem vedení mezinárodní kolaborace *CMS Collaboration*, CERN;

Prof. Ing. Miroslav Finger, DrSc., předsedal organizačnímu výboru mezinárodní konference *31th Advanced Studies Institute on Symmetries and Spin (SPIN-Praha-2015)*, Prague, Czech Republic, July 26-31, 2015, byl představitelem České republiky v *Hadron Physics Consortium (European Union, 7th Framework Programme)*, dále členem vedení mezinárodních kolaborací *PHENIX/RHIC Collaboration*, Brookhaven National Laboratory, USA, *COMPASS Collaboration*,

CERN, *PANDA/FAIR Collaboration*, Germany a konečně vedoucím sektoru spinové fyziky *Laboratoire jaderných problémů SÚJV Dubna*;

RNDr. Jaroslav Haas, Ph.D., předsedal organizačnímu výboru a byl členem programového výboru mezinárodní konference *Sverre Aarseth N-body meeting 2015*, Prague, Czech Republic, December 15-18, 2015;

Doc. RNDr. Tomáš Halenka, CSc., působil v *Programme Steering Committee* konference *European Meteorological Society Annual Meeting and European Conference of Applications in Meteorology*, Sofia, Bulgaria, September 7-11, 2015 a byl zástupcem ČR v *Radě EMS*;

Prof. RNDr. Václav Holý, CSc., byl předsedou *Scientific advisory board* konference *XTOP2016*, Brno, Czech Republic, (<http://xtop2016.sci.muni.cz/>), a dále členem *Project Review Panel* na synchrotronu *Hasylab*, Hamburg, Germany;

RNDr. Jitka Houfková, Ph.D., pracovala ve výkonném výboru mezinárodního programu *Science on Stage*;

Doc. Mgr. Pavel Javorský, Dr., zastupoval ČR v řídicím výboru *CENI (Central European Neutron Initiative)*;

RNDr. Zdeňka Koupilová, Ph.D., pracovala ve výboru *Physics Education Division, European Physical Society*;

Prof. RNDr. Radomír Kužel, CSc., byl členem výkonného výboru *Mezinárodní krystalografické unie IUCr*;

Prof. RNDr. Rupert Leitner, DrSc., vedl organizační výbor kolokvia *Colloquium Towards CP Violation in Neutrino Physics*, Prague, Czech Republic, November 5-6, 2015;

Prof. RNDr. Pavel Lukáč, DrSc., byl členem mezinárodního výboru *10th International Conference on Magnesium Alloys and Their Applications*, Jeju, Korea, October 11-16, 2015, (www.mg2015.org);

Prof. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc., byl členem *Scientific committee* konference *12th International School/Symposium for Space Simulations (ISSS-12)*, Prague, Czech Republic, July 3-10, 2015;

Doc. RNDr. Jan Obdržálek, CSc., byl předsedou komise *TC25 (Chairman of the Technical Committee 25 – Quantities and Units)* v mezinárodní organizaci *International Electrotechnical Commission (IEC)*, v *IEC* se stal prvním Čechem v takovéto řídicí funkci;

Prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc., byl předsedou organizačního výboru konference *45^{èmes} Journées des Actinides*, Průhonice, Czech Republic, April 15-19, 2015;

Mgr. Martin Spousta, Ph.D., vedl programový výbor sekce *Heavy Ion Physics* na konferenci *European Physical Society Conference on High Energy Physics 2015*, Vienna, Austria, July 22-29, 2015;

Prof. RNDr. Jana Šafránková, DrSc., zastávala funkci *co-chair of LOC* na konferenci *12th International School/Symposium for Space Simulations (ISSS-12)*, Prague, Czech Republic, July 3-10, 2015;

Doc. RNDr. Ladislav Šubr, Ph.D., předsedal programovému výboru a byl členem organizačního výboru mezinárodní konference *Sverre Aarseth N-body meeting 2015*, Prague, Czech Republic, December 15-18, 2015;

Prof. RNDr. Milan Tichý, DrSc., byl členem *International Advisory Committee (IAC)* konference *International Congress on Plasma Physics*;

RNDr. Alice Valkárová, DrSc., pracovala v hodnotícím panelu ERC *Fundamental Constituents of Matter*.

4.2.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích

Přehled řadíme abecedně podle příjmení autorů, v případě spoluautorství je upřednostněno příjmení hlavního autora.

K. Carva, P. Oppeneer, P. Maldonado: *Nonequilibrium Magnetization Dynamics Beyond the Three Temperature Model*.

EMN Meeting on Ultrafast Research, Las Vegas, USA, November 16-19, 2015.

<http://www.emnmeeting.org/ultrafast/invited-speakers/attendees-at-a-glance>

J. Čížek: *Characterization of Defects in Ultrafine-grained Interstitial-free Steel Prepared by Severe Plastic Deformation*.

17th International Conference on Positron Annihilation (ICPA17), Wuhan, China, September 20-25, 2015.

<http://positron.physik.uni-halle.de/ICPA-17/>

R. Grill: *Study of Surface Recombination in CdTe and CdZnTe Radiation Detectors by Laser-Induced Transient Current Technique*.

22nd International Workshop on Room-Temperature Semiconductor Detectors, San Diego, USA, November 2-6, 2015.

<http://www.nss-mic.org/2015/public/RTSD.asp>

T. Halenka: *The EUROCORDEX and CECILIA Projects (Regional Climate Modeling and Impacts)*.

GEWEX workshop on the climate system of the Pannonian basin, University of Osijek, Croatia, November 9-11, 2015.

http://meteo.hr/PANNEX_2015/index.php

J. Hanuš: *Gas Aggregation Source as an Effective Tool for Nanocomposite Deposition.*

7th International Workshop on Polymer Metal Nanocomposites, Jaipur, India, November 2-5, 2015.

<http://nanoworkshop2015.org/>

V. Holý: *GISAXS from Multilayer Systems.*

3rd International GISAS Conference, Nice, France, September 8-11, 2015.

<http://gisas2015.univ-lemans.fr/fr/index.html>

V. Chlan: *DFT and NMR in Iron Oxides.*

Energy, Materials and Nanotechnology (EMN) Meeting on Computation and Theory, Istanbul, Turkey, November 9-12, 2015.

<http://emnmeeting.org/theory/>

J. Kuriplach: *Parameter-Free Gradient Correction for Positron States in Oxides.*

17th International Conference on Positron Annihilation (ICPA17), Wuhan, China, September 20-25, 2015.

<http://positron.physik.uni-halle.de/ICPA-17/>

P. Lipavský: *Formation of Superconducting Condensate Under Non-equilibrium Conditions.*

Progress in non-equilibrium Green's functions VI (PNGF6), Lund, Sweden, August 17-21, 2015.

<http://www.teorfys.lu.se/events/PNGF6/>

Relativistic Corrections of the London Field.

Vortex Matter in Nanostructured Superconductors (Vortex IX), Rhodes, Greece, September 12-17, 2015.

<http://www.conferencealerts.com/show-event?id=149937>

G. Loukes-Gerakopoulos: *Spinning Particles Moving Around Black Holes: Integrability and Chaos.*

14th Marcel Grossmann Meeting, Rome, Italy, July 12-18, 2015.

<http://www.icra.it/mg/mg14/>

T. Mančal: *What Is the Time Scale of a Molecular Excitation Event?*

Workshop on Coherent Energy Transport and Optimization in Photosynthesis, Nanyang Technical University, Singapore, China, April 29-May 5, 2015.

<http://www3.ntu.edu.sg/mse/workshop/>

K. Máthi: *In-situ Investigation of the Slip Systems Activity in Mg-Al Alloys Using Neutron Diffraction Line Profile Analysis.*

7th International Conference on the Strength of Materials (ICSMA17), Brno, Czech Republic, August 9-14, 2015.

http://www.icsma17.org/images/Final_Programme_ICSMA_17_A4.pdf

V. Matolín: *Pt²⁺ – CeOx Novel Thin Film Catalysts as PEMFC Anode*
250th ACS National Meeting & Exposition, Boston, USA, August 16-20, 2015.
www.acs.org/boston2015

M. Orlita: *Optics and Magneto-optics of Graphene.*
XXIIIe congrès général de la Société Française de Physique, Strasbourg, France,
August 24-28, 2015.

<http://sfp2015.sciencesconf.org>

Magneto-optics of Dirac Electrons.

2015 Annual GDR Mesoscopic Quantum Physics workshop, Aussois, France,
December 1-4, 2015.

<http://gdr-meso-ple15.sciencesconf.org/resource/page?id=6&lang=en>

Z. Němeček: *Advances in Solar Wind Investigations.*

26th IUGG General Assembly, Prague, Czech Republic, June 22-July 2, 2015.
Reporter Review for Div III.

<http://www.iugg2015prague.com/>

Z. Němeček, J. Šafránková: *Fast Variations of Solar Wind Parameters: What Do We Need from Models?*

12th International School/Symposium for Space Simulations (ISSS-12), Prague,
Czech Republic, July 3-10, 2015. Invited.

<http://wave.asu.cas.cz/iss12/>

Z. Němeček, J. Šafránková, J. Šimůnek, R.E. Lopez, J.-H. Shue, F. Němec, Š. Dušík:
Drivers of the Magnetopause Location.

12th AOGS Annual Meeting, Singapore, China, August 2-7, 2015. Invited.

<http://www.asiaoceania.org/aogs2015>

L. Skrbek: *Recent Results on Quantum Turbulence in 4He Obtained in Prague Using Visualization, Second Sound and Oscillating Objects.*

International Symposium on Quantum Fluids and Solids (QFS 2015), Niagara
Falls, USA, August 9-15, 2015.

<http://www.physics.buffalo.edu/QFS2015/speakers.html>

E. Schmoranzarová: *Time-resolved Magneto-optics as an Efficient Tool for Characterization of Ferromagnetic Semiconductors.*

EMN Ultrafast Meeting, Las Vegas, USA, November 16-19, 2015.

<http://www.emnmeeting.org/ultrafast/>

M. Spousta: *Overview of New Results from ATLAS Heavy Ion Physics Program.*

International Conference on Hard and Electromagnetic Probes of High-Energy
Nuclear Collisions, Montreal, Canada, June 6-July 7, 2015.

<http://www.physics.mcgill.ca/hp2015/index.html>

J. Šafránková, Z. Němeček, K. Grygorov, O. Krupařová, J. Šimůnek, G. Pi, J.-H. Shue: *The LLBL Formation and Thickness Under Sudden Changes of IMF Conditions.*

26th IUGG General Assembly, Prague, Czech Republic, June 22-July 2, 2015. Invited.

<http://www.iugg2015prague.com/>

J. Šafránková, Z. Němeček, L. Přech, G. Zastenker, F. Němec, O. Goncharov, A. Pitna, M. Riazantseva: *Importance of Fast Measurements of Solar Wind Parameters: Turbulence and IP Shock Structure Investigations*.

12th AOGS Annual Meeting, Singapore, China, August 2-7, 2015. Invited.

<http://www.asiaoceania.org/aogs2015>

M. Tichý: *Electrical Probes - a Bridge Between the Low- and the High-temperature Plasma Diagnostics*.

15th International Balkan Workshop on Applied Physics, Constanta, Romania, July 2-4, 2015.

<http://www.aosr.ro/15th-international-balkan-workshop-on-applied-physics-and-materials-science/>

4.3 Matematická sekce

4.3.1 Významná ocenění pracovníků

V přehledu uvádíme nejvýznamnější ocenění pracovníků sekce za rok 2015:

Cena	Oceněný/á	Předmět ocenění
<i>Cena děkana MFF UK</i> za nejlepší monografii vydanou v roce 2014 a <i>Cena rektora ČVUT</i> za prestižní publikaci 1. stupně	RNDr. Michal Johanis, Ph.D.	Monografie Petr Hájek, Michal Johanis : <i>Smooth Analysis in Banach Spaces, Series in Nonlinear Analysis and Applications 19</i> , De Gruyter, 2014.
<i>Cena Neuron pro mladé vědce 2015</i> – obor matematika	Doc. RNDr. Stanislav Hencl, Ph.D., DSc.	Série článků o Sobolevovských zobrazeních
<i>Cena Neuron Impuls</i> za rok 2015	RNDr. Jan Vybíral, Ph.D.	Soubor dosud publikovaných prací a vize dalšího výzkumu
Udělení čestného titulu emeritní profesor Univerzity Karlovy	Prof. RNDr. Jiří Anděl, DrSc.	Uznání celoživotní práce pro UK

4.3.2 Úspěchy studentů a doktorandů

Vědecké úspěchy a ocenění studentů a doktorandů matematické sekce MFF UK za rok 2015:

Událost/ocenění	Oceněný/á	Počín
Cena za nejlepší článek publikovaný v PMFA v roce 2015	Mgr. Tereza Bártlová	Článek <i>Apríl v režii matematiků a fyziků</i> , Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, 60.2 (2015), 148–166.
2. místo (dělené) v SVOČ v kategorii S9+S10 Numerická analýza a matematické modely dynamiky	Mgr. Eva Bezchlebová	Práce <i>Numerical Solution of Nonlinear Transport Problems</i>
2. místo v soutěži o <i>Cenu prof. Babušky za nejlepší práce v oboru počítačová mechanika, počítačová analýza a numerická matematika</i>		
1. místo v soutěži <i>Cisco Outstanding Thesis Award 2015</i> v kategorii Magisterské práce	Mgr. Zuzana Bílková	Práce <i>Segmentation of Microscopic Images Using Level Set Methods</i>
3. místo (dělené) v SVOČ v kategorii Aplikovaná matematika		
2. místo v soutěži SVOČ v sekci Ekonometrie a finanční matematika	Mgr. Samuel Flimmel	Práce <i>Odhady parametrů useknutých časových radov</i>
3. místo v soutěži SVOČ v sekci Teorie pravděpodobnosti a matem. statistika	Mgr. Antonín Hanuš	Práce <i>Analýza změny v randomizovaných studiích</i>
2. místo v SVOČ v didaktice matematiky v kategorii bakalářské práce	Bc. Lucie Chybová	Práce <i>Nestandardní sady hracích kostek</i>

1. místo v SVOČ v didaktice matematiky v kategorii seminární práce	Bc. Zdeňka Javorská	Práce <i>Kinematická geometrie v rovině</i>
2. místo (dělené) v SVOČ v kategorii S1+S2 matem. analýza	Bc. Zdeněk Mihula	Práce <i>Function Spaces and Algebras</i>
2. místo v soutěži SVOČ v sekci Ekonometrie a finanční matematika	Mgr. Michal Outrata	Práce <i>On Walras-Cournot-Nash Equilibria and Their Computation</i>
2. místo (1. místo nebylo uděleno) v soutěži studentských vědeckých prací čs. ekonometrické společnosti 2015	Mgr. Ing. Barbora Petrová	Práce <i>Multistage Portfolio Optimization with Risk Premium Constraints</i>
3. místo v soutěži studentských vědeckých prací čs. ekonometrické společnosti 2015	Mgr. Tomáš Petráš	Práce <i>Robustnost Markowitzových portfolií</i>
1. místo v soutěži studentských vědeckých prací české společnosti pro operační výzkum 2015	Mgr. Ing. Barbora Petrová	Práce <i>Risk Premiums in Multistage Portfolio Optimization</i>
1. místo v soutěži SVOČ v sekci Teorie pravděpodobnosti a matematická statistika	Mgr. Šárka Rusá	Práce <i>Odhad bodu změny v panelových datech</i>
1. místo v soutěži SVOČ v sekci Matematické struktury	Mgr. Alexander Slávik	Práce <i>Very Flat, Locally Very Flat, and Contraadjusted Modules</i>
2. místo v soutěži studentských vědeckých prací české společnosti pro operační výzkum 2015	Mgr. Ing. Jan Voříšek	Práce <i>Bimodality Testing of the Stochastic Cusp Model</i>
2. místo (dělené) v SVOČ v kategorii Aplikovaná matematika	Mgr. Tereza Zábojníková	Práce <i>Modelling of Blood Flow in Aneurysm Geometry</i>

4.3.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí

Pracovníci matematické sekce zasedali v řadě organizačních a programových výborů mezinárodních konferencí, nebo se na nich jinak podíleli. Přehled uvádíme v abecedním pořádku.

Prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc., uspořádal *Enbis energy day 2015, Round table discussion 2015, Cost of workshop 2015*, Prague, Czech Republic, September 10-11, 2015, (http://www.enbis.org/activities/events/current/380_ENBIS_15_in_Prague/programmeitem/1895_Post_Conference_Workshop_ENBIS_15_Energy_Day_on_Modeling_Smart_Grids_Challenge_for_Stochastics_and_Optimization);

Doc. RNDr. Martina Bečvářová, Ph.D., a **Doc. RNDr. Jindřich Bečvář, CSc.**, byli členy programového a organizačního výboru *36. mezinárodní konference Historie matematiky*, Poděbrady, Czech Republic, August 21-25, 2015, (<http://www.fd.cvut.cz/personal/becvamar/konference/hlavnindex.htm>);

Mgr. Petr Dostál, Ph.D., zorganizoval *11. Workshop Stochastická analýza a její aplikace*, Prague, Czech Republic, January 5-6, 2015, (<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~dostal/wssa/workshopX.htm>);

Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., dr. h. c., byl členem programového výboru konference *ENUMATH 2015, 11th European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications*, Ankara, Turkey, September 14-18, 2015, (<http://enumath2015.iam.metu.edu.tr/>);

Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., dr. h. c., **doc. Mgr. Petr Knobloch, Dr.**, **Mgr. Monika Balázsová** a **Hana Orosová** zorganizovali workshop *EFEF, 13th European Finite Element Fair*, Prague, Czech Republic, June 5-6, 2015, (<http://efef2015.karlin.mff.cuni.cz/>);

Doc. RNDr. Stanislav Hencel, Ph.D., zorganizoval *Workshop on Geometrical Analysis*, Prague, Czech Republic, September 18-20, 2015, (<http://www.karlin.mff.cuni.cz/workshopprague/>);

Prof. RNDr. Marie Hušková, DrSc., a **Doc. RNDr. Daniel Hlubinka Ph.D.**, uspořádali mezinárodní konferenci *19th European Young Statisticians Meeting*, Prague, Czech Republic, August 31-September 4, 2015, (<http://eysm2015.karlin.mff.cuni.cz/>);

Prof. RNDr. Marie Hušková, DrSc., byla členkou *Scientific Program Committee GOF DAYS 2015 - 2nd workshop on Goodness-of-Fit and Change-point problems*, Athens, Greece, September 4-6, 2015, (<http://deaneconpol.uoa.gr/uploads/media/BoaGOF2015August26.pdf>);

Prof. RNDr. Jana Jurečková, DrSc., byla předsedkyní programového výboru mezinárodního workshopu *AMISTAT 2015*, Prague, Czech Republic, November 10-13, 2015, (<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~amistat2015/>);

Doc. RNDr. Ing. Miloš Kopa, Ph.D., uspořádal mezinárodní konferenci *12th International Conference on Computational Management Science 2015*, Prague, Czech Republic, May 27-29, 2015, (<http://cms2015.cuni.cz/>), již se zúčastnilo přes 100 účastníků z celého světa;

Prof. RNDr. Jaroslav Lukeš, DrSc., zorganizoval mezinárodní školu *Spring School on Variational Analysis and its Applications*, Paseky nad Jizerou, Czech Republic, April 19-25, 2015, (<http://kma.karlin.mff.cuni.cz/ss/apr15/>);

Prof. RNDr. Jaroslav Lukeš, DrSc., zorganizoval mezinárodní školu *Spring School on Analysis, Function Spaces and Lineability*, Paseky nad Jizerou, Czech Republic, May 31-June 6, 2015, (<http://kma.karlin.mff.cuni.cz/ss/jun15/>);

Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc., a **Doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.**, uspořádali letní školu *Mathematical Theory in Fluid Mechanics*, Kácov, Czech Republic, May 22-29, 2015, (<http://www.karlin.mff.cuni.cz/paseky-fluid/2015/>);

Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc., a **Prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc.**, uspořádali *ERC-CZ MORE Workshop on MOdel REDuction*, Plzeň, Czech Republic, September 6-10, 2015, (<http://www.cs.cas.cz/more2015/>);

Prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc., byl organizátorem zvané sekce *Inference for Stochastic Differential Equations* na *European Meeting of Statisticians*, Amsterdam, Netherlands, July 6-10, 2015, (<https://ems2015.nl/#programme>);

Doc. Mgr. Milan Pokorný, Ph.D., byl členem organizačního výboru *Mathematical Fluid Mechanics: Old Problems, New Trends – a Week for Wojciech Zajączkowski*, Banach Center, Bedlewo, Poland, August 30-September 5, 2015, (<http://bcc.impan.pl/15Navier/index.php/>);

Prof. RNDr. Vladimír Souček, DrSc., byl členem organizačního výboru 35. Zimní školy *Geometry and Physics*, Srní, Czech Republic, January 17-24, 2015, (<http://www.math.muni.cz/~srni/archiv/2015/>);

Doc. RNDr. Jiří Spurný, Ph.D., DSc., a **Doc. RNDr. Miroslav Zelený, Ph.D.**, uspořádali 43. *Zimní školu z abstraktní analýzy*, Svatka, Czech Republic, January 10-17, 2015, (<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~lhota/>);

Prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc., byl členem *International Scientific Committee ICIAM Congress 2015*, Beijing, China, August 10-14, 2015, (<http://www.iciam2015.cn/>) a dále členem *Organizing Committee SIAM Conference on Applied Linear Algebra*, Atlanta, USA, October 26-30, 2015, (<https://www.siam.org/meetings/la15/>);

Prof. RNDr. Jan Trlifaj, CSc., DSc., Doc. RNDr. J. Šťovíček, Ph.D., Mgr. J. Šaroch, Ph.D., a Mgr. J. Žemlička, Ph.D., organizovali konferenci *Some Trends in Algebra 2015*, Prague, Czech Republic, September 1-4, 2015, (<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~sta/sta15.html>).

4.3.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích

Přehled řadíme abecedně podle příjmení autorů, v případě spoluautorství je upřednostněno příjmení hlavního autora.

L. Barto: *Constraint Satisfaction Problem over a Fixed Template.*

Highlights of Logic, Games and Automata, Prague, Czech Republic, September 15-18, 2015. Invited tutorial speaker.

<http://highlights-conference.org/2015.php>

M. Bečvářová: *Prague Mathematicians and WWI.*

Mathematics, Mathematicians and World War I, Pisa, Italy, May 22-23, 2015. Invited speaker.

<http://www.crm.sns.it/event/347/timetable.html#title>

Mathematische Kränzchen in Prag – Forgotten German Mathematical Society.

Exact Sciences and Mathematics in Central-Eastern Europe from the mid-XIX Century till WWII, Kraków, Poland, June 11-13, 2015. Plenary speaker.

<http://www.wzim.sggw.pl/wp-content/uploads/2015/02/First-Announcement-07.02.2015.doc>

M. Bulíček: *Large Data Analysis for the Kolmogorov Two-equation Model of Turbulence.*

Equadiff 2015, Lyon, France, July 6-10, 2015. Invited mini-symposium talk.

<http://equadiff2015.sciencesconf.org/>

Limiting Strain Models in Elasticity Theory and Variational Integrals with Linear Growth.

Workshop Modelling and Analysis of Problems in Continuum Mechanics, Kassel, Germany, September 30-October 2, 2015. Principal speaker.

<http://www.mathematik.uni-kassel.de/~dknees/workshops/GAMMPDE2015.html>

S. Henc: *Sobolev Homeomorphism That Cannot be Approximated by Diffeomorphisms.*

Geometric Analysis, Free Boundaries and Measure Theory, Leipzig, Germany, June 15-17, 2015. Invited speaker.

<http://www.mis.mpg.de/calendar/conferences/2015/geometricanalysis.html>

Distributional Jacobian Equal to H^1 Measure.

2nd Conference on Recent Trends in Nonlinear Phenomena, Naples, Italy, November 4-6, 2015. Invited speaker.

<http://www.sti.uniurb.it/servadei/ConferenceNapoli/>

D. Hlubinka: *Elliptical Regression Quantiles.*

European Meeting of Statisticians, Amsterdam, Netherlands, July 6-10, 2015. Invited lecture.

<https://ems2015.nl/#programme>

M. Hušková: *Some Recent Results in Change Point Analysis.*

12th Workshop on Stochastic Models, Statistics and Their Applications, Wrocław University of Technology, Wrocław, Poland, February 16-20, 2015. Plenary speaker.

<http://www.smsa2015.rwth-aachen.de/>

A. Komárek: *Regression Modelling of Misclassified Correlated Interval-censored Data.*

Workshop on Flexible Models for Longitudinal and Survival Data with Applications in Biostatistics, Warwick, Great Britain, July 27-29, 2015. Keynote speaker.

<http://www2.warwick.ac.uk/fac/sci/statistics/crism/workshops/fmlsjd/>

M. Kopa: *Linear Tests for DARA Stochastic Dominance.*

EURO 2015 - 27th Annual Conference, Glasgow, Great Britain, July 12-15, 2015. Invited session speaker.

<https://www.euro-online.org/conf/admin/tmp/program-euro27.pdf>

J. Málek: *Large Data Analysis for the Kolmogorov Two-equation Model of Turbulence.*

Mathematical Fluid Mechanics: Old Problems, New Trends - a Week for Wojciech Zajączkowski, Banach Center, Bedlewo, Poland, August 30-September 5, 2015. Plenary speaker.

<http://bcc.impan.pl/15Navier/index.php/>

On Elastic Solids with Limiting Small Strain: Modeling and Analysis.

Workshop Mathematical Analysis of Continuum Mechanics and Applications, Fukuoka, Japan, November 16-18, 2015, Keynote speaker. (dvě plenární přednášky)

<https://sites.google.com/site/comfos15/>

J. Malý: *Functions with Low Rank Hessians.*

PDEs, Potential Theory and Function Spaces. In honour of Lars Inge Hedberg (1935-2005), Linköping, Sweden, June 14-18, 2015. Invited speaker.

http://conferences.mai.liu.se/PPF-2015/Invited_Speakers/index.html

B. Maslowski: *Parameter Identification for Stochastic Differential Equations.*

European Meeting of Statisticians, Amsterdam, Netherlands, July 6-10, 2015. Invited lecture.

<https://ems2015.nl/#programme>

L. Pick: *Traces of Sobolev Functions – Old and New.*

Approximation Methods and Function Spaces, Mecklenburg Workshop, Hasenwinkel, Germany, March 16-20, 2015. Invited plenary lecture.

<http://www.math.uni-luebeck.de/workshop/hasenwinkel2015.php>

How to Find the Optimal Partner.

Function Spaces and Lineability IX, Spring School in Analysis, Paseky nad Jize-rou, Czech Republic, May 31-June 6, 2015. Invited main speaker.

<http://kma.karlin.mff.cuni.cz/ss/jun15/>

M. Pokorný: *Compressible Navier-Stokes-Fourier System.*

Workshop on the Navier-Stokes Equations in Honour of Prof. Reinhard Farwig's 60th birthday, Darmstadt, Germany, April 22-23, 2015. Invited speaker.

<http://www.mathematik.tu-darmstadt.de/~igk/navierstokes2015/>

Heat-conducting, Compressible Mixtures with Multicomponent Diffusion.

Bio+Fluids in Warsaw, Warsaw, Poland, April 27-29, 2015. Invited speaker.

<http://bcc.impan.pl/15Bio/>

J. Staněk: *Stochastic 3D Modeling of Three-phase Microstructures with Fully Connected Phases.*

4th Stochastic Geometry Days, Poitiers, France, August 24-28, 2015. Invited speaker.

<http://www-math.sp2mi.univ-poitiers.fr/GeoSto2015/>

J. Šťovíček: *Towards Abstract Representation Theory.*

Conference Dérivateurs a Barcelone, Barcelona, Spain, September 1-4, 2015. Invited speaker of the course (spolu s M.Grothem, Univ. Bonn).

<http://www.ub.edu/Derivateurs2015/>

On Pure Derived Categories, Singularity Categories, and Gorenstein Homological Algebra. Infinite-dimensional Representations of Finite Dimensional Algebras, Manchester, Great Britain, September 9-12, 2015. Invited speaker.

<http://www.maths.manchester.ac.uk/news-and-events/events/representations-algebras/>

J. Trlifaj: *New Tools of Set-theoretic Homological Algebra and Their Applications to Modules.*

Infinite-dimensional Representations of Finite Dimensional Algebras, Manchester, Great Britain, September 9-12, 2015. Invited speaker.

<http://www.maths.manchester.ac.uk/news-and-events/events/representations-algebras/>

Approximation Properties of the Classes of Flat Modules Originating from Algebraic Geometry.

Int. conf. in Homological Algebra na Univ. of Kentucky. Lexington, USA, July 22-24, 2015. Invited plenary speaker.

<https://sites.google.com/a/georgiasouthern.edu/algebra-conf/>

4.4 Informatická sekce

4.4.1 Významná ocenění pracovníků

V přehledu uvádíme nejvýznamnější ocenění pracovníků informatické sekce za rok 2015:

Cena	Oceněný/á	Předmět ocenění
1. místo v soutěži <i>Game Competition</i> , pořádané na konferenci 9 th <i>European Conference on Games Based Learning</i> (Steinkjer, Norway, October 2015)	Mgr. Cyril Brom, Ph.D., Mgr. Jakub Gemrot	Výuková simulace <i>Československo 38–89: Atentát</i> pro výuku středoškolského dějepisu, společný projekt FF UK, MFF UK a ÚSD AV ČR (http://cs3889.com/)
1. místo v soutěži <i>Games Learning Society Showcase 2015</i> (University of Wisconsin, Madison, USA, July 2015)		
1. cena v kategorii Academy na konferenci <i>Games and Learning Alliance conference 2015</i> (La Sapienza University of Rome, Rome, Italy, December 2015)		
European Prize in Combinatorics	Doc. Mgr. Zdeněk Dvořák, Ph.D.	Za hluboké výsledky ve strukturální teorii grafů, včetně řešení Havlova problému z roku 1969 a Heckmanova-Thomasova problému o zlomkových barveních kubických grafů bez trojúhelníků.

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

Cena Učené společnosti ČR	RNDr. Vít Jelínek, Ph.D.	Za vynikající výsledky v kombinatorice částečně uspořádaných množin, zejména v jejich enumeraci.
Cena Neuron Impuls		Za projekt <i>Kombinatorika binárních matic</i>
Faculty Award IBM	Mgr. Jan Hubička, Ph.D.	Za rozsáhlé příspěvky k optimalizaci GNU překladačů (GCC)
<i>Cena děkana MFF UK za nejlepší učebnici za rok 2014</i>	Prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.	Roman Barták, Robert Morris, K. Brent Venable: <i>An Introduction to Constraint-Based Temporal Reasoning</i> , Morgan & Claypool Publishers, 2014
MICAI 2015 - Best Poster Award	Prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D., Bc. Adam Vyškovský	<i>Any Object Tracking and Following by a Flying Drone</i> . In: Proceedings of 14 th MICAI 2015
<i>Best Research Paper Award na CORE A* konferenci OOPSLA 2015</i>	Ing. Lubomír Bulej, Ph.D.	Kolektiv autorů za článek <i>Accurate Profiling in the Presence of Dynamic Compilation</i> . In proceedings of the 2015 ACM/SIGPLAN international conference on Object Oriented Programming, Systems, Languages, and Applications (OOPSLA)

<i>Best Paper Runner up</i> na CORE A konferenci CCGRID 2015	Ing. Lubomír Bulej, Ph.D., Doc. Ing. Petr Tůma, Dr., Mgr. Andrej Podzimek	<i>Analyzing the Impact of CPU Pinning and Partial CPU Loads on Performance and Energy Efficiency.</i> In proceedings of the 15 th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud, and Grid Computing (CCGRID 2015)
<i>Best Paper Award</i>	Doc. RNDr. Pavel Valtr, Dr.	Spoluautor oceněného článku na konferenci Graph Drawing 2015
Jmenování členkou mezinárodní vědecké společnosti <i>Societas linguistica Europaea</i> a <i>Advisory Committee</i>	Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.	Faculty of Humanities, The HC Polytechnic University, Hongkong, na období 10.10.2015-30.9.2018

4.4.2 Úspěchy studentů a doktorandů

Vědecké úspěchy a ocenění studentů a doktorandů inženýrské sekce MFF UK za rok 2015:

Událost/ocenění	Oceněný/á	Počin
Stříbrné medaile ve světovém finále 39. ročníku soutěže <i>ACM International Collegiate Programming Contest</i>	Bc. Filip Hlásek, Bc. Miroslav Olšák, Štěpán Šimsa	Stříbrné medaile (za 8. místo) představují nejlepší výsledek českého družstva v soutěži <i>ACM ICPC</i> od roku 1998, kdy studenti MFF UK ve světovém finále zvítězili.
3. místo v soutěži <i>ACM SPY</i>	Mgr. Petr Vévoda	Diplomová práce <i>Robustní simulace přenosu světla v opticky aktivních médiích</i>

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

Postup do světového finále 40. ročníku soutěže ACM <i>International Collegiate Programming Contest</i>	Matěj Konečný, Václav Rozhoň, Štěpán Šimsa	10. místo ve střeoevropském regionálním kole 40. ročníku ACM ICPC, nejlepší výsledek ze všech českých univerzit
<i>Cena Antonína Svobody</i> pro nejlepší disertační práci roku 2014	Mgr. Jan Bulánek	Cenu uděluje Česká společnost pro kybernetiku a informatiku
SVOČ, 2. místo v sekci Matematické struktury	Bc. Peter Zeman	Za práci <i>Automorphism Groups of Geometrically Represented Graphs</i>
SVOČ, 3. místo v sekci Matematické struktury	Bc. Michal Opler	Za práci <i>Major Index Distribution Over Permutation Classes</i>
SVOČ, 2. místo v sekci Matematické struktury	Bc. Lukáš Folwarczný	Za práci <i>On the Hardness of General Caching</i>
SVOČ, 1. místo v sekci Ekonometrie a finanční matematika	Bc. Jan Bok	Za práci <i>Cooperative Interval Games</i>
SVOČ, 1. Místo v sekci Teoretická informatika	Mgr. Vojtěch Vorel	Za práci <i>Synchronization and Road Coloring in Finite Automata</i>
<i>Cena děkana MFF UK za nejlepší diplomovou práci</i>		
<i>Cena Josefa Hlávky</i>		Za mimořádné vědecké výsledky během studia
MICAI 2015 - Best Poster Award	Bc. Adam Vyškovský	Spoluautor Roman Barták: <i>Any Object Tracking and Following by a Flying Drone</i> . In: Proceedings of 14 th MICAI 2015
Cena ACM-SPY ČR	Mgr. Ondřej Klejch	Cena CZ.NIC v soutěži ACM-SPY ČR
<i>Best Paper Award</i>	Mgr. Martin Balko	Spoluautor oceněného článku na konferenci Graph Drawing 2015

Young Scientist Invited Talk	Mgr. Jaroslav Horáček	Young Scientist Invited Talk na konferenci Mat Triad 2015, http://www.matriad.ipt.pt/?page=invited
------------------------------	------------------------------	--

4.4.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí

Pracovníci informatické sekce zasedali v řadě organizačních a programových výborů mezinárodních konferencí, nebo se na nich jinak podíleli. Přehled uvádíme v abecedním pořádku.

Doc. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D., byl co-chairem programového výboru tracku *Model-based Development, Components and Services (MOCS)* na *Euromicro DSD/SEAA 2015*, Funchal, Madeira, Portugal;

Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc., byla spolupředsedkyní programového výboru mezinárodní konference *Dependency Linguistics*, Uppsala, Sweden;

Mgr. Jan Hubička, Ph.D., byl předsedou programového výboru konference *GNU Tools Cauldron 2015*, Prague, Czech Republic;

Ing. Mgr. Filip Jurčíček, Ph.D., byl předsedou lokálního organizačního výboru mezinárodní konference *SIGDIAL 2015*, Prague, Czech Republic;

Doc. Ing. Jaroslav Křivánek, Ph.D., jako jeden ze tří členů programového i organizačního výboru spoluorganizoval mezinárodní konferenci *High Visual Computing 2015 (HiVisComp 2015)*, Tatranská Lomnice, Slovakia, (<http://www.hiviscomp.cz/2015/index.html>);

Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc., byl předsedou programového výboru konference *Eurocomb'15*, Bergen, Norway a *Highlights of Logic, Games and Automata*, Brussels, Belgium;

RNDr. David Obdržálek, Ph.D., byl co-chairem programového výboru *RiE2015 - 6th International Conference on Robotics in Education*, Yverdon-les-Bains, Switzerland;

Prof. RNDr. Jaroslav Pokorný, CSc., byl track chair sekce *Data, Information and Knowledge Engineering* konference *SOFSEM 2015*, Špindlerův Mlýn, Czech Republic;

Doc. RNDr. Tomáš Skopal, Ph.D., a **RNDr. Jakub Lokoč, Ph.D.**, byli general co-chairs mezinárodní konference *IEEE CBMI 2015*, Prague, Czech Republic.

4.4.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích

Přehled řadíme abecedně podle příjmení autorů, v případě spoluautorství je upřednostněno příjmení hlavního autora.

Z. Dvořák: *Detailed Structure of Embedded 4-critical Triangle-free Graphs.*

Eurocomb 2015, Bergen, Norway, August 31-September 4, 2015.

<https://eurocomb2015.b.uib.no/>

P. Hell: *List Homomorphisms – Time and Space.*

GT 2015, Nyborg, Denmark, August 23-28, 2015.

<http://www.imada.sdu.dk/~btoft/GT2015/>

J. Hubička: *Ramsey Classes by Partite Construction II.*

EPSRC Durham Symposium - Permutation Groups and Transformation Semi-groups, Durham, Great Britain, July 20-30, 2015.

<http://www.maths.dur.ac.uk/events/Meetings/LMS/102/index.html>

A. Kučera: *Demuth's Path to Randomness.*

10th International Conference on Computability, Complexity and Randomness (CCR 2015), Heidelberg, Germany, June 22-26, 2015.

<http://math.uni-heidelberg.de/logic/conferences/ccr2015/>

I. Mrázová: *Deep Neural Networks and Their Role in the Quest for Human-Like Brain Power.*

Complex Adaptive Systems (CAS 2015), San Jose, CA, USA, November 2-4, 2015.

<https://complexsystems.mst.edu/2015plenaryspeakers/>

J. Nešetřil: *Structural Limits & Modelings.*

Combinatorial Probability, Conference in honour Svante Janson's 60, Uppsala, Sweden, June 1-5, 2015.

<http://akkonferens.slu.se/svantejanson60ar/>

Orderings of Undirected Graphs.

GT 2015, Nyborg, Denmark, August 23-28, 2015.

<http://www.imada.sdu.dk/~btoft/GT2015/>

Ramsey Classes by Partite Construction I.

EPSRC Durham Symposium Permutation groups and transformation semigroups, Durham, Great Britain, July 20-30, 2015.

<http://www.maths.dur.ac.uk/events/Meetings/LMS/102/index.html>

J. Pokorný: *Graph Databases: Their Power and Limitations.*

14th International Conference on Computer Information Systems and Industrial Management Applications (CISIM 2015), Warsaw, Poland, September 24-26, 2015.

<http://www.mini.pw.edu.pl/cisim2015/>

Database Technologies in the World of Big Data.

16th International Conference on Computer Systems and Technologies,
CompSysTech'15, Dublin, Ireland, June 25-26, 2015.

<http://www.compsystech.org/>



5. Zahraniční styky

Zahraniční spolupráce MFF UK je velmi rozsáhlá. Její pracovníci jsou zváni do zahraničí, významní zahraniční odborníci přijíždějí na fakultu. V této oblasti má MFF UK jasnou a konsistentní politiku, která se orientuje na spolupráci v rámci velkých infrastruktur a experimentálních center (včetně středisek evropské road map), na účast v rámcových programech a získávání grantů ERC.

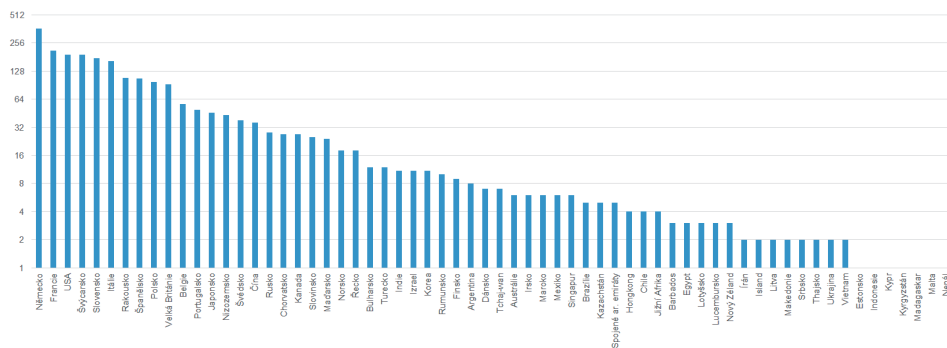
Za důležitou formu mezinárodní spolupráce považuje MFF UK smlouvu s Fulbrightovou komisí na podporu a spolufinancování Fulbright – Charles University Distinguished Chair at Faculty of Mathematics and Physics, která jí umožňuje financovat působení významných zahraničních odborníků. V roce 2015 v rámci tohoto schématu na MFF UK působili Abram M. Kagan z University of Maryland a Stephen Kobourov z University of Arizona.

5.1 Výjezdy

Přehled o počtu a rozsahu výjezdů pracovníků sekcí MFF UK na zahraniční pracoviště.

Sekce	Výjezdy – počet			Výjezdy – počet dnů		
	celkem	smluvní	dlouhodobé	celkem	smluvní	dlouhodobé
Sekce F	1 258	8	49	13 437	71	3 292
Sekce I	633	2	35	6 936	19	2 715
Sekce M	420	15	23	4 672	118	1 748
Celkem	2 311	25	107	25 045	208	7 755

Přehled výjezdů v roce 2015 podle zemí

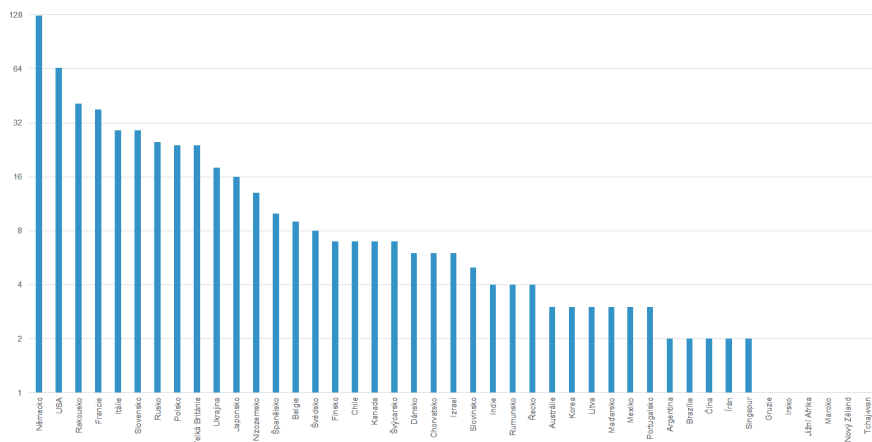


5.2 Přijetí

Přehled o počtu a rozsahu přijetí zahraničních pracovníků na MFF UK.

Sekce	Přijetí – počet		Přijetí – počet dnů	
	celkem	smluvní	celkem	smluvní
Sekce F	235	6	2 978	46
Sekce I	163	10	1 386	38
Sekce M	175	5	1 166	5
Celkem	573	21	5 530	89

Přehled přijetí v roce 2015 podle zemí



PETR HARMANEC ■ MIROSLAV BROŽ • STAVBA A VÝVOJ HVĚZD

HÁJKOVÁ | JOHANIS | JOHN | KALENDA | ZELENÝ ■ MATEMATIKA

Václav Kubát ■ Dana Trková ■ Analytická geometrie v afinních a eukleidovských prostorech

JAN OBRZÁLEK ■ ÚVOD DO TERMODYNAMIKY, MOLEKULOVÉ A STATISTICKÉ FYZIKY

JINDŘICH BEČVĀR • LINEÁRNÍ ALGEBRA

Petr Holický a Ondřej F. K. Kalenda ■ Metody řešení vybraných úloh z matematické analýzy

JITKA ZICHOVÁ • NON-NEGATIVE TIME SERIES AND THEIR APPLICATIONS

JIRÍ KOPÁČEK • MATEMATICKÁ ANALÝZA NEJEN PRO FYZIKY

FRANTIŠEK ŠANDA • NEROVNOVÁŽNÁ STATISTICKÁ FYZIKA

Dolejší • Knobloch • Kučera • Vlasák ■ Finite element methods: Theory, applications and implementations

KAREL ZVĀRA • REGRESE

JIRÍ KOPÁČEK A KOLEKTIV ■ PŘÍKLADY Z MATEMATIKY NEJEN PRO FYZIKY III

ALENA KOUBKOVÁ A VÁCLAV KOUBEK • DATOVÉ STRUKTURY I

JIRÍ ANĐEL • STATISTICKÉ METODY

JIRÍ KOPÁČEK • MATEMATICKÁ ANALÝZA NEJEN PRO FYZIKY

Jitka Dupáčková • Petr Lachout ■ Úvod do optimalizace

JIRÍ KOPÁČEK • MATEMATICKÁ ANALÝZA NEJEN PRO FYZIKY II

JIRÍ KOPÁČEK A KOLEKTIV ■ PŘÍKLADY Z MATEMATIKY NEJEN PRO FYZIKY III

JIRÍ KOPÁČEK A KOLEKTIV ■ PŘÍKLADY Z MATEMATIKY NEJEN PRO FYZIKY IV

TOMÁŠ DAVÍDEK, RUPERT LEITNER • ŘEŠENÉ PŘÍKLADY Z FYZIKY ELEMENTÁRNÍCH ČÁSTIC

VYBRANÉ ÚLOHY Z MATEMATICKÉ ANALÝZY PRO I. A 2. ROČNÍK

MIROSLAV FEJSTAUFER • VÁCLAV KUČERA • ZÁKLADY NUMERICKÉ MATEMATIKY

6. Ediční činnost

Nakladatelství MatfyzPress a reprostředisko MFF UK se specializuje na tisk studijní a odborné literatury pro pedagogickou a vědeckou činnost instituce. Jde hlavně o učební texty a vysokoškolské učebnice určené především studentům fakulty a studentům příbuzných oborů na jiných fakultách. Dále pak produkuje publikace věnující se významným osobnostem matematiky a fyziky, sborníky z konferencí a seminářů a časopisy ústavů při fakultě.

V roce 2015 zpracovalo reprostředisko 260 zakázek. Nakladatelství MatfyzPress vydalo celkem 52 titulů, z nichž čtyři byly nové učebnice. Tři učebnice byly vydány v celkovém nákladu 350 výtisků, v jednom případě šlo o publikaci elektronickou. Dále byl realizován dotisk 25 učebnic vydaných v předchozích obdobích. Jejich náklad činil celkem 1 307 výtisků. Oproti předchozímu období je počet dotiskovaných titulů vyšší při současném snížení celkového nákladu. Je to důsledek využití nových technologií, které umožňují častější dotisk menšího počtu kusů. Dále byly vydány dvě monografie o celkovém nákladu 380 výtisků a tři ročenky v souhrnu 600 výtisků.

Reprostředisko zajišťuje pro útvary fakulty, další fakulty univerzity i jiné vysoké školy výrobu formulářů, propagačních tisků, plakátů, vizitek, samolepek a jiných tiskovin.

Celkový počet nově vytištěných učebnic, jejich dotisků, monografií, ročenek, publikací pro další subjekty, vlastních sborníků z konferencí a seminářů a dalších činil 4 851 výtisků.

V průběhu roku 2015 byl schválen nový statut nakladatelství MatfyzPress. Byla zřízena výdejní místa objednaných učebnic v jednotlivých pobočkách fakultní knihovny.

Ve druhé polovině roku 2015 proběhla příprava e-shopu nakladatelství. Ten byl spuštěn na sklonku roku a kromě učebnic nakladatelství MatfyzPress nabízí některé tituly jiných nakladatelů a v neposlední řadě také dárkové předměty fakulty.

6.1 Přehled realizovaných nových titulů

Fakultní vydavatelství MatfyzPress vydalo v roce 2015 tituly (učebnice jsou vyznačeny tučným písmem) uvedené níže. Přehled uvádíme v abecedním pořadí podle prvního autora.

Baudiš, Moudřík (eds.): Second International Go Game Science Conference - Proceedings

(ISBN 978-80-7378-299-3)

Bečvář, Bečvářová (eds.): Historie matematiky – 36. mezinárodní konference

(ISBN 978-80-7378-297-9)

Boček: Karel Havlíček 1913–1983 - řada „Ovlivnili vyučování matematice“

(ISBN 978-80-7378-298-6)

Burda (ed.): Modeling Interactions in Biomolecules VII, Program and Book of Abstracts

(ISBN 978-80-7378-303-7)

Červinka (ed.): Variational Analysis and its Applications, Paseky 2015

(ISBN 978-80-7378-288-7)

Flandera & kol.: Fyzikální korespondenční seminář, XXVIII ročník 2014/15

(ISBN 978-80-7378-310-5)

Gergelisová, Holan: The Golden Ratio a Ruler and Compass, Determined Using

(ISBN 978-80-7378-304-4), elektronická publikace

Klavík, Zeman: Lineární algebra II

(ISBN 978-80-7378-294-8)

Kopáček: Matematická analýza nejen pro fyziky II, 4. vydání

(ISBN 978-80-7378-282-5)

Koudelková, Dvořák (eds.): Dílny Heuréky 2014, sborník konference projektu Heuréka

(ISBN 978-80-7378-290-0) elektronická publikace

Lukeš (ed.): Function Spaces and Lineability, Paseky 2015

(ISBN 978-80-7378-291-7)

MFF UK: Výroční zpráva MFF UK za rok 2014

(ISBN 978-80-7378-292-4)

Nagy (ed.): Proceedings of the 19th European Young Statisticians Meeting 2015

(ISBN 978-80-7378-301-3)

Nečaský, Pokorný: Proceeding of the Dateso 2015 Workshop

(ISBN 978-80-7378-285-6), elektronická publikace

Obdržálek: Řešené příklady z termodynamiky, molekulové a statistické fyziky

(ISBN 978-80-7378-300-6)

Obdržálek: Úvod do termodynamiky, molekulové a statistické fyziky

(ISBN 978-80-7378-287-0)

Rymeš, Gillerová (eds.): Psychologie práce a organizace 2015, Kvalita pracovního života

(ISBN 978-80-7378-309-9), elektronická publikace

Setnička & kol.: Korespondenční seminář z programování, XXVII ročník 2014/15

ISBN 978-80-7378-306-8)

Studijní plány MFF UK 2015/2016

(ISBN 978-80-7378-296-2)

Studijní plány PŘF UK 2015/2016

(ISBN 978-80-7378-295-5)

Sýkorová: Matematika ve staré Indii, Dějiny matematiky sv. 59

(ISBN 978-80-7378-305-1)

Šafránková, Pavlů (eds.): WDS'15, Proceedings of Contributed Papers, PHYSICS

(ISBN 978-80-7378-311-2)

Švančara & kol.: Výpočty fyzikálních úkolů, IV. Ročník 2014/15

(ISBN 978-80-7378-308-2)

Trkovská: Historický vývoj geometrických transformací, Dějiny matematiky sv. 58

(ISBN 978-80-7378-289-4)

Zichová: Základy účetnictví

(ISBN 978-80-7378-286-3)

6.2 Dotisky knih

Technologie tisku používané nakladatelstvím přinesly častější dotisky starších titulů. Některé z nich byly v roce 2015 dotisknuty i opakovaně:

Anděl: Matematika náhody

(ISBN 80-7378-004-6)

Anděl: Statistické metody

(ISBN 80-7378-003-8)

Brož, Šolc: Fyzika sluneční soustavy

(ISBN 978-80-7378-236-8)

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

Daniš: Základy programování v prostředí Octave a Matlab
(ISBN 978-80-7378-082-1)

Davídek, Leitner: Elementární částice od prvních objevů po současné experimenty
(ISBN 978-80-7378-205-4)

Dolejší, Knobloch, Kučera, Vlasák: Finite Element Methods: Theory, Applications and Implementations
(ISBN 978-80-7378-245-0)

English: Úvod do praktické fyziky I.
(ISBN 80-86732-93-2)

Fiala, Skála: Úvod do nelineární fyziky
(ISBN 978-80-7378-051-7)

Hájková, Johanis, John, Kalenda, Zelený: Matematika
(ISBN 978-80-7378-193-4)

Harmanec, Brož: Stavba a vývoj hvězd
(ISBN 978-80-7378-165-1)

Kepler: O šestiúhelné sněhové vločce
(ISBN 978-80-7378-258-0)

Křepinská, Bubeníková, Mikuláš: Angličtina
(ISBN 978-80-7378-241-2)

Křepinská, Bubeníková, Mikuláš: Angličtina - Klíč
(ISBN 978-80-7378-242-9)

Kiryushina (edit.): International Student Handbook
(ISBN 978-80-7378-275-7)

Kopáček: Integrály
(ISBN 978-80-7378-043-2)

Koubková, Koubek: Datové struktury I.
(ISBN 978-80-7378-166-8)

Lukeš, Malý: Measure and Integral
(ISBN 978-80-7378-253-5)

Netuka: Základy moderní analýzy
(ISBN 978-80-7378-277-1)

Prášková, Lachout: Základy náhodných procesů I.
(ISBN 978-80-7378-210-8)

Skrbek a kol.: Fyzika nízkých teplot - I. část
(ISBN 978-80-7378-168-2)

Skrbek a kol.: Fyzika nízkých teplot - II. část
(ISBN 978-80-7378-168-2)

Stanovský, Barto: Počítačová algebra
(ISBN 978-80-7378-167-5)

Tebbens, Hnětynková, Plešinger, Strakoš, Tichý: Analýza metod pro maticové výpočty – Základní metody
(ISBN 978-80-7378-201-6)

Zajíček: Vybrané úlohy z matematické analýzy
(ISBN 978-80-7378-214-6)

Zvára, Štěpán: Pravděpodobnost a matematická statistika
(ISBN 978-80-7378-218-4)



7.

Knihovna

Knihovna MFF UK získává, zpracovává, zpřístupňuje a spravuje informační prameny nutné pro rozvoj vědy a výzkumu na fakultě.

Kořeny fondu knihovny MFF UK sahají až do dob konstituování samostatných českých matematicko-fyzikálních oborů. Ručně psané inventární soupisy, dochované mezi písemnostmi knihovny, dokládají, že Matematicko-fyzikální fakulta UK převzala část knižních a časopiseckých fondů matematického semináře, fyzikálního ústavu, ústavu a semináře pro teoretickou fyziku a astronomického ústavu bývalé české Karlovy univerzity a v roce 1945 také část fondů fyzikálních ústavů zrušené pražské německé univerzity.

Knihovna se může pochlubit historicky cennými fondy, díly Galilea, Descarta, Newtona, Eulera, Maxwella, Dopplera, Macha a dalších, stejně jako průkopnickými díly české matematiky, fyziky, astronomie, geofyziky a meteorologie. Nabízí zároveň bohatou informační základnu pro současné potřeby fakulty, a to jak v klasicky tištěné, tak i v moderní elektronické podobě. Fond knihovny čítá v současnosti na čtvrt milionu položek, z nichž některé sahají až do 17. století, včetně souvislé řady významných periodik.

Jako veřejná vysokoškolská knihovna poskytuje služby zaměstnancům, studentům a široké odborné veřejnosti. Studenti a zaměstnanci fakulty mají přímý i vzdálený přístup k více než stu elektronických informačních zdrojů, které pokrývají informační potřeby pro vědeckou a pedagogickou činnost. Knihovna zpracovává bibliografické záznamy pro RIV (Rejstřík informací o výsledcích výzkumu a vývoje).

7.1 Základní informace

Informace o knihovně MFF UK a poskytovaných službách jsou přístupné na adrese: <http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib>. On-line katalog knihovny je součástí Centrálního katalogu Univerzity Karlovy v Praze a je dostupný na adrese: <http://ckis.cuni.cz>.

7.2 Uživatelé a knihovní fond

Knihovna pro zpracování katalogizačních záznamů knih a časopisů a pro evidenci uživatelů a jejich výpůjček používá knihovní systém **Aleph** (verze 22.0.2), který je integrovanou součástí Centrálního knihovně-informačního systému UK. Počet aktivních uživatelů knihovny v roce 2015 činil 3 165 (v roce 2014 to bylo 3 229) a bylo realizováno 33 298 výpůjčních transakcí (v roce 2014 to bylo 35 070). V roce 2015 evidovala knihovna 21 199 návštěv uživatelů (v roce 2014 to bylo 23 798).

Počet časopiseckých titulů získaných koupi: 140

počet časopiseckých titulů získaných darem: 59

počet časopiseckých titulů získaných výměnou: 149

Počet online zpřístupněných časopiseckých titulů (včetně titulů předplácených pro celou UK) činil 45 658. Celkový přírůstek knihovních jednotek byl 2 565.

Náklady na literaturu v celkové výši 10,7 mil. Kč (sekce F 5,88 mil. Kč, sekce M 2,88 mil. Kč, sekce I 1,94 mil. Kč) byly hrazeny z projektů UNCE, PRVOUK, SVV a provozních prostředků jednotlivých sekcí. Z výše uvedených zdrojů a z grantových prostředků bylo dále nakoupeno 479 knih v úhrnné hodnotě 1 147 tis. Kč (sekce F 342, sekce M 101, sekce I 174 knih). Z provozních prostředků knihovny byla dokoupena studijní literatura ve výši 419 tis. Kč. V roce 2015 knihovna zpracovala a zařadila do katalogu 632 knih, které získala fakulta darem a sedm knih, které získala výměnou.

7.3 Elektronické informační zdroje (EIZ)

V roce 2015 zajišťovala a spravovala knihovna přístup do více než sta významných světových elektronických informačních zdrojů na základě účasti v konsorciích, projektech a grantech.

Šlo například o *ISI Web of Knowledge*, *ScienceDirect*, *Scopus*, *SpringerLink*, *Wiley*, *IEEEExplore*, *ACM Digital Library*, *ProQuest Central*, *EBSCOHost*, *JSTOR Arts & Sciences I, II, III*, *Zentralblatt MATH* a další.

Samostatným nákupem získala fakulta přístup do *MathSciNet*, *IOPscience*, do kolekce *JSTOR Mathematics & Statistics*, *COMPUTER-SCIENCENETBASE* a dva

vysoce impaktované časopisy *Nature Nanotechnology* a *Nature Physics*. V roce 2015 byla pro inforatickou sekci zakoupena edice přednášek *Synthesis Lecture on Artificial Intelligence and Machine Learning*.

Pro správu elektronických zdrojů využívá knihovna systém **Verde**. Aktualizovaný přehled všech dostupných elektronických informačních zdrojů je umístěn na stránkách knihovny na adrese: <http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib/dtb.htm> a <http://pez.cuni.cz>.

Studenti a zaměstnanci UK mají možnost vzdáleného přístupu k elektronickým informačním zdrojům prostřednictvím systému **Shibboleth**, popř. přes **EZproxy** (např. *ACM Digital Library*, *COMPUTER-SCIENCEnetBASE*, *Scopus*, *ScienceDirect*, *IEEExplore*, *EBSCOhost*, *MathSciNet*, *Web of Knowledge* a k časopisům *AIP*, *APS*, *Annual Reviews*, *SIAM*).

Informační zdroje vytvářené knihovnou:

Webová prezentace Knihovny MFF UK	http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib
Centrální katalog UK	http://ckis.cuni.cz/F/
Bibliografie pracovníků MFF UK 1999–2012	http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib/bib.htm
ePrezenčka (participace v rámci UK)	http://repozitar.cuni.cz
Repozitáře závěrečných prací (participace v rámci UK)	http://repozitar.cuni.cz , http://is.cuni.cz/IS-139.html

7.4 Bibliografie pracovníků MFF UK

Ke zpracování bibliografie zaměstnanců MFF UK používá knihovna systém **OBD**. Knihovna zpracovala bibliografické záznamy zaměstnanců fakulty za rok 2015 v počtu záznamů 1 580, požadavkům RIV vyhovělo 1 482 záznamů. Bibliografie pracovníků MFF UK je dostupná na stránce <http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib/bib.htm>.

V průběhu roku 2015 byla v OBD zavedena možnost importu záznamů z databáze *Scopus*. Knihovna byla v roce 2015 aktivně zapojena do pilotního projektu hodnocení publikační činnosti na UK.

7.5 Služby knihovny

Výpůjční služby knihovny stále představují důležitou součást její činnosti. V rámci meziknihovni služby a mezinárodní meziknihovni služby v roce 2015

realizovala celkem 619 požadavků pro své uživatele. Pro ostatní instituce ze svého fondu knihovna vyhověla 738 požadavkům.

Ostatní služby knihovny mají především konzultační a referenční charakter, přičemž je stále kladen důraz na orientaci v nových elektronických službách. Nedílnou součástí těchto nabízených služeb je přístup do **repositářů UK**, které obsahují nejen plné texty závěrečných vysokoškolských prací, ale nyní také plné texty vybrané studijní literatury zpracované a zpřístupněné v rámci projektu **e-prezenčka**, jehož je knihovna spoluřešitelem.

Zásadním krokem k vylepšení elektronických vyhledávacích služeb v prostředí elektronických zdrojů na UK byl proces výběru *discovery* systému. Do hodnocení a připomínkování se aktivně zapojila také knihovna. Koncem září 2015 byla spuštěna beta verze **EDS** od firmy **EBSCO**. Tento *discovery* systém na jednom místě integruje vyhledávání ve všech různorodých zdrojích, které jsou dostupné na UK a na fakultě. Pro tento nový systém byl na konci roku 2015 vybrán v celouniverzitní studentské soutěži název **UKAŽ**.

Evidence publikační činnosti zaměstnanců fakulty a příprava podkladů pro RIV představuje základ pro statistické a kvalitativní výstupy, které jsou jednou z klíčových informací pro hodnocení vědy a výzkumu na fakultě.

V souvislosti s celostátním přechodem na nová mezinárodní pravidla RDA pro elektronické zpracovávání informačních zdrojů se knihovna více zaměřuje i na retrokatalogizaci staršího fondu a uvažuje i o možnostech zpřístupnění zajímavých a často cenných pramenů nejen prostřednictvím metadat.

Knihovna v rámci multimediální podpory a zvyšování informační gramotnosti svých uživatelů neustále pracuje na vytváření videí ve formě krátkých propagačních šotů a video návodů. Videoklipy obsahují návod na vyhledávání v katalogu, vyhledávání v Portálu elektronických zdrojů, zadávání požadavků na výpůjčku a práci s čtenářským kontem. Odkazy na ně jsou umístěny na webových stránkách knihovny a na knihovním facebooku a twitteru.

Půjčování elektronických čteček včetně instruktáže k jejich používání a k realizaci výpůjček elektronických knih z fondu je již zcela běžnou službou, stejně tak jako půjčování flashdisků.

V knihovně infromatické sekce se velmi dobře osvědčil bibliobox, který umožňuje vrácení knihovních jednotek v době mimo provozní hodiny knihovny. V roce 2015 byl proto další bibliobox zprovozněn v budově v Troji.

A. Hospodaření a správa majetku

A.1 Výsledky hospodaření

Matematicko-fyzikální fakulta v roce 2015 vykázala výborné ekonomické výsledky. Kromě stávajících zdrojů uspěla se svými projekty i v nových oblastech financování infrastruktury z operačních programů.

Fakulta zahájila v roce 2014 realizaci tří významných projektů v rámci výzvy *Podpora infrastruktury pro výuku spojenou s výzkumem*. Projekt *Střecha pro informatiku* byl dokončen 31. 10. 2015. Dva projekty, *Modernizace vybavení pro fyzikální výzkum* a *Rekonstrukce budovy dílen a zřízení IT centra*, byly prodlouženy a ukončeny k 31. 12. 2015. V roce 2015 bylo z tohoto Operačního programu VaVpl a z programového financování MŠMT ČR vynaloženo 342 661 tis. Kč kapitálových a 4 327 tis. Kč provozních prostředků.

Fakulta vykázala k datu 31. 12. 2015 zisk z hlavní činnosti ve výši 239 tis. Kč a zisk z doplňkové činnosti ve výši 78 tis. Kč.

Celkový vnitrouniverzitní zisk ve výši 14 023 tis. Kč zahrnuje i spoluředitelské zdroje (11 701 tis. Kč) z projektů v rámci Univerzity Karlovy. Vnitropodnikový zisk z doplňkové činnosti činil 13 tis. Kč.

Bezporuchový peněžní tok byl narušen jen v závěru roku, kdy fakulta využila půjčku z Fondu provozních prostředků UK ve výši 80 000 tis. Kč ke krátkodobému překlenutí nedostatku finančních zdrojů z důvodu předfinancování projektů VaVpl. Před koncem roku uhradilo MŠMT ČR část prostředků z programového financování VaVpl, půjčka byla vrácena a peněžní tok vyrovnán.

Fakulta neeviduje žádné závazky po lhůtě splatnosti, pohledávky po lhůtě splatnosti nad 30 dnů vykazuje ve výši 60 tis. Kč. Pohledávky v úhrnu 41 tis. Kč byly v lednu 2016 uhrazeny.

Pohledávka za známým pachatelem ve výši 123 tis. Kč z roku 2014, která je vedena za bývalou pracovnící mzdové účtárny, nebyla dosud uhrazena. Probíhá soudní řízení, obžalovaná je ve vazbě a k datu předložení závěrky nebyla odsouzena. Vzhledem k výši závazků vůči všem poškozeným, se pohledávka jeví jako nevymahatelná.

Celkový realizovaný nerozdělený zisk minulých období činí 3 138 tis. Kč.

V souladu s Opatřením rektora č. 47/2015 a se souhlasným stanoviskem porady děkanů byl pro MFF UK pro rok 2015 stanoven limit přidělu ze zisku minulých období do fondů v úhrnu 10 466 tis. Kč. Částka 7 966 tis. Kč byla po projednání

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

v AS MFF UK převedena ve prospěch Fondu reprodukce investičního majetku a částka 2 500 tis. Kč byla převedena ve prospěch Fondu provozních prostředků. Vedení fakulty požádalo podle *Pravidel o poskytování příspěvků a dotací veřejným vysokým školám* o poskytnutí části příspěvku na kapitálové výdaje sekcí v objemu 7 000 tis. Kč. Po vyřízení žádosti a po provedení rozpočtové úpravy byl snížen objem provozních prostředků sekcím a správě budov ve prospěch investičních zdrojů v celém požadovaném objemu.

Finanční situaci, správnost čerpání zdrojů a vykázaného hospodářského výsledku fakulty ověřila auditorka Ing. Eva Špaňárová (číslo licence 1052).

A.2 Analýza výnosů a nákladů

Z veřejných prostředků realizovala fakulta celkové výnosy v úhrnu 917 248 tis. Kč, což činí meziroční nárůst o 7 434 tis. Kč.

Z toho nejvýznamnější objemy uvádí následující tabulka:

Příspěvky na vzdělávací činnost		228 054 tis. Kč
Dotace		473 198 tis. Kč
Granty grantových agentur		182 712 tis. Kč
– z toho:	GAČR	179 475 tis. Kč
	TAČR	3 237 tis. Kč
Zahraníční granty		32 260 tis. Kč

Výnosy pro spoluřešitele z MFF UK od cizích subjektů poklesly o 21 mil. Kč a činily 68 172 tis. Kč. Příjmy ze smluvního výzkumu činily 6 043 tis. Kč.

Fakulta dlouhodobě plní ekonomická kritéria pro účtování tzv. „papírových výnosů“. K datu 31. 12. 2015 byly zaúčtovány „papírové výnosy“ z investičních transferů v úhrnu 71 520 tis. Kč. K významnému nárůstu došlo v závěru roku, kdy byly zařazeny do používání přístroje pro fyzikální sekci, pořízené z prostředků OP VaVpl.

Významné druhy nákladů v hlavní činnosti (v tis. Kč)

Spotřeba materiálu	54 062
Spotřeba energie	23 051
Cestovné	55 806
Služby	79 235
Mzdové náklady	486 133
Zákonné odvody z mezd	159 942
Odpisy majetku FRIM	25 264
Odpisy majetku IT	71 520

Z průběžných zůstatků finančních prostředků na bankovních účtech byly ve prospěch fakulty připsány úroky ve výši 345 tis. Kč. Úroky zaznamenávají každoroční pokles již od roku 2008, kdy činily 7 615 tis. Kč.

A.3 Doplňková činnost

V doplňkové činnosti byly vykázány tyto nejvýznamnější výnosy (v tis. Kč):

Polygrafická výroba	859
Konferenční činnost	3 273
Zkapalňování plynů	2 005
Výroba a expertní činnost	1 201

A.4 Přehled o majetku

V průběhu hodnoceného období byl nově pořízen dlouhodobý hmotný majetek za rekordních 445 972 tis. Kč a dlouhodobý nehmotný majetek za 483 tis. Kč. Jedná se zejména o přístrojové vybavení a technická zhodnocení přístrojů a budov. Hodnota majetku nezařazeného do používání činí 52 920 tis. Kč.

A.5 Hospodaření s fondy

Zůstatek dílčích fondů fakulty vykazuje k datu 31. 12. 2015 částku 66 273 tis. Kč. Hlavním důvodem významného poklesu (počáteční zůstatek 106 264 tis. Kč) je spolufinancování projektů OP VaVpl ve výši 27 430 tis. Kč.

Fond reprodukce investičního majetku

Fond byl tvořen z odpisů vlastního majetku v částce 25 263 tis. Kč a v jeho prospěch byla převedena i část povoleného limitu k rozdělení zisku minulých období v úhrnu 7 966 tis. Kč. Prostředky fondu v částce 59 455 tis. Kč byly použity kromě výše uvedeného spolufinancování OP VaVpl na technické zhodnocení budov a přístrojové vybavení.

Fond účelově určených prostředků

Fond byl tvořen českými dary v částce 3 228 tis. Kč a zahraničními dary v částce 1 574 tis. Kč. V zůstatku fondu jsou vykázány i příspěvky dárců (1 533 tis. Kč) na rekonstrukci Rotundy sv. Václava. Tuto akci vyhlásila fakulta k nutnému dofinancování (ve výši 1 800 tis. Kč) záchrany rotundy, výdaje ve výši 7 318 tis. Kč budou podpořeny grantem z Islandu, Lichtenštejnska a Norska v programu *Kulturní dědictví a současné umění*.

Dále byly ve prospěch fondu převedeny nespotřebované dotace v úhrnu 3 324 tis. Kč a zůstatky grantů GAČR v částce 1 841 tis. Kč.

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

O hodnotu převedených prostředků budou navýšeny provozní prostředky roku 2016 u zdrojů, které vykazaly zůstatek.

V průběhu roku byly vyčerpány zůstatky podpory VaV (PRVOUK) sekcí (4 218 tis. Kč), dále zdroje GAČR a ostatní nespotřebované provozní prostředky v částce 1 538 tis. Kč. Z fondu byl rovněž čerpán značný objem investičních prostředků PRVOUK fyzikální sekce ve výši 7 033 tis. Kč a zbylé 3 tis. Kč investičního zdroje GAČR.

Ze zahraničních darů bylo vyčerpáno 281 tis. Kč a z tuzemských darů 2 200 tis. Kč.

Fond sociální

Dílčí sociální fond byl tvořen na vrub daňových nákladů přídělem ze mzdové základny v částce 4 505 tis. Kč a na vrub nedaňových nákladů přídělem 1 351 tis. Kč.

Na čerpání penzijního připojištění se podílelo 420 zaměstnanců částkou 4 695 tis. Kč, na životním pojištění 19 zaměstnanců částkou 235 tis. Kč a příspěvky na úroky z úvěru na bydlení přijalo 26 zaměstnanců v částce 284 tis. Kč. Nově využilo 6 zaměstnanců příspěvek na školky v částce 45 tis. Kč.

Fond stipendijní

Tvorba fondu z poplatků studentů činila 4 511 tis. Kč, což je o 2 000 tis. Kč méně než v předchozím roce. Na výplatu stipendií bylo použito 10 399 tis. Kč.

Fond provozních prostředků

Zůstatek dílčího fondu provozních prostředků v částce 2 944 tis. Kč tvoří nespotřebovaný příspěvek sekcí v částce 444 tis. Kč a přiděl z hospodářského výsledku ve výši 2 500 tis. Kč.

Zůstatek fondu z roku 2014 v úhrnu 6 111 tis. Kč byl převeden ve prospěch provozních prostředků sekcí.

Dílčí fondy (v tis. Kč)

	Stav k 1. 1. 2015	Tvorba 2015	Čerpání 2015	Stav k 31. 12. 2015
FRIM	67 205	33 229	59 455	40 979
Stipendijní fond	11 816	4 511	10 399	5 928
Sociální fond	6 143	5 856	5 259	6 740
Fond PP	6 111	82 943	86 111	2 943
Fond UUP	14 989	9 967	15 273	9 683
CELKEM	106 264	136 506	176 497	66 273

A.6 Stavební akce

Rozpočet stavebních akcí v roce 2015 činil 24 613 tis. Kč, v členění 17 103 tis. investičních prostředků a 7 510 tis. neinvestičních prostředků.

Dotace z MŠMT ČR na výstavbu Mal, v první etapě na stavební část serverovny, byla z původních 23 868 tis. Kč navýšena na 26 498 tis. Kč z důvodu navýšení rozsahu stavebních prací pro dodávku technologie. Dotace byla v této výši vyčerpána a serverovna v Troji, v objektu vývojových dílen, byla dne 16. 11. 2015 zkolaudována.

Celkový rozpočet staveb byl překročen o 150 tis. Kč (čerpání 24 763 tis. Kč) z důvodu plnění dodávek AV techniky do poslucháren T1, T2 v Troji.

Ke krácení rozpočtu staveb došlo z důvodu spoluúčasti MFF UK na projektech OP VaVpl:

1. **Rekonstrukce budovy dílen a zřízení IT centra (CZ.1.05/4.1.00/16.0345),**
2. **Střecha pro informatiku (CZ.1.05/4.1.00/16.0344),**

kteří byly v roce 2015 úspěšně dokončeny.

Areál Karlov

Měší akce proběhly bez problémů, technicky náročná byla stavební příprava pro instalaci mikroskopu v KFM (antivibrační podlaha za 730 tis. Kč). Stavební úpravy na KK5 (páteřní síť pro připojení klimatizace, VZT, rozvody, úpravy F150-152) byly prováděny v jednom celku, proto v přehledu čerpání jsou položkové rozdíly.

Celkový rozpočet staveb Karlova ve výši 5 161 tis. Kč byl překročen o 7 tis. Kč. Reálné čerpání tedy představovalo 5 168 tis. Kč.

Objekt Karlín

Nejvýraznější stavební akcí byla realizace klimatizace (3 406 tis. Kč), zhotovení akustiky v posluchárnách (375 tis. Kč), dále pak izolační práce v suterénu a šachtě výtahu (1 777 tis. Kč). Rozpočet ve výši 5 589 tis. Kč, čerpání 5 558 tis. Kč s vykázanou úsporou 31 tis. Kč.

Objekt Malá Strana

Prioritní byla v roce 2015 akce OP VaVpl **Střecha pro informatiku (CZ.1.05/4.1.00/16.0344)**. Střecha a vestavba byly zkolaudovány 1. září 2015. Plánovaná částka 299 tis. Kč na autorský dohled byla hrazena z jiného zdroje, z rozpočtu objektu Malé Strany nebyla čerpána.

Areál Troja

Prioritní akce OP VaVpl **Rekonstrukce budovy dílen a zřízení IT centra (CZ.1.05/4.1.00/16.0345)** byla převzata 30. 10. 2015, plánovaná částka na

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

autorský dohled 80 tis. Kč byla hrazena z jiného zdroje, z rozpočtu Troja nebyla čerpána.

Byly dokončeny akce přepětové ochrany katedrového objektu (1 790 tis. Kč) a rekonstrukce nouzového osvětlení objektu poslucháren (1 122 tis. Kč). U těchto akcí došlo k navýšení celkem o 210 tis. Kč z důvodu většího rozsahu osazení elektromateriálu a nárůstu objemu práce. Byla převzata akce stavebních úprav skladů, zpevnění podlahy pro agregát, venkovní izolace těžkých laboratoří (4 300 tis. Kč).

Ke stavebně náročnějším akcím patřila výstavba experimentální jámy, úprava laboratoří pro umístění magnetu, úprava prostor KFPP. Práce byly prováděny vysoutěženou firmou jako celek.

Akce úprava laboratoří L067, L071, L072 byla doplněna o požadavek vybavení poslucháren AV technikou, proto v této položce došlo k překročení o celkem 1 603 tis. Kč.

Nebylo čerpáno z plánovaných investičních prostředků na zpracování projektu pavilonu Mal z důvodu posunu termínu schválení stavebního povolení, a tím i posunu dokončení prováděcí dokumentace pro výběr zhotovitele do roku 2016. Tyto prostředky a nečerpané prostředky na autorské dohledy projektů OP VaVpl, byly použity k úhradě části prostředků za vybavení poslucháren AV technikou. Přesto se stavební rozpočet Troji dostal do ztráty celkem 473 tis. Kč.

Zdroje financování stavebních akcí v roce 2015

Státní rozpočet dotace: 26 867 tis. Kč (výstavba serverovny)
– čerpáno: 26 867 tis. Kč.

Vlastní zdroje celkem (INV+NIV): 24 613 tis. Kč (vč. spoluúčasti na Mal)
– čerpáno: 24 763 tis. Kč.

Provozní rozpočet budov MFF UK

Celkem: 19 420 tis. Kč
– čerpáno: 19 317 tis. Kč.

B. Orgány fakulty

B.1 Vedení fakulty

děkan:	Prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.
proděkani:	Prof. RNDr. Jan Trlifaj, CSc., DSc. zástupce děkana a proděkan pro vědeckou činnost a zahraniční styky Doc. RNDr. František Chmelík, CSc. proděkan pro studijní záležitosti Doc. Mgr. Petr Kolman, Ph.D. proděkan pro koncepci studia Prof. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc. proděkan pro rozvoj Doc. RNDr. Ondřej Čepecký, Ph.D. proděkan pro inženýrskou sekci Doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc. proděkan pro matematickou sekci Prof. RNDr. Vladimír Baumruk, DrSc. proděkan pro fyzikální sekci RNDr. Martin Vlach, Ph.D. proděkan pro PRopagaci
tajemník:	Ing. Antonín Líska

B.2 Vědecká rada

předseda:	Prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.
členové:	Prof. Ing. Jiří Čtyroký, DrSc. Prof. RNDr. Eduard Feireisl, DrSc. Prof. Ing. Jan Flusser, DrSc. Prof. RNDr. Jan Hajič, Dr. Prof. RNDr. Jan Hála, DrSc. Prof. RNDr. Jiří Hořejší, DrSc. Prof. Mgr. Pavel Jungwirth, DSc. Prof. RNDr. Miroslav Karlík, Dr. Prof. RNDr. Antonín Kučera, PhD. Prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc. Prof. Ing. Jiří Matas, Ph.D. Prof. RNDr. Vladimír Matolín, DrSc. Prof. RNDr. Jiří Matoušek, DrSc., (zemřel 9. 3. 2015)

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

	Prof. Ing. Edita Pelantová, CSc.
	Prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.
	Prof. Ing. František Plášil, DrSc.
	Prof. RNDr. Pavel Pudlák, DrSc.
	Prof. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc.
	Prof. RNDr. Vladimír Souček, DrSc.
	RNDr. Petr Šittner, CSc.
	Prof. RNDr. Josef Štěpánek, CSc.
	Prof. RNDr. Jan Trlifaj, CSc., DSc.
	Prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.
	Prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc.
čestní členové:	Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr. h. c.
	Prof. RNDr. Vlastislav Červený, DrSc.
	Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.
	Prof. RNDr. Pavel Höschl, DrSc.
	Prof. RNDr. Oldřich Kowalski, DrSc.
	Prof. RNDr. Jaroslav Kurzweil, DrSc.
	Prof. RNDr. Ivo Marek, DrSc.
	Prof. RNDr. Ladislav Procházka, DrSc.
	Prof. RNDr. Aleš Pultr, DrSc.
	Prof. RNDr. Bedřich Sedlák, DrSc.
	Prof. RNDr. Michal Suk, DrSc.
	Prof. RNDr. Petr Vopěnka, DrSc., (zemřel 20. 3. 2015)

B.3 Disciplinární komise

předseda:	Doc. RNDr. František Chmelík, CSc.
členové:	Mgr. Martin Böhm
	Mgr. Dušan Knop
	Mgr. Václav Pavlík
	Doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.
	Doc. RNDr. Pavel Töpfer, CSc.
náhradníci:	Mgr. Tomáš Jakl
	Doc. Mgr. Petr Kolman, Ph.D., (od 22. 5. 2015)
	Prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc.
	Prof. RNDr. Lubomír Skála, DrSc., (zemřel 8. 5. 2015)
	Veronika Slívová

B.4 Akademický senát

předseda:	Doc. RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D.
-----------	--------------------------------

1. místopředseda:	Doc. RNDr. Vladislav Kuboň, Ph.D.
2. místopředseda:	Mgr. Tomáš Masařík
jednatel:	RNDr. Vít Musil
zaměstnanecká komora:	Mgr. Cyril Brom, Ph.D. Doc. RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D. Doc. RNDr. Jiří Fiala, Ph.D. Prof. RNDr. Roman Grill, CSc. RNDr. Jan Hric RNDr. Karol Kampf, Ph.D. Doc. RNDr. Arnošt Komárek, Ph.D. Doc. Mgr. Milan Krτίčka, Ph.D. Doc. RNDr. Pavel Krtouš, Ph.D. Doc. RNDr. Vladislav Kuboň, Ph.D. RNDr. Petr Kučera, Ph.D. Ing. Marek Omelka, Ph.D. RNDr. Ondřej Pangrác, Ph.D. Doc. RNDr. Josef Pešíčka, CSc. Mgr. Dalibor Šmíd, Ph.D. Mgr. Michal Žák, Ph.D.
studentská komora:	<i>složení do září 2015</i> Mgr. Tomáš Masařík Mgr. Petr Vágner Bc. Milan Pšenička RNDr. Vít Musil Josef Svoboda Bc. Zuzana Vytisková, DiS. Mgr. Lukáš Adam Bc. Vojtěch Witzany <i>složení od října 2015</i> Mgr. Tomáš Masařík Mgr. Petr Vágner Bc. Milan Pšenička RNDr. Vít Musil Josef Svoboda Bc. Filip Beran Mgr. Karel Kolář Mgr. Jan Musílek

C. Zaměstnanci fakulty

C.1 Struktura pracovišť

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

Fyzikální sekce

AÚUK	Astronomický ústav Univerzity Karlovy
FÚUK	Fyzikální ústav Univerzity Karlovy ⁶
KVOF	Kabinet výuky obecné fyziky
KDF	Katedra didaktiky fyziky
KFPP	Katedra fyziky povrchů a plazmatu
KFM	Katedra fyziky materiálů
KFNT	Katedra fyziky nízkých teplot ⁷
KFKL	Katedra fyziky kondenzovaných látek
KMF	Katedra makromolekulární fyziky
KG	Katedra geofyziky
KCHFO	Katedra chemické fyziky a optiky
ÚČJF	Ústav částicové a jaderné fyziky
KFA	Katedra fyziky atmosféry
ÚTF	Ústav teoretické fyziky

Inženýrská sekce

KSVI	Katedra software a výuky informatiky
KAM	Katedra aplikované matematiky
KDSS	Katedra distribuovaných a spolehlivých systémů
KSI	Katedra softwarového inženýrství
KTIML	Katedra teoretické informatiky a matematické logiky
SISAL	Středisko inženýrské sítě a laboratoří
ÚFAL	Ústav formální a aplikované lingvistiky ⁸
IÚUK	Inženýrský ústav Univerzity Karlovy ⁹

⁶ Nedílnou součástí organizační struktury tohoto ústavu je od roku 2003 Pracoviště pro výzkum buněčného stresu a adaptace (PBSA) – společné pracoviště Matematicko-fyzikální fakulty UK, Mikrobiologického ústavu AV ČR a Přírodovědecké fakulty UK.

⁷ 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.

⁸ Nedílnou součástí organizační struktury ÚFAL je od roku 2010 Institut jazykových dat (LINDAT-Clarín). Ústav vydává The Prague Bulletin of Mathematical Linguistics (PBLM).

⁹ Ústav je pověřen zajišťováním činnosti mezinárodního centra Diskrétní matematiky, teoretické

Matematická sekce

KA	Katedra algebry
KDM	Katedra didaktiky matematiky
KMA	Katedra matematické analýzy
KNM	Katedra numerické matematiky
KPMS	Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky
MÚUK	Matematický ústav Univerzity Karlovy ¹⁰

Dalšími součástmi fakulty jsou:

Účelová zařízení

Reprografické středisko
Profesní dům

Děkanát**Jiná pracoviště**

Knihovna
Katedra jazykové přípravy
Katedra tělesné výchovy

C.2 Výkony pracovišť (včetně tabulky)

V tabulce níže jsou uvedeny výkony pracovišť. Tabulka přináší sledované ukazatele v absolutních číslech, finanční údaje jsou v milionech Kč.

Ve sloupci **Výuka** je uveden počet vyučovacích hodin (přednášky, semináře, cvičení, praktika a speciální praktika) zajišťovaných pracovištěm ve školním roce 2014/2015. Následující dva sloupce udávají počet absolventů bakalářského a magisterského studia. Přiřazení k jednotlivým pracovištím odpovídá vedoucím bakalářské nebo diplomové práce. Pokud není vedoucí práce zaměstnán na fakultě, je takovýto absolvent veden v řádku odpovídající sekce. Stejně jsou rozdělení i studenti a absolventi doktorských studijních programů v následujících dvou sloupcích.

V oddílu **Financování** jsou prostředky, které jednotlivá pracoviště čerpala, rozděleny podle zdrojů na prostředky z grantů (*GR*), specifického vysokoškolského výzkumu (*SVV*) a z dotace na výuku (*01*). Pokud jsou některé prostředky obtížně identifikovatelné s jednotlivými pracovišti, jsou uvedeny v řádku příslušné sekce. V souladu s účetnictvím fakulty jsou ve sloupci *GR* uváděny prostředky,

informatiky a aplikací (DIMATIA). Toto mezinárodní centrum zahrnuje mimo MFF UK i 12 dalších domácích i zahraničních subjektů.

¹⁰ Ústav je odpovědný za vydávání časopisu *Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae* (CMUC).

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

které fakulta obdržela, tedy včetně prostředků, které byly v průběhu roku poukázány spoluřešitelům z jiných institucí.

V řádce *Centrum* jsou uvedeny výdaje hrazené z centrálního rozpočtu fakulty. Nejdůležitějšími středisky financovanými z centrálního rozpočtu jsou KTV, KJP, knihovna, správa budov a oddělení děkanátu. V tomto řádku jsou také ve sloupci *GR* uvedeny rozvojové projekty, které jsou využívány zejména k inovaci vybavení počítačových laboratoří a poslucháren, k částečnému financování propagačních akcí a akcí univerzity třetího věku a k provozu laboratoře Carolina pro zrakově postižené.

Publikace (ve sloupci *čas.*) znamenají celkový počet článků obsahujících původní vědecké výsledky publikované v časopisech, z toho (ve sloupci *IF*) články v časopisech s nenulovým impaktním faktorem a ve sloupci *sbor.* jsou uvedeny původní statě ve sbornících. Údaje pro pracoviště jsou lineárně rozděleny podle příslušnosti jednotlivých fakultních spoluautorů k pracovišti a jsou zaokrouhleny na jedno desetinné místo.

	výuka	Bc. abs.	Mgr. abs.	Ph.D.		GR	financování				publikace		
				stud.	abs.		01	PRVOUK	SVV	S	čas.	IF	sbor.
AÚ UK	1207,5	0	3	20	0	6,43	4,76	5,62	0,00	16,81	28,0	27,0	1,0
FÚ UK	3245,8	5	6	48	3	28,27	11,12	11,59	1,55	52,53	44,2	44,2	0
KVOF	2155,1	1	0	2	0	1,42	5,01	5,01	0,00	11,44	4,5	3,5	6,3
KDF	3098,4	8	4	13	1	1,08	4,39	5,31	1,39	12,17	5,0	1,0	15,0
KFPP	3045,1	10	6	68	7	39,23	17,67	16,56	1,92	75,38	87,1	85,1	19,0
KFM	2861,7	1	3	16	2	30,46	5,09	5,10	0,00	40,65	60,3	53,1	10,7
KFNT	2325,4	6	1	20	3	22,59	5,48	6,29	0,00	34,36	128,7	127,2	11,2
KFKL	2295,5	2	5	27	4	59,32	8,21	10,51	2,31	80,35	74,2	74,2	6,1
KMF	2181,8	1	2	14	2	8,96	5,56	6,35	0,60	21,47	34,0	32,0	3,0
KG	1024	2	2	15	3	9,54	4,59	5,42	0,00	19,55	21,5	21,5	0
KCHFO	3654,9	6	6	29	2	8,98	10,89	11,56	0,85	32,28	26,0	25,8	2,0
ÚČJF	2718,4	4	10	40	3	31,66	12,67	16,31	0,98	61,62	188,2	188,2	10,7
KMOP	2775,7	0	0	27	1	3,21	3,49	3,72	0,93	11,35	17,8	10,8	1,0
ÚTF	2568,7	4	5	24	1	16,28	6,92	6,36	1,59	31,15	23,5	22,5	6,0
Sekce F	35158	50	53	363	32	7,91	-8,80	89,68	0,00	88,79	743,1	716,1	92,0
Σ F*						275,34	97,05	205,39	12,12	589,90	743,1	716,1	92,0
IÚ UK	1720,8	6	5	12	0	35,71	2,70	3,01	0,00	41,42	14,9	9,9	12,6
KSVI	3151,3	9	9	32	3	7,92	5,92	2,63	0,00	16,47	17,0	10,5	16,8
KAM*	3618,9	11	1	22	2	5,00	6,52	5,75	1,95	19,22	30,3	26,3	8,3
KDSS	2079,9	10	18	14	3	9,08	4,18	4,08	0,00	17,34	5,0	4,0	15,7
KSI	2615	15	16	22	1	15,26	5,96	5,12	1,77	28,11	12,0	9,0	41,5
KTIML	3887,4	5	11	30	2	5,10	6,94	4,75	2,19	18,98	7,0	6,5	25,5
SISAL	651	0	0	0	0	1,05	5,18	0,62	0,00	6,85	0	0	0
ÚFAL*	1850,6	3	8	31	4	53,40	5,03	4,58	0,00	63,01	11,0	4,0	51,0
Sekce I	19574,9	59	68	163	15	5,43	1,49	16,55	0,00	23,47	97,2	70,2	171,3
Σ I*						137,95	43,92	47,09	5,91	234,87	97,2	70,2	171,3
KA	3804,6	14	12	15	5	4,60	7,12	4,72	1,16	17,60	21,8	16,8	2,7
KDM	2864	3	2	9	1	0,35	4,57	2,72	0,00	7,64	9,5	3,5	7,0
KMA	5925	10	1	22	1	10,39	11,36	6,77	2,03	30,55	45,0	42,0	2,0
KNM	1897,6	4	5	20	0	3,96	4,92	3,32	0,00	12,20	17,0	16,0	13,0
KPMS	6037	33	34	31	11	14,13	14,97	7,97	2,03	39,10	35,4	29,4	14,0
MÚ UK	4194	3	5	30	3	19,48	12,42	6,35	0,00	38,25	56,0	53,0	6,0
Sekce M	24722,2	67	59	127	21	5,91	4,56	16,51	0,00	26,98	184,7	160,7	44,7
Σ M*						58,82	59,92	48,36	5,22	172,32	184,7	160,7	44,7
Centrum						24,85	244,87	0,00	0,00	269,72			
Σ MFF	79455,1	176	180	653	68	496,96	445,76	300,84	23,25	1266,81	1025	947	308

* včetně publikační činnosti pracovníků MFF působících ve výzkumných centrech

IF – poměrný počet publikací v časopisech s nenulovým IF

Centrum – prostředky vynakládané na celofakultní aktivity jako např. jazyková příprava a tělesná výchova studentů, knihovna, údržba a opravy budov, aj.

C.3 Personální politika

C.3.1 Sekce

Níže uvedená tabulka uvádí rozbor kvalifikační struktury zaměstnanců (včetně vedení fakulty) působících v roce 2015 v jednotlivých sekcích (přepočtené úvazky).

sekce	profesor	docent	odb.as.	lektor	věd. prac.	THP	dělníci	Celkem
sekce F	33,20	74,20	41,90	5,60	131,90	36,40	2,00	325,20
sekce M	22,80	32,80	34,00	6,30	14,40	10,40		120,70
sekce I	13,30	22,50	25,00	12,50	44,30	24,40		142,00
Celkem	69,30	129,50	100,90	24,40	190,60	71,20	2,00	587,90

Následující tabulka uvádí průměrný věk zaměstnanců sekcí v roce 2015.

	profesor	docent	odb.as.	lektor	věd. prac.	THP	dělníci	Celkem
průměrný věk	64,39	51,71	35,38	48,36	40,24	49,22	66,50	45,84

Struktura pracovníků působících v sekcích poskytuje následující údaje, které se vztahují k datu 31. 12. 2015. V rámci sekcí působí na fakultě 867 vysokoškoláků, což je 94,75 % všech pracovníků sekcí; 568 pracovníků s doktorským vzděláním (62,07 % pracovníků sekcí), 12 pracovníků s bakalářským vzděláním (1,31 % pracovníků sekcí), 49 středoškoláků (5,35 % pracovníků sekcí). Počet akademických pracovníků v rámci sekcí je 527, což je 57,59 % pracovníků sekcí.

Počet přepočtených úvazků v sekcích hrazených pouze z ostatních zdrojů, tj. mimo rozpočtové mzdové náklady (TA 01,04,09,44), byl v roce 2015 32,00. "

Rozdělení po sekcích je následující: F 6,50; M 6,50; I 19,00.

Průměrný věk vědecko-pedagogických pracovníků oproti roku 2014 (45,47) vzrostl v roce 2015 na 47,27.

C.3.2 Jiná pracoviště

V roce 2015 byl počet zaměstnanců Knihovny fakulty celkem 16, přepočtený stav činil 14,80.

V katedře jazykové přípravy působilo 14 lektorů, celkový přepočtený počet pracovníků v KJP činil 12,40.

Na katedře tělesné výchovy bylo v roce 2015 13 zaměstnanců (10 lektorů, 1 THP pracovník

a 2 pracovníci zabezpečující provoz tenisových a volejbalových kurtů na Albertově). Celkový přepočtený počet pracovníků na této katedře činil 10,70.

C.3.3 Účelová zařízení

V Reprografickém středisku byli v roce 2015 zaměstnáni 3 pracovníci, přepočtený počet činil 3,00. V Konferenčním a společenském centru Profesní dům působí i nadále jedna zaměstnankyně zabývající se koordinací akcí pořádaných pro fakultu.

C.3.4 Děkanát

Struktura pracovníků děkanátu byla v roce 2015 následující:
THP pracovníci 52 osob, přepočtený stav 46,20.

Struktura pracovníků správy budov byla následující:
THP pracovníci 11 osob, přepočtený stav 10,50,
dělníci 84 osob, přepočtený stav 73,20.

C.4 Mzdová politika

C.4.1 Čerpání mzdových prostředků celkem

Na mzdách fakulta vyplatila celkem 487 261 tis. Kč, z toho ostatní osobní náklady ve výši 36 811 tis. Kč. Nárůst objemu mezd celkem ve srovnání s rokem 2014 činil 2 425 tis. Kč. K 31.12.2015 fakulta ukončila čerpání finančních prostředků operačního programu VaVpl, částečně financovaného Evropskou unií. Následující tabulka uvádí (v Kč) průměrné hrubé mzdy v jednotlivých kategoriích. Tabulka vyjadřuje srovnání měsíčních mezd vyplacených pouze z prostředků státní dotace rozdělované MŠMT ČR, ve srovnání k vyplacené mzdě ze všech zdrojů (státní rozpočet, granty a doplňková činnost).

Tabulka průměrné hrubé mzdy dle kategorií je včetně vedení fakulty:

	profesor	docent	odb.as.	lektor	věd. prac.	THP	dělníci
mzda rozpočet	69 480	55 721	39 739	38 477	22 328	29 664	15 118
mzda celkem	91 497	70 359	54 520	40 396	43 466	34 273	15 129

C.4.2 Čerpání mzdových prostředků podle sekci

V jednotlivých sekcích bylo na mzdy vyplaceno:

Sekce F	226 985 tis. Kč,
Sekce M	88 950 tis. Kč,
Sekce I	100 783 tis. Kč.

C.4.2.1 Čerpání PRVOUK (Programu rozvoje vědní oblasti UK)

Sekce F	78 607 tis. Kč,
Sekce M	25 735 tis. Kč,
Sekce I	21 490 tis. Kč.

C.4.2.2 Čerpání TA 01 (provoz)

Sekce F	71 793 tis. Kč,
Sekce M	40 658 tis. Kč,
Sekce I	30 366 tis. Kč.

C.4.2.3 Čerpání ostatní zdroje (bez doplňkové činnosti)

Sekce F	76 585 tis. Kč,
Sekce M	22 557 tis. Kč,
Sekce I	48 927 tis. Kč.

C.5 Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem, vědecký titul DSc.

V roce 2015 bylo na MFF UK úspěšně ukončeno 10 habilitačních řízení. Dále před vědeckou radou MFF UK proběhlo šest jmenovacích řízení, z toho dvě řízení vědecká rada MFF zastavila.

Habilitační řízení

Mgr. Libor Barto, Ph.D.	<i>Univerzal Algebra and the Constraint Satisfaction Problem</i>
Mgr. Miroslav Brož, Ph.D.	<i>Per asteroides ad astra</i>
RNDr. Pavel Kocán, Ph.D.	<i>Kombinace tunelové mikroskopie a kinetických simulací pro studium růstu atomárních struktur</i>
Mgr. Jan Lang, Dr.	<i>Eigenvalues, Embeddings and Generalised Trigonometric Functions and Approximation of Operators</i>

RNDr. Tomáš Ostatnický, Ph.D.	<i>Exciton-fotonová interakce v dvoudimenzionálních systémech</i>
RNDr. Johana Prokop Brokešová, CSc.	<i>Short-period Seismic Rotations and Translations Recorded by Rotaphone</i>
RNDr. Antonín Slavík, Ph.D.	<i>Contributions to the Theory of Generalized Ordinary Differential Equations</i>
Mgr. Robert Šámal, PhD.	<i>Graphs and Mappings</i>
RNDr. Jan Šťovíček, Ph.D.	<i>Homotopy Theoretic Methods in Representation Theory and Algebraic Geometry</i>
Mgr. Michal Švanda, Ph.D.	<i>Plasma Flows in the Upper Solar Convection Zone</i>

Řízení ke jmenování profesorem

Doc. RNDr. Ondřej Čadek, CSc.	<i>Geofyzikální studium ledových měsíců velkých planet</i>
Doc. RNDr. Dana Gášková, CSc.	<i>Fluorescenční sonda jako nástroj pro studium účinku stresu na buňky</i>
Doc. RNDr. Petr Heřman, CSc.	<i>Moderní metody fluorescenční spektroskopie</i>
Doc. RNDr. Miloš Janeček, CSc.	<i>Moderní ultrajemnozrné materiály připravené intenzivní plastickou deformací</i>
Doc. RNDr. Jiří Spurný, Ph.D., DSc.	<i>Topologické a deskriptivní vlastnosti Banachových prostorů</i>
Doc. RNDr. Jaroslav Večeř, CSc.	<i>Měření a analýza křivek dohasínání fluorescence složitých organických molekul</i>

V roce 2015 získali vědecký titul DSc. Doc. RNDr. Stanislav Hencl, Ph.D., DSc., a Doc. RNDr. Jiří Spurný, Ph.D., DSc.

C.6 Čestné doktoráty, emeritní profesori UK, hostující profesori UK

V roce 2015 Matematicko-fyzikální fakulta nepodala žádný návrh na udělení čestného doktorátu.

V roce 2015 působili na MFF UK tito emeritní profesori:

Prof. RNDr. Jiří Anděl, DrSc.
 Prof. RNDr. Vlastislav Červený, DrSc.
 Prof. RNDr. Oldřich Kowalski, DrSc.
 Prof. RNDr. Ivo Marek, DrSc.

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

Prof. RNDr. Bedřich Sedlák, DrSc.

Prof. PhDr. Petr Sgall, DrSc.

Prof. RNDr. Věra Trnková, DrSc.

Prof. RNDr. Karel Vacek, DrSc.

Jako hostující profesori UK na MFF UK působili:

Prof. Rudolf Beran

Prof. Walter Binder, Ph.D.

Prof. Andrea Cianchi

Prof. RNDr. Jiří Čížek, DrSc.

Prof. RNDr. Vlastimil Dlab, DrSc.

Prof. RNDr. Václav Fabian

Prof. Pavol Hell, Ph.D.

Prof. Willi Jäger, dr. h. c. mult.

Prof. Eva Bjorn Vedel Jensen, DSc.

Prof. Patrice Ossona de Mendez, Ph.D.

Prof. Petr Pančoška, Ph.D.

Prof. Kumbakonam R. Rajagopal

Prof. Vojtěch Rödl

Prof. Endre Süli

D. Vnější vztahy a propagace

D.1 Výběr mediálně významných akcí

V průběhu roku 2015 zaznamenalo výrazný mediální ohlas několik speciálních projektů fakulty. V souvislosti s uvedením filmu *The Imitation Game* proběhlo několik besed a speciálních setkání připomínajících osobnost britského matematika Alana Turinga. Média zaujala zejména přednáška zahraničního odborníka prof. Jacka Copelanda, jejíž záznam byl zároveň zveřejněn včetně prezentace na fakultním kanále youtube. Projekt doprovázela i soutěž o vstupenky na zmíněný film. Celek byl pak ideově sjednocen rámcem Jedné noci s informatikou a matematikou.

Média aktivně sledovala a využila záznamy přednášek ke **100. výročí obecné teorie relativity**. Celkem 12 přednášek využil ve vysílání zejména Český rozhlas. Pokračovaly dříve navázané mediální spolupráce s denním tiskem a vhodně zaměřenými zpravodajsko-publicistickými servery (zejm. Lidové noviny, Technet.cz apod.), Českým rozhlasem (zejm. ČRo Plus a ČRo Dvojka, pořad Meteor) a Českou televizí. Ta vydala v Edici ČT mimořádně úspěšnou knihu **Randevu s Fyzikou**, popularizující klasickou mechaniku. Náklad byl vyprodán a kniha se zařadila k neúspěšnějším titulům edice. Mediální zájem vyvolalo její uvedení na trh v rámci veletrhu Svět knihy a související propagační akce (Svět techniky Ostrava a ČT Ostrava). Obsah knihy byl dále využit na sociálních sítích, také ve formě soutěže. V propagační oblasti byla navázána zatím neformální spolupráce s nadací Depositum Bonum.

Mimořádný mediální ohlas zaznamenal projekt **rekonstrukce rotundy sv. Václava** v budově MFF UK na Malostranském náměstí. Dárcovská aplikace na webu nase-rotunda.cz vytvořila základ široké mediální kampaně, která v sobě zahrnuje hlavní veřejnoprávní média, několik reflexí v Událostech ČT a dalších televizních pořadech, rozsáhlé novinové i časopisecké publikace a několik rozhlasových reportáží. Projekt pokračuje ještě v roce 2016, jeho výstupy jsou dostupné na výše zmíněné adrese.

D.2 Inovace v oblasti mediální komunikace

V oblasti produkce původního obsahu došlo k rozvoji formátů prezentovaných na propagačně-informačním serveru matfyz.cz, který průběžně přinášel články, rozhovory, anketu i soutěže. Tematicky se neomezoval pouze na život fakulty, ale cílil také na dění ve fakultě blízkých oborech, zajímavé volnočasové aktivity studentů či vlastní témata (řada fyzikálních pokusů). Výrazně narostla produkce videí, která byla současně prezentována na fakultním Youtube. Obsáhlejší materiály vznikaly často ve spolupráci s rektorátním OVV.

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

Trojice fakultních webů, které slouží k náboru (studuj-matfyz.cz), propagaci (matfyz.cz) a oficiální prezentaci fakulty (mff.cuni.cz) se ve svém celku osvědčila a stabilizovala.

Fakulta zaznamenala nárůst fanoušků na Facebooku, sociální sítě byly více integrovány do celkového systému komunikace, systematicky byla využívána placená reklama v elektronických kanálech. Naopak klasická tištěná inzerce byla v souladu s trendem lehce redukována.

Podávalo se dokončit koncept propagačního vizuálu fakulty (doplňkové propagační logo Matfyz a z něj odvozené grafické prvky), vznikly některé odvozené prvky sloužící ke zlepšení vnitrofakultní komunikace (nové logo Katedry tělesné výchovy). Částečnou inovací prošly tištěné materiály, propagační vizuál byl evolučně nasazován také v letáčích korespondenčních seminářů.

D.3 Propagace studia v anglickém jazyce

Studium v anglickém jazyce bylo nově propagováno prostřednictvím specializované agentury Czech Universities na veletrzích vzdělávání ve Spojených arabských emirátech v Abú Dhabí (veletrh *NAJAH 2015*) a v Ruské federaci v Moskvě (veletrh *ICIEP 2015*). Oba veletrhy proběhly v říjnu 2015. Zástupci fakulty prezentovali možnosti studia také na veletrhu vzdělávání v Hongkongu (*The 18th Hong Kong International Education Expo*) v květnu téhož roku.

Fakulta využila k další propagaci také zahraniční portály prezentující možnosti studia na celém světě (*StudyPortals, Keystone Academic Solutions*). Nové metody propagace studia v anglickém jazyce si vynutily také aktualizaci tištěných a dalších propagačních materiálů.

D.4 Korespondenční semináře

MFF UK organizovala sedm tradičních korespondenčních seminářů pro studenty středních nebo základních škol (dále jen KS): matematický (MKS), fyzikální (FYKOS a Výfuk), z programování (KSP), PIKOMAT MFF UK, časopis a korespondenční seminář M&M a spolu s Filozofickou fakultou UK seminář Pralinka, který svou činnost ukončil v září 2015 a organizátoři se dále plně věnují České lingvistické olympiádě (ČLO), kterou garantují.

D.4.1 Matematický korespondenční seminář (MKS)

V akademickém roce 2014/2015 proběhl 34. ročník MKS. Řešilo jej rekordních 240 studentů, z nichž 27 dosáhlo více než poloviny bodů a získalo osvědčení úspěšného řešitele. Bylo zadáno 79 úloh v 11 sériích. Rozšiřující matematický text o teorii grafů měl 39 stránek. Nejlepší řešitelé se zúčastnili dvou týden-

ních soustředění. Celkem 53¹¹ řešitelů MKS nastoupilo v akademickém roce 2014/2015 ke studiu na MFF UK.

Matematická soutěž **Náboj** se v roce 2015 konala 13. března a účastnilo se jí v Bratislavě, Budapešti, Košicích, Krakově, Linci, Opavě, Pasově a Praze v kategoriích *Junioři mezinárodní* 237 týmů a *Senioři mezinárodní* 225 týmů.

D.4.2 Fyzikální korespondenční seminář (FYKOS)

FYKOS řešilo v roce 2015 celkem 195 studentů, z nichž 42¹² začalo studovat MFF UK, 17 získalo osvědčení úspěšného řešitele. Pro nejlepší řešitele byla v průběhu roku uspořádána dvě týdenní soustředění (jarní pro 28 a podzimní pro 29 řešitelů).

V rámci semináře byl realizován **Týden s aplikovanou fyzikou** (CERN) s podporou *The Bakala Foundation*, dvakrát **Den s experimentální fyzikou** a také **Víkend s aplikovanou fyzikou**. K činnostem FYKOS patřily soutěže **FYKOSí Fyziklání** (rekordních 82 středoškolských pětičlenných týmů) a **Fyziklání online** (163 týmů českých a slovenských středoškoláků, 39 týmů zahraničních středoškoláků a 51 týmů v otevřené kategorii). Proběhlo deset přednášek určených pro středoškoláky a jejich učitele. Ve spolupráci se Slovenskem se v ČR poprvé pořádala soutěž **Fyzikální Náboj**.

D.4.3 Korespondenční seminář z programování (KSP)

KSP ve 27. ročníku rozeslalo pět sérií, které řešilo 51 studentů, 24 z nich se stalo úspěšnými řešiteli. Kategorie pro začátečníky, ve které proběhly čtyři série, se zúčastnilo 94 studentů. Do 28. ročníku se zapojilo 62 studentů hlavní kategorie a 89 začátečnické. Pro nejlepší řešitele byla uspořádána dvě soustředění, každého se účastnilo 30 studentů. Souběžně se seminářem probíhá samostatná soutěž **Kasiopea** (104 účastníků) zaměřená na hledání talentovaných středoškoláků. Organizátoři KSP také uspořádali v pořadí čtvrtý ročník **Putovních přednášek** v pěti městech ČR. Na MFF UK bylo přijato 26¹³ studentů, kteří v minulosti řešili seminář KSP.

D.4.4 Další semináře a soutěže

PIKOMAT MFF UK

Proběhl jubilejní 30. ročník matematického korespondenčního semináře PIKOMAT MFF UK, do kterého se přihlásilo 220 řešitelů ze 110 ZŠ a víceletých gymnázií. V září 2015 byl zahájen 31. ročník, do kterého se do konce kalendářního roku přihlásilo 256 řešitelů ze 154 škol. Korespondenční seminář uspořádal

¹¹ Přijatí v roce 2015, kteří zároveň dříve v KS získali nenulový počet bodů.

¹² Přijatí v roce 2015, kteří zároveň dříve v KS získali nenulový počet bodů.

¹³ Přijatí v roce 2015, kteří zároveň dříve v KS získali nenulový počet bodů.

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

v dubnu 2015 tradiční jarní soustředění v Kunžaku za účasti 19 nejlepších řešitelů a v druhé polovině července letní tábor v Bukovině u Čisté v Podkrkonoší pro 30 žáků. Činnost semináře doplňuje **Matematická soutěž** čtyřčlenných družstev (**MaSo**), která se konala dvakrát a na dvou místech současně (v Praze a v Mikulově). V jarní části soutěžilo 106 družstev ze 60 škol, podzimní části se zúčastnilo 84 družstev z 65 škol.

Výfuk

K osamostatnění korespondenčního semináře Výfuk došlo v lednu 2014. Zaměřuje je se na žáky základních škol. Ve školním roce 2014/2015 probíhal čtvrtý ročník, do kterého se zapojilo celkem 111 řešitelů. Seminář vydal speciální sadu úloh, tzv. prázdninovou sérii, do které se během letních prázdnin zapojilo celkem 234 žáků. Do řešení pátého ročníku se do konce roku zapojilo 155 žáků. Kromě korespondenčních kol Výfuk zorganizoval v roce 2015 pro své řešitele jarní setkání (17 účastníků), letní tábor (22 účastníků) a podzimní setkání (23 účastníků). Dne 20. listopadu 2015 proběhla soutěž **Náboj Junior**, která pokračovala v nastoupeném rostoucím trendu a navíc se zařadila mezi soutěže MŠMT ČR.

Korespondenční seminář a časopis M&M

M&M ve 21. ročníku rozeslalo šest sérií, které řešilo 68 studentů. Ve 22. ročníku se do prvních dvou sérií zapojilo 61 studentů. Kromě tradičních dvou soustředění organizuje seminář víkendová setkání řešitelů. V uplynulém roce navázal spolupráci s *Jednotou českých matematiků a fyziků* (JČMF). Na MFF UK bylo přijato 25¹⁴ studentů, kteří v minulosti řešili seminář M&M.

Pralinka

Korespondenční seminář z lingvistiky ukončil svoji činnost v září 2015. Ve školním roce 2014/2015 sestával ze tří soutěžních čísel obsahujících patnáct různorodých jazykových úloh a jedno průběžné téma zaměřené na jazykovou typologii. Semináře se zúčastnilo celkem 18 středoškolských studentů.

Soutěže

V roce 2015 se rozšířil podíl fakulty na soutěžích podpořených MŠMT ČR, a to jak klasických týmových či pro jednotlivce, tak on-line. Fakulta je také zapojena do odborných soutěží a olympiád garantovaných například JČMF. Sama fakulta spolu s FF UK organizuje **Českou lingvistickou olympiádu** (ČLO), která je zařazena do programu **excelence MŠMT ČR**, a českou účast na Mezinárodní lingvistické olympiádě (IOL).

¹⁴ Přijati v roce 2015, kteří zároveň dříve v KS získali nenulový počet bodů.

Pro ČLO byl rok 2015 úspěšný. Školního kola se zúčastnilo rekordních 1 331 studentů z 82 škol. Čtyřčlenné reprezentační družstvo, složené z účastníků ročníku 2014/2015, vyhrálo na IOL jednu stříbrnou medaili a získalo jedno čestné uznání.

MFF UK se rovněž účastí čtyř porotců spolupodílí na hodnocení národního finále SOČ **Expo Science AMAVET**.

D.5 Institucionální spolupráce, média a veletrhy

V průběhu roku 2015 se úspěšně rozvíjela spolupráce s partnery z komerční sféry¹⁵, která kromě věcného přinesla také značný propagační efekt. Součástí byly také aktivity rozvojového programu, zejména v souvislosti s činností Kariérního poradenského centra (KPC) fakulty, kde se rozvíjela aktivní spolupráce s firmami i institucemi včetně konzultačního servisu. Uskutečnil se **Den firem pro fyziku a Den firem pro matematiku a informatiku**. KPC se aktivně zapojilo do Asociace VŠ poradců (AVŠP) a činnosti IPSC UK.

Pokračovaly navázané mediální spolupráce, zejména s Československým časopisem pro fyziku, čas. Vesmír, Lidovými novinami, serverem Technet.cz, Českým rozhlasem (ČRo Plus, ČRo Dvojka – Meteor) a Českou televizí (kniha Rande s fyzikou v Edici ČT).

MFF UK uspořádala nebo se zúčastnila řady veletrhů vzdělávání nejen v ČR, ale i ve světě. K některým připravila nezávislé doprovodné programy. K důležitým patřily Gaudeamus Praha, Informační den UK, Den celoživotního vzdělávání UK, Den vědy na UK a dále veletrhy Gaudeamus v Brně a Nitře, Akadémia VAPAC v Bratislavě a ProEduco v Košicích.

D.6 Další propagační akce

MFF UK uspořádala nebo se zúčastnila celé řady jednorázových propagačních akcí. Výběrově uvádíme **Den otevřených dveří** (zhruba 700 návštěvníků), který nově proběhl v Kongresovém centru Praha, Jeden den s fyzikou (600), Jeden den s informatikou (400), Jednu noc s informatikou (180), Informační den UK, Den celoživotního vzdělávání UK, Robotický den, Vědohraní, Vědecký jarmark nebo Den vědy. V rámci partnerství UK s AV ČR participovala také na Týdnu vědy a techniky AV ČR.

Fyzikální vzdělávání na SŠ podpořil třetí ročník soutěže **Matfyz FEAT** (Fyzikální Experimenty Atraktivně), který prokázal vysokou odbornou úroveň soutěžících. Fakulta se dále opět s úspěchem zúčastnila ve formě přednášek a prezentačních stánků akcí z rodiny **Festivalu fantazie**, včetně hlavní události v Chotěboři.

¹⁵ Podrobněji viz kap. 3.3.

Výroční zpráva UK MFF za rok 2015

Pokračovaly práce na prezentaci a organizaci spolku absolventů **Matfyz Alumni**. Komplex propagačních aktivit doplňovaly 2015 **přednáškové cykly**, fakultní **koncerty, výstavy** v Malé galerii vědeckého obrazu, propagační návštěvy některých pedagogů na středních školách atd.

V zásilkách **hromadné korespondence** bylo osloveno zhruba 16 000 adresátů (škol, učitelů a studentů) z databáze AESOP 4 a současně byly, obvykle jednou měsíčně, zasílány emailové aktuality. Rovněž Kroužek fyziky a ostatní popularizační činnosti didaktických a některých odborných kateder doplnily propagaci fakulty v roce 2015.

E. Jmenný seznam zaměstnanců

Pro přehlednost uvádíme v samostatném souboru v elektronické formě a jako samostatnou přílohu ve formě tištěné.

