



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ  
FAKULTA  
Univerzita Karlova

# Výroční zpráva za rok 2017

Praha 2018

Vydal MatfyzPress  
nakladatelství Matematicko-fyzikální fakulty  
Univerzity Karlovy  
Sokolovská 83, 186 75 Praha 8  
jako svou 560. publikaci.

Tisk ReproStředisko MFF UK  
Praha 8, Sokolovská 83.

Text neprošel recenzním ani lektorským řízením nakladatelství MatfyzPress.

Nakladatelství MatfyzPress neodpovídá za kvalitu a obsah textu.

Vydáno pro vnitřní potřebu fakulty.

Publikace není určena k prodeji.

© Matematicko-fyzikální fakulta UK, 2018  
foto © J. Havlíček (str. 54), L. Svoboda (str. 9, 10, 30, 82, 86),  
PROGMA MFF UK (str. 90)  
obálka © studio CartonClan, 2015

ISBN 978-80-7378-366-2

# Obsah

<b>1. ÚVODNÍ SLOVO DĚKANA</b>	<b>7</b>
<b>2. STUDIUM</b>	<b>11</b>
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	19
2.7 Stipendia	23
2.8 Mobilita studentů	24
2.9 Studentská anketa	24
<b>3. VĚDA A VÝZKUM</b>	<b>31</b>
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	36
3.2.6 Materials Growth and Measurement Laboratory (MGML)	36
3.2.7 Výzkumná infrastruktura ILL-CZ	37
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 MATFUN (OP VVV)	38
3.2.12 NanoCent (Nanomaterials Centre for Advanced Applications, OP VVV)	38
3.2.13 Výzkumná infrastruktura CERN-CZ	39

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

3.2.14 Výzkumná infrastruktura AUGER-CZ	39
3.2.15 Výzkumná infrastruktura CTA-CZ	40
3.2.16 Výzkumná infrastruktura Fermilab-CZ	40
3.2.17 Fermilab (OP VVV)	40
3.2.18 Dynamic Models in Economics (DYME, centrum excellence)	40
3.2.19 Ústav E. Čecha pro algebru, geometrii a matematickou fyziku (ECI, centrum excellence)	41
3.2.20 Nečasovo centrum pro matematické modelování	41
3.2.21 Institut jazykových dat LINDAT/CLARIN	42
3.2.22 Centrum vizuální historie Malach	42
3.2.23 Centrum pro interpretaci rozsáhlých multimodálních dat (CEMI, centrum excellence)	43
3.2.24 Mezinárodní centrum Diskrétní matematiky, teoretické informatiky a aplikací (DIMATIA)	43
3.2.25 Institut teoretické informatiky (CE-ITI, centrum excellence)	44
3.3 Partnerský program	44
3.4 Konference	47
3.5 Členství v redakčních radách impaktovaných časopisů	49
<b>4. ÚSPĚCHY A VÝZNAMNÁ OCENĚNÍ</b>	<b>55</b>
4.1 Ceny děkana MFF UK	56
4.1.1 Cena děkana za nejlepší učebnici a nejlepší monografii za rok 2017	56
4.1.2 Cena děkana za nejlepší bakalářskou a nejlepší diplomovou práci	56
4.1.3 Cena děkana za publikace v nakladatelství MatfyzPress	57
4.1.4 Cena za reprezentaci a propagaci	57
4.2 Fyzikální sekce	58
4.2.1 Významná ocenění pracovníků	58
4.2.2 Úspěchy studentů a doktorandů	59
4.2.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí	60
4.2.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích	62
4.3 Matematická sekce	67
4.3.1 Významná ocenění pracovníků	67
4.3.2 Úspěchy studentů a doktorandů	68
4.3.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí	70
4.3.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích	71
4.4 Informatická sekce	75

4.4.1 Významná ocenění pracovníků	75
4.4.2 Úspěchy studentů a doktorandů	76
4.4.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí	77
4.4.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích	79
<b>5. ZAHRANIČNÍ STYKY</b>	<b>83</b>
5.1 Výjezdy	84
5.2 Přijetí	85
<b>6. EDIČNÍ ČINNOST</b>	<b>87</b>
6.1 Přehled realizovaných nových titulů	88
6.2 Dotisky knih	89
<b>7. KNIHOVNA</b>	<b>93</b>
7.1 Základní informace	94
7.2 Služby knihovny	94
7.3 Přehled informačních zdrojů spoluvytvářených Knihovnou MFF UK	94
7.4 Elektronické informační zdroje (EIZ)	95
7.5 Bibliografie pracovníků MFF UK	96
7.6 Údaje ze statistiky	96
<b>Přílohy</b>	<b>99</b>
<b>A. Hospodaření a správa majetku</b>	<b>99</b>
A.1 Výsledky hospodaření	99
A.2 Analýza výnosů a nákladů	99
A.3 Doplnňková činnost	100
A.4 Přehled o majetku	101
A.5 Hospodaření s fondy	101
A.6 Stavební akce	102
<b>B. Orgány fakulty</b>	<b>105</b>
B.1 Vedení fakulty	105
B.2 Vědecká rada	105
B.3 Disciplinární komise	106
B.4 Akademický senát	107
<b>C. Zaměstnanci fakulty</b>	<b>109</b>
C.1 Struktura pracovišť	109
C.2 Výkony pracovišť (včetně tabulky)	110

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

C.3	Personální politika	112
C.3.1	Sekce	112
C.3.2	Jiná pracoviště	113
C.3.3	Účelová zařízení	113
C.3.4	Děkanát	113
C.4	Mzdová politika	114
C.4.1	Čerpání mzdových prostředků celkem	114
C.4.2	Čerpání mzdových prostředků podle sekcí	114
C.4.2.1	Čerpání PROGRES	114
C.4.2.2	Čerpání TA 01 (provoz)	114
C.4.2.3	Čerpání ostatní zdroje (bez doplňkové činnosti)	115
C.5	Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem, vědecký titul DSc.	115
C.6	Čestné doktoráty, emeritní profesori UK, hostující profesori UK	116
<b>D.</b>	<b>Vnější vztahy a propagace</b>	<b>118</b>
D.1	Výběr mediálně významných akcí	118
D.2	Inovace v oblasti propagace	118
D.3	Propagace studia v anglickém jazyce	119
D.4	Korespondenční semináře	119
D.4.1	Korespondenční semináře pro střední školy	120
D.4.2	Korespondenční semináře pro základní školy	121
D.5	Soustředění a školy s odborným programem	122
D.6	Soutěže	123
D.7	Institucionální spolupráce, média a veletrhy	126
D.8	Další propagační činnosti	126
<b>E.</b>	<b>Jmenný seznam zaměstnanců</b>	<b>127</b>

# Úvodní slovo děkana

Matematicko-fyzikální fakulta UK se v roce 2017 vyrovnala s řadou výzev, mnohdy organizačního či administrativního charakteru. Přesto se podařilo soustředit většinu sil na to nejpodstatnější z její činnosti, totiž na vědeckou a pedagogickou práci na vysoké mezinárodní úrovni.

Spolu se začátkem roku započaly nejen intenzivní přípravy a následně spuštění prvních projektů v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV), ale též schvalování nových vnitřních předpisů, rozjezd prvních univerzitních projektů PRIMUS i práce na nové institucionální akreditaci Univerzity Karlovy. Tyto úkoly otestovaly schopnosti týmové spolupráce našich zaměstnanců, jak akademických, tak neakademických pracovníků.

Stranou však nezůstali ani naši partneři z komerční sféry. Fakultní Partnerový program se rozvíjel úspěšně a ve třetím roce svého trvání dospěl do zralosti. V návaznosti na celouniverzitní program vznikl samostatný referát, který kooperuje se zhruba třiceti organizacemi. Věřím, že se tím naplnil nutný předpoklad bezproblémové spolupráce fakulty jak s obchodními korporacemi, tak neziskovým či státním sektorem.

Naším pracovníkům se v roce 2017 opět dostalo mnohých univerzitních, národních i mezinárodních uznání. Činnost Prof. Evy Hajičové byla oceněna medailí Josefa Hlávky za celoživotní přínos a šíření dobrého jména české vědy ve světě, Doc. Robert Šámal obdržel cenu Neuron pro mladé vědce v oboru matematika, Prof. Vladimír Matolín Cenu MŠMT za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

Ocenění Česká hlava Doctorandus získal RNDr. Vít Saidl, člen týmu Laboratoře opto-spintroniky, společného pracoviště MFF UK a Fyzikálního ústavu AV ČR. Jeho práci z oblasti antiferomagnetické spintroniky publikoval časopis Nature Photonics. Znovu se tím mimoděk připomnělo, že vědecký talent se nejlépe rozvíjí v rámci spolupráce různých pracovišť, ať už na národní či mezinárodní úrovni.

Pozornost odborníků (a médií) upoutal počítačový program DeepStack, který s využitím principů umělé inteligence jako první na světě porazil profesionální hráče ve hře s neúplnou informací. Spoluautoři programu, doktorskí Martin Schmid a Matej Moravčík, získali cenu MŠMT pro vynikající studenty a absolventy vysokých škol. Nezanedbatelný propagační přesah, který

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

jejich práce přinesla, byl navíc ohodnocen fakultní Cenou za reprezentaci a propagaci.

Na mezinárodním poli byl rok 2017 pro Matfyz mimořádně úspěšným v oblasti prestižních ERC grantů. Nové granty byly přiznány hned dvěma pracovníkům fakulty.

Doc. Libor Barto z Katedry algebry bude rozvíjet konsolidator grant *Symmetry in Computational Complexity* a dr. Jiří Klimeš z Katedry chemické fyziky a optiky zahájil práce na starting grantu *Accuracy and Precision for Molecular Solids*.

Úspěchy v oblasti vědy, výzkumu a vzdělávání doplňují ocenění činností, jež souvisejí s tzv. třetí rolí univerzity a fakulty.

Cena Miloslava Petruska za prezentaci Univerzity Karlovy byla udělena projektu Záchrany a zpřístupnění rotundy sv. Václava na Malé Straně. Projektový realizační tým vedl proděkan pro PPropagaci dr. Martin Vlach. V rámci pražské muzejní noci a na svátek sv. Václava si tuto neobyčejnou památku prohlédlo přes tisíc zájemců z řad veřejnosti. Možná i díky tomu získal projekt v rámci soutěže Patrimonium pro futuro 2016, vyhlášené Národním památkovým ústavem, nejen jednu ze čtyř hlavních cen v kategorii Prezentace hodnot, ale též cenu Památky děkují udělovanou na základě on-line hlasování veřejnosti.

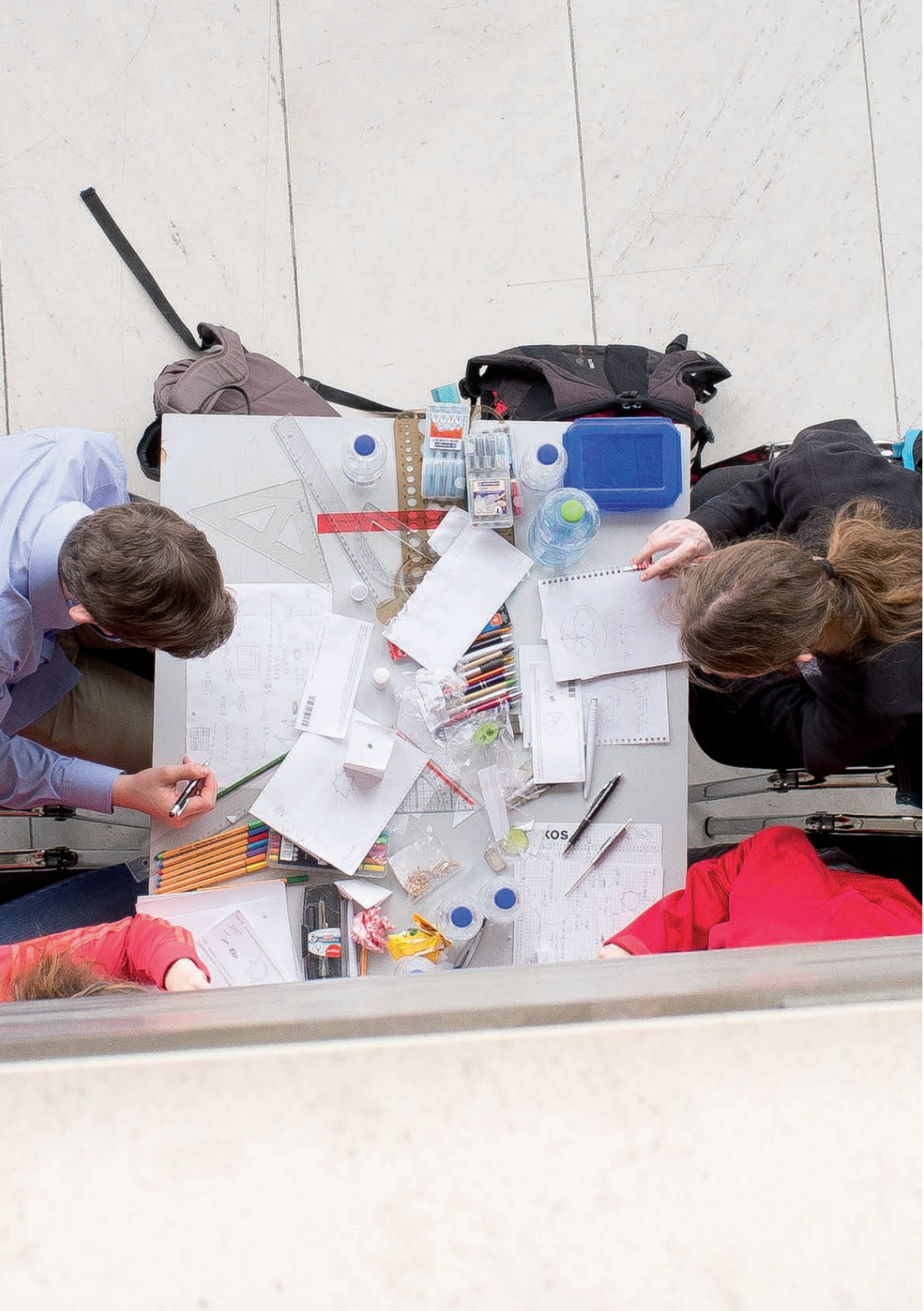
Vedení fakulty nezanedbalo ani její rozvoj po stránce stavební. Především trojský areál Matfyzu prošel řadou oprav, které zvýšily pohodlí uživatelů. Intenzivní pozornost byla věnována také přípravám stavby pavilonu matematiky a informatiky. Složitá vyjednávání však zapříčinila další zpoždění projektu. Realizace bude v následujícím období probíhat pod časovým tlakem. Předchozí příprava však nepochybně minimalizovala možné komplikace. Vnitro-fakultní komunikaci postupně zlepšuje průběžná instalace elektronických informačních tabulí.

Děkuji všem pracovníkům a studentům fakulty za obětavou a intenzivní práci ve vědě a vzdělávání (se), kterou na fakultě a pro fakultu vykonali, jak už řečeno, často přes zvyšující se administrativní a byrokratickou zátěž spojenou s novými projekty a předpisy. Věřím, že fakulta se nachází v dobré kondici jak po stránce vědecké, pedagogické a ekonomické, tak v kontextu regionálního i mezinárodního srovnání, a že je připravena využít všechny příležitosti, které jí bližší či vzdálenější budoucnost přinese.

*Jan Kratochvíl*  
děkan MFF UK







The table is cluttered with a variety of items:

- Papers:** Several sheets of paper are scattered across the table, some featuring technical drawings and diagrams. One prominent drawing shows a circular structure with internal lines, possibly a cross-section of a dome or a similar architectural element. Another sheet has the word "COS" printed on it.
- Art Supplies:** There are multiple sets of colored pencils, pens, and markers. A large triangular ruler and a red ruler are also present.
- Containers:** Several small plastic containers, some with blue lids, are visible, likely holding additional supplies.
- Other Items:** A blue plastic box, a water bottle, and some crumpled paper are also on the table.

On the left side of the table, a man in a light blue shirt is leaning over, focused on his work. He is holding a black marker and appears to be drawing or writing on a piece of paper. Below him, the arm and shoulder of a person wearing a red jacket are visible, also engaged in the activity.

On the right side of the table, a woman with her hair tied back in a ponytail, wearing a black hoodie, is leaning over and looking at a drawing. She is holding a pen and appears to be in the process of drawing or writing. Below her, the arm and shoulder of a person wearing a red jacket are visible, also engaged in the activity.



## 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.*

*Studium v českém jazyce je bezplatné pro všechny studenty bez ohledu na státní příslušnost. Studium v anglickém jazyce je zpoplatněno částkou 140 000 Kč za akademický rok pro studenty v bakalářském a magisterském studiu, 150 000 Kč pro studenty v doktorském studiu. 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 výhod fakulty.*

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

Základní ukazatele studijních agend za rok 2017 uvádějí tabulky níže. Pro stručnost jsou v dále uvedených tabulkách použity zkratky oborů:

FFUM	učitelství fyziky – učitelství matematiky
FMUSSS	učitelství fyziky – matematiky pro SŠ
FMUZV	fyzika zaměřená na vzdělávání: fyzika – matematika
FMUZZV	fyzika zaměřená na vzdělávání: fyzika – matematika pro základní školy
FMU2SZS	učitelství fyziky – matematiky pro 2. stupeň ZŠ
MDUSSS	učitelství matematiky – deskriptivní geometrie pro SŠ
MDUZV	matematika zaměřená na vzdělávání: matematika – deskriptivní geometrie
MMUD	učitelství matematiky – učitelství deskriptivní geometrie
MZUDZV	matematika se zaměřením na vzdělávání – deskriptivní geometrie se zaměřením na vzdělávání
MIUSSS	učitelství matematiky – informatiky pro SŠ
MIUZV	matematika zaměřená na vzdělávání: matematika – informatika
MMUI	učitelství matematiky – učitelství informatiky
MZUIZV	matematika se zaměřením na vzdělávání – informatika se zaměřením na vzdělávání
MZU+FF	matematika se zaměřením na vzdělávání + odborný obor na FF UK (mezifakultní studium, kmenoví studenti MFF UK)
MZUAA	matematika se zaměřením na vzdělávání + anglistika a amerikanistika
MZUCJL	matematika se zaměřením na vzdělávání + český jazyk a literatura
MZUFIL	matematika se zaměřením na vzdělávání + filozofie
MZUFF	matematika se zaměřením na vzdělávání + francouzská filologie
MZUHis	matematika se zaměřením na vzdělávání + hispanistika
MZUNJL	matematika se zaměřením na vzdělávání + německý 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<sup>1</sup>

### 2.1.1 Přijímací řízení v českém jazyce

Tabulka níže udává počet přihlášek, přijatých a zapsaných uchazečů v roce 2017 vč. cizinců, tj. i občanů SR.

Typ programu	Program	Forma studia		Celkem
		kombinovaná	prezenční	
Bakalářský	Fyzika	0/ 0/ 0	284/165/130	284/165/130
	Informatika	0/ 0/ 0	403/223/160	403/223/160
	Matematika	0/ 0/ 0	417/249/175	417/249/175
	FMUZV	17/ 5/ 5	41/ 27/ 16	58/ 32/ 21
	MZUDZV	10/ 5/ 4	8/ 4/ 1	18/ 9/ 5
	MZUIZV	11/ 2/ 2	14/ 7/ 5	25/ 9/ 7
	MZU+FF	0/ 0/ 0	27/ 8/ 7	27/ 8/ 7
Bc. celkem		38/12/11	1194/683/494	1232/695/505
Navazující Mgr.	Fyzika	7/ 1/ 1	103/ 59/ 56	110/ 60/ 57
	Informatika	0/ 0/ 0	173/ 87/ 73	173/ 87/ 73
	Matematika	7/ 2/ 1	139/ 73/ 63	146/ 75/ 64
Nav. Mgr. celkem		14/ 3/ 2	415/219/192	429/222/194
Ph.D.	Fyzika	1/ 1/ 2	60/ 56/ 52	61/ 57/ 54
	Informatika	4/ 4/ 4	23/ 21/ 21	27/ 25/ 25
	Matematika	0/ 0/ 0	15/ 15/ 13	15/ 15/ 13
Ph.D. celkem		5/ 5/ 6	98/ 92/ 86	103/ 97/ 92
Celkem		57/20/19	1707/994/772	1764/1014/791

Pro srovnání uvádíme, že v roce 2016 bylo na MFF UK podáno 1926 přihlášek, bylo přijato 1076 uchazečů a ke studiu se zapsalo 821 uchazečů.

Přehled přihlášek, přijatých a zapsaných uchazečů – cizinců (vč. občanů SR), kteří si podali v roce 2017 přihlášku ke studiu v českém jazyce:

Typ programu	Forma studia		Celkem
	kombinovaná	prezenční	
Bc.	1/0/0	303/143/ 93	304/143/ 93
Nav. Mgr.	3/1/0	136/ 58/ 48	139/ 59/ 48
Ph.D.	2/2/3	28/ 26/ 24	30/ 28/ 27
Celkem	6/3/3	467/227/165	473/230/168

<sup>1</sup> Ve všech tabulkách této části udávají čísla počet přihlášek/přijatých/zapsaných uchazečů.

## 2.1.2 Přijímací řízení v anglickém jazyce

Počet přihlášek, přijatých a zapsaných uchazečů v roce 2017:

Typ programu	Program	Forma studia prezenční
Bc.	Informatika	67/19/15
Nav. Mgr.	Informatika	65/18/17
	Matematika	10/ 2/ 2
Ph.D.	Fyzika	1/ 0/ 0
	Informatika	2/ 0/ 0
	Matematika	2/ 0/ 0
Celkem		147/39/34

Pro srovnání uvádíme, že v roce 2016 bylo na MFF UK podáno 103 přihlášek, bylo přijato 35 uchazečů a ke studiu se zapsalo 26 studentů.

## 2.2 Studijní programy

Počet studentů MFF v roce 2017 (údaj k 31. 10. 2016) včetně těch, kteří měli přerušené studium (celkem 265):

Typ programu	Program	Forma studia		Celkem	Z toho studium v AJ
		kombinovaná	prezenční		
Bc.	Fyzika	4	302	306	0
	Informatika	9	452	461	24
	Matematika	4	418	422	0
	MZUDZV	2	17	19	0
	MIUZV	2	1	3	0
	MZUIZV	3	11	14	0
	FMUZV	14	45	59	0
	MZUAA	0	1	1	0
	MZUCJL	0	1	1	0
	MZUFIL	0	2	2	0
	MZUFF	0	3	3	0
MZUNJL	0	3	3	0	
Bc. celkem		38	1256	1294	24
Navazující Mgr.	Fyzika	1	110	111	0
	Informatika	11	247	258	15
	Matematika	2	216	218	4
	FFUM	4	11	15	0

	FMUSSS	1	8	9	0
	FMU2SZS	1	0	1	0
	MDUSSS	0	6	6	0
	MMUD	1	6	7	0
	MIUSSS	0	1	1	0
	MMUI	5	2	7	0
Nav. Mgr. celkem		26	607	633	19
Ph.D.	Fyzika	141	234	375	0
	Informatika	55	90	145	0
	Matematika	49	58	107	0
Ph.D. celkem		245	382	627	0
Celkem		309	2245	2554	43

Z uvedeného počtu studentů bylo 608 žen. Na MFF UK studovalo k uvedenému datu 25 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 kurzů vyučování všeobecně vzdělávacích předmětů.

Mimořádné studium navštěvovalo 116 posluchačů (z toho 36 žen) a univerzitu třetího věku celkem 282 posluchačů (z toho 164 žen).

Přípravné kurzy z Matematiky navštívilo 65 posluchačů, z toho 31 žen.

Kurzy vyučování všeobecně vzdělávacích předmětů (fyzika, matematika a informatika) navštěvovalo 96 posluchačů (z toho 54 žen), kurz Dynamická geometrie a její využití ve výuce matematiky navštěvovalo 15 posluchačů (z toho 14 žen), kurz Pokusy v přírodě na 1. stupni ZŠ navštěvovalo 18 posluchačů (z toho 17 žen) a kurz Škola učitelů informatiky navštěvovalo 43 posluchačů (z toho 32 žen).

### 2.4 Rigorózní řízení

V roce 2017 bylo na MFF UK podáno 46 přihlášek k rigoróznímu řízení. Celkem bylo uděleno 38 akademických titulů RNDr.

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

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

Studijní program	Celkem
Fyzika	21
Informatika	8
Matematika	9
Celkem	38

Z celkového počtu 38 udělených titulů RNDr. byl udělen dvakrát titul na základě obhajoby rigorózní práce. Zkouška nebo práce, resp. obojí, byla uznána 36 uchazečům z předchozího doktorského a magisterského studia.

### Přehled úspěšných uchazečů a názvy jejich rigorózních prací

Jméno	Název práce
Mgr. Martin Balko, Ph.D.	<i>Ramsey-type Results for Ordered Hypergraphs</i>
Mgr. Attila Bartha	<i>Magnetic Study of Layered Tetragonal Compounds Based on Rare Earths and Uranium</i>
Mgr. Tereza Bártlová, Ph.D.	<i>History and Current State of Recreational Mathematics and its Relation to Serious Mathematics</i>
Mgr. Vojtěch Bednář	<i>Computer Modeling of Tissue Development</i>
Mgr. Markéta Bocková	<i>Study of Biomolecular Interactions by the Method of Surface Plasmon Resonance</i>
Mgr. Petra Čadilová	<i>Aplikace Peanova a Sardova jádra na chybový člen kvadraturní a kubaturní formule</i>
Mgr. Přemysl Čech	<i>Using Metric Indexes For Effective and Efficient Multimedia Exploration</i>
Mgr. Daria Drozdenko, Ph.D.	<i>Study of Novel Magnesium Alloys with Controlled Microstructure and Texture</i>
Mgr. Aleš Flandera	<i>Geometry of Isolated Horizons</i>
Mgr. Jaroslav Horáček	<i>Přeurčené soustavy intervalových lineárních rovnic</i>
Mgr. Klaudia Horváth	<i>Effect of Alloying Elements and Texture on Plastic Deformation of Extruded Magnesium Alloys</i>
Mgr. Tobiáš Hudec	<i>Absorption Cascades of One-dimensional Diffusions</i>
Mgr. Tomáš Husek, Ph.D.	<i>Some Aspects of Low-energy QCD at the Precision Frontier</i>



Mgr. Petra Hyklová	<i>Astronomický výzkum na Karlově univerzitě v Praze od roku 1882 do současnosti</i>
Mgr. Ondřej Chrenko	<i>Interakce migrujících obřích planet a malých těles sluneční soustavy</i>
Mgr. Zbyněk Jiráček	<i>Predikce odchylek v jízdních řádech založená na AVL datech</i>
Mgr. Karel Kolář	<i>Fyzikální korespondenční seminář na MFF UK – reflexe a rozvoj</i>
Mgr. Filip Krijt	<i>Adaptive Simulation of Large-Scale Ocean Surface</i>
Mgr. Vojtěch Kulvait, Ph.D.	<i>Mathematical Analysis and Computer Simulations of Deformation of Nonlinear Elastic Bodies in the Small Strain Range</i>
Mgr. Vítězslav Línek, Ph.D.	<i>Geometrie lineárního modelu</i>
Mgr. Ladislav Maršík	<i>Music Harmony Analysis: Towards a Harmonic Complexity of Musical Pieces</i>
Mgr. Peter Matvija	<i>Interaction of Adsorbates with Passivated Si Surfaces Studied by STM</i>
Mgr. Jakub Mišek	<i>IntelliSense Implementation of a Dynamic Language</i>
Mgr. Orsolya Molnárová	<i>Investigation of Plastic Deformation Instabilities by the Acoustic Emission Technique</i>
Mgr. Michal Pokorný, Ph.D.	<i>Testování produktů generovaných ze snímků družice Meteosat (MSG) v synoptické praxi</i>
Mgr. Petr Pošta, Ph.D.	<i>Baire and Harmonic Functions</i>
Mgr. Martin Rejhon	<i>Vliv vnějších polí na elektrické pole a fotoproud detektorů CdTe</i>
Mgr. Ing. Bedřich Roskovec, Ph.D.	<i>Detailed Investigation of Electron Antineutrino Oscillations in the Daya Bay Experiment</i>
Mgr. Zuzana Rulfová, Ph.D.	<i>Frequency Analysis of Precipitation Amounts</i>
Mgr. Filip Soudský, Ph.D.	<i>Weighted Rearrangement-invariant Spaces and their Basic Properties</i>
Mgr. David Šerý	<i>Numerické řešení rovnic mělké vody</i>
Mgr. Kristína Václavová	<i>Microstructure and Mechanical Properties of Ultra-fine Grained Titanium Alloys</i>
Mgr. Marián Vlček, Ph.D.	<i>Investigation of Defects in Quasicrystals</i>
Mgr. Jan Voříšek, Ph.D.	<i>Stochastic Catastrophe Model Cusp</i>
Mgr. Vojtěch Vozda	<i>Advanced Simulations of Photonic Structures by FDTD Method</i>
Mgr. David Wagenknecht	<i>Optická odezva magnetických materiálů</i>

Mgr. Mariia Zimina, Ph.D.	<i>Microstructure and Mechanical Properties of Lightweight Structural AZ31 Alloy Prepared by Twin-roll Casting Method</i>
Mgr. Josef Žabenský, Ph.D.	<i>On Fluids With Pressure-dependent Viscosity Flowing Through a Porous Medium</i>

## 2.5 Absolventi fakulty

Počet absolventů v kalendářním roce 2017 uvádí následující tabulka.

Typ programu	Program	Forma studia		Celkem
		kombinovaná	prezenční	
Bc.	Fyzika	0	48	48
	Informatika	1	61*	62
	Matematika	0	60	60
	FMUZV	0	1	1
	MZUDZV	0	4	4
	MZUIZV	0	2	2
Bc. celkem		1	176	177
Nav. Mgr.	Fyzika	0	42	42
	Informatika	1	54*	55
	Matematika	0	59	59
	FFUM	0	6	6
	FMUSSS	0	2	2
	MDUSSS	0	4	4
	MMUD	1	0	1
Nav. Mgr. celkem		2	167	169
Ph.D.	Fyzika	39	12	51
	Informatika	13	1	14
	Matematika	10	6	16
Ph.D. celkem		62	19	81
Celkem		65	362	427

\* Jeden v aj studiu.

Pro srovnání uvádíme, že v r. 2016 MFF UK absolvovalo 442 studentů, z toho 72 v doktorském studiu.

## 2.6 Seznam disertačních prací studentů doktorského studia

Seznam disertačních prací studentů doktorského studia obhájených na MFF UK v roce 2017.

Jméno	Název práce
Cinthia Antunes Correa, Ph.D.	<i>Structure Analysis of Some Transition Metal Silicides Using X-ray Diffraction and Dynamical Refinement Against Electron</i>
Mgr. Přemysl Bejda, Ph.D.	<i>Median in Some Statistical Methods</i>
Mgr. Jakub Benda, Ph.D.	<i>Astrophysically Important Processes in Collisions of Electrons with Hydrogen Atoms</i>
Mgr. Michal Bída, Ph.D.	<i>Artificial Emotions in Virtual Storytelling</i>
Mgr. Daniel Campbell, Ph.D.	<i>Properties of Mappings of Finite Distortion</i>
Mgr. Helena Cibulková, Ph.D.	<i>Distribution Functions of Asteroid Physical Properties</i>
RNDr. Jan Čapek, Ph.D.	<i>Investigation of Basic Deformation Mechanisms of Magnesium Alloys by Means of Advanced In-situ Methods and Theory</i>
Mgr. Pavel Čížek, Ph.D.	<i>Stationary Fields in Black-hole Space-times</i>
Mgr. Petr Čoupek, Ph.D.	<i>Stochastic Evolution Equations</i>
Mgr. Filip Děchtěrenko, Ph.D.	<i>Comparison of Scan Patterns in Dynamic Tasks</i>
Mgr. František Dinnbier, Ph.D.	<i>Propagating Star Formation</i>
RNDr. Daniel Duda, Ph.D.	<i>Quantum Turbulence in Superfluid Helium Studied by Particle Tracking Velocimetry Visualization Technique</i>
Mgr. Tomáš Duchoň, Ph.D.	<i>Electronic and Structural Properties of Model Catalysts Based on Cerium Oxide</i>
Mgr. Ondřej Dušek, Ph.D.	<i>Novel Methods for Natural Language Generation in Spoken Dialogue Systems</i>
Mgr. Jan Ebr, Ph.D.	<i>Phenomenological Models Inspired by QCD and their Use in the Analysis of Ultra-high Energy Cosmic Rays</i>
Mgr. David Einšpigel, Ph.D.	<i>Time-domain Modelling of Global Barotropic Ocean Tides</i>
RNDr. Gergely Farkas, Ph.D.	<i>Investigation of Residual Stresses and Deformation Mechanisms of Magnesium-based Composites by Means of Neutron Diffract</i>

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

Mgr. Roman Fiala, Ph.D.	<i>Investigation of New Catalysts for Polymer Membrane Fuel Cells</i>
Mgr. Jakub Gemrot, Ph.D.	<i>Controlling Virtual People</i>
Kostiantyn Grygorov, Ph.D.	<i>Structure, Location, and Dynamics of the Magnetopause</i>
RNDr. Jan Horáček, Ph.D.	<i>Volumetric Data Processing for CT Enterography</i>
RNDr. Michal Hrbek, Ph.D.	<i>Tilting Theory of Commutative Rings</i>
RNDr. Tomáš Husek, Ph.D.	<i>Some Aspects of Low-energy QCD at the Precision Frontier</i>
RNDr. Jana Jabloňků, Ph.D.	<i>Plasmonic Biosensing on the Microscale and Nanoscale</i>
Mgr. Pavel Jančík, Ph.D.	<i>Efficient Representation of Program States</i>
Mgr. Martin Kalousek, Ph.D.	<i>Homogenization of Flows of Non-Newtonian Fluids and Strongly Nonlinear Elliptic Systems</i>
Mgr. Ivan Kasanický, Ph.D.	<i>Ensemble Kalman Filter on High and Infinite Dimensional Spaces</i>
Mgr. Miroslav Kettner, Ph.D.	<i>Reactivity of Transition Metals – Influence of the Degree of Oxidation of Active Substrate</i>
RNDr. Pavel Klavík, Ph.D.	<i>Extension Properties of Graphs and Structures</i>
Mgr. Ing. Robert Klement, Ph.D.	<i>Observations and Modeling of Classical Be Stars</i>
Mgr. Dušan Knop, Ph.D.	<i>Structural Properties of Graphs and Efficient Algorithms: Problems Between Parameters</i>
Mgr. Martin Koutecký, Ph.D.	<i>Treewidth, Extended Formulations of CSP and MSO Polytopes, and their Algorithmic Applications</i>
Ing. Karel Kovařík, Ph.D.	<i>Development and Application of Methods for Measurement of Magnetic Field on Tokamaks</i>
Mgr. Ondřej Krejčí, Ph.D.	<i>DFT Simulations of Interaction of Organic Molecules with Oriented Surfaces</i>
Mgr. Martin Křepela, Ph.D.	<i>Integral and Supremal Operators on Weighted Function Spaces</i>
RNDr. Petr Křišťan, Ph.D.	<i>Nuclear Magnetic Resonance in Magnetic Systems</i>
RNDr. Dana Křížová, Ph.D.	<i>The Source Process of Greek Earthquakes</i>
RNDr. Vojtěch Kulvait, Ph.D.	<i>Mathematical Analysis and Computer Simulations of Deformation of Nonlinear Elastic Bodies in the Small Strain Range</i>
Ing. Mgr. Jan Lamač, Ph.D.	<i>Adaptive Methods for Singularly Perturbed Partial Differential Equations</i>

Mgr. Ján Mašek, Ph.D.	<i>Broadband Radiation Scheme Fully Interacting with Clouds</i>
RNDr. Peter Matviĳa, Ph.D.	<i>Influence of Si Surface Passivation on Growth and Ordering of Nanostructures</i>
Iurii Melnichuk, Ph.D.	<i>Nano-structured Multicomponent Plasma Polymers for Controlled Immobilization of Biomolecules</i>
Mgr. Martin Michálek, Ph.D.	<i>Mathematical Analysis of Fluids in Motion</i>
Diana Naydenkova, Ph.D.	<i>Study of Plasma in Tokamak-type Devices with Spectroscopic Methods</i>
Ing. Petr Ondrejkoĳiĳ, Ph.D.	<i>Studies of Relaxor Ferroelectrics with Spontaneous Polar Nanoregions</i>
RNDr. Jan Papeĳ, Ph.D.	<i>Algebraic Error in Matrix Computations in the Context of Numerical Solution of Partial Differential Equations</i>
RNDr. Jakub Pekárek, Ph.D.	<i>Room-temperature Semiconducting Detectors</i>
Mgr. Vlastimil Peksa, Ph.D.	<i>Designing and Testing of new Metal Nanosubstrates for Biomolecular Sensors Based on Surface-enhanced Raman Scattering</i>
RNDr. Martin Petr, Ph.D.	<i>Ultra tenké vrstvy nanášené magnetronovým naprašováním a jejich charakterizace</i>
Mgr. Tomáš Plch, Ph.D.	<i>Believable Decision Making in Large Scale Open World Games for Ambient Characters</i>
RNDr. Michal Pokorný, Ph.D.	<i>Testování produktů generovaných ze snímků družice Meteosat (MSG) v synoptické praxi</i>
Mgr. Marek Polák, Ph.D.	<i>Evolution and Adaptability of Complex Applications</i>
Mgr. Petr Pospíšil, Ph.D.	<i>Fluorescence Spectroscopy: Advanced Methods and their Defined Applications in Protein Science</i>
RNDr. Petr Pošta, Ph.D.	<i>Baire and Harmonic Functions</i>
RNDr. Václav Profant, Ph.D.	<i>Structure and Dynamics of Peptides and Proteins in Solution: Application of Raman Optical Activity</i>
Iegor Rafalovskiy, Ph.D.	<i>Lead-based Relaxor Ferroelectrics by Raman Scattering</i>
Mgr. Tomáš Roskovec, Ph.D.	<i>Properties of Sobolev Mappings</i>
RNDr. Alice Řežníĳková, Ph.D.	<i>Nanostructures of Magneto-responsive Transition Metal Oxides</i>
Artem Shelemin, Ph.D.	<i>Plasma Polymers in the Nanostructured and Nanocomposite Coatings</i>

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

RNDr. Vojtěch Sidorin, Ph.D.	<i>Shell-like Structures in the ISM: Observation versus Simulations</i>
Styliani Skiadopoulou, M.Sc., Ph.D.	<i>Spin and Lattice Excitations in Multiferroics</i>
Mgr. Jakub Slavík, Ph.D.	<i>Evolutionary Differential Equations in Unbounded Domains</i>
Mgr. Radim Slovák, Ph.D.	<i>Study of Jet Fragmentation and Inclusive Jet Production in Heavy-ion Collisions with the ATLAS Experiment</i>
RNDr. Jana Straková, Ph.D.	<i>Neural Network Based Named Entity Recognition</i>
RNDr. Petr Šácha, Ph.D.	<i>New Perspective on the Role of Gravity Waves in the Stratospheric Dynamics and Variability</i>
Mgr. Filip Šebesta, Ph.D.	<i>Computational Study of Organometallic Interactions with Models of DNA/RNA and Proteins Using Tools of Quantum Chemistry</i>
Mgr. Petra Šimáková, Ph.D.	<i>Surface-enhanced Raman Microspectroscopy of Biomolecules and Biological Systems</i>
Mgr. Helena Švihlová, Ph.D.	<i>Flow of Biological Fluids in Patient Specific Geometries</i>
Mgr. Aleš Tamchyna, Ph.D.	<i>Lexical and Morphological Choices in Machine Translation</i>
Mgr. Štěpán Timr, Ph.D.	<i>Molecules in Cell Membranes</i>
Mgr. Vít Tuček, Ph.D.	<i>Invariant Differential Operators for 1 - Graded Geometries</i>
Ing. Miroslav Urbanek, Ph.D.	<i>Modelling of Ultracold Gases in Multidimensional Optical Lattices</i>
Mgr. Martin Váňa, Ph.D.	<i>A Model of Resonant Collisions of Electrons with Molecules and Molecular Ions</i>
Mgr. Lukáš Vízek, Ph.D.	<i>Život a dílo Josefa Úlehly</i>
Mgr. Vlastimil Vojáček, Ph.D.	<i>Properties of Faint Meteors Studied by Video Observations</i>
RNDr. Jiří Vorba, Ph.D.	<i>Adjoint-Driven Importance Sampling in Light Transport Simulation</i>
RNDr. Jan Voříšek, Ph.D.	<i>Stochastic Catastrophe Model Cusp</i>
Mgr. Marek Vyšinka, Ph.D.	<i>Odprašování prachových zrn a jeho vazba na procesy v kosmickém prostoru.</i>
Mgr. Jakub Zahumenský, Ph.D.	<i>Characterization of Native and Heterologously Expressed Membrane Transporters in Yeast Using Fluorescent Probes</i>

Mgr. Vít Zajac, Ph.D.	<i>Ultrafast Response of Electrons in Nanostructured and Disordered Semiconductor Systems Studied by Time-resolved Terahertz</i>
Mgr. Aivaras Žukauskas, Ph.D.	<i>Two-neutrino Double Beta Decay of <sup>150</sup>Nd in the NEMO-3 Experiment and Scintillator Characterization for the SUPER NEMO</i>

## 2.7 Stipendia

Přehled poskytovaných stipendií v Bc., Mgr. a Nav. Mgr. studiu v roce 2017:

Stipendia	Počet stipendií	Částka (v Kč)
– za vynikající výsledky	101	3 179 250
– účelová	1 099	3 728 968
– na podporu studia cizinců	4	448 000
Celkem	1 204	7 356 217
Stipendia jiná	562	3 601 633
Stipendia celkem	1 766	10 957 851

Na účelových stipendiích bylo vyplaceno 1 345 610 Kč jako pedagogická stipendia za dozor v počítačových laboratořích, 1 379 358 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	431	35 611 850
– účelová	159	746 731
– na podporu studia cizinců	0	0
Celkem	590	36 358 581
Stipendia jiná	421	21 771 484
Stipendia celkem	1 011	58 130 065

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.	2 777	69 087 916

Pro srovnání uvádíme, že v roce 2016 bylo vyplaceno stipendium ve výši 46 613 351 Kč a z jiných zdrojů ve výši 24 696 754 Kč. Celkem bylo vyplaceno 71 310 105 Kč.

## 2.8 Mobilita studentů

V rámci programu Erasmus se v akademickém roce 2016/2017 uskutečnilo vyslání 67 studentů, na fakultu přijelo 49 studentů. V rámci programu Erasmus Mundus na fakultě studovalo 14 studentů. Dále se v akademickém roce 2016/2017 uskutečnilo 83 individuálních výjezdů studentů MFF UK do zahraničí v rámci stáží, studijních pobytů a dlouhodobých zahraničních pobytů. V rámci zahraničních stáží MFF UK přijala 16 studentů.

## 2.9 Studentská anketa

Studentské hodnocení kvality výuky (studentská anketa) na fakultě probíhá semestrálně, odpovědnou osobou za realizaci hodnocení výuky studenty je proděkan pro studijní záležitosti. Jeho pomocným a poradním orgánem je Komise pro studentskou anketu zřízená děkanem fakulty. Anketa probíhá v souladu s Řádem pro hodnocení výuky studenty UK.

Mohou se jí zúčastnit studenti bakalářského i magisterského studia včetně posluchačů studujících v anglickém jazyce.

V obou semestrech akademického roku 2016/2017 probíhala anketa pouze elektronickou formou prostřednictvím SIS. Probíhalo číselné hodnocení předmětů a učitelů, dále se studenti mohli slovně vyjádřit k předmětům, pedagogům a obecným tématům. Anketa není pro studenty povinná. Student může hodnotit libovolně z předmětů, které má zapsané. V případě, že předmět vyučuje více učitelů, může student hodnotit kteréhokoliv z nich nebo nemusí hodnotit žádného.

V anketě byly položeny následující otázky:

- **Celkové hodnocení předmětu.** Povinná otázka, která se vztahuje pouze k předmětu. Odpovědi volí student ze stupnice 1 – výborný až 5 – špatný.
- **Slovní hodnocení předmětu.**
- **Celkové pedagogické působení vyučujícího.** Povinná otázka, která se vztahuje pouze k učiteli. V případě více vyučujících téhož předmětu má



student možnost vybrat, které z nich bude hodnotit (též z dalších paralelních tříd, než do které dochází). Možné odpovědi jsou opět 1 – výborný až 5 – špatný a navíc je nabízena i možnost *nechci odpovědět/nevím*.

- **Slovní hodnocení (učitele). V případě více učitelů téhož předmětu se posluchač může vyjádřit ke každému zvlášť.**
- **Slovní vyjádření k tématům obecného charakteru.**

V zimním semestru probíhal sběr dat pro anketu do konce zkuškového období, celkem téměř sedm týdnů. V letním semestru trval sběr dat celkem čtyři měsíce až do poloviny září.

V ZS 2016/2017 bylo hodnoceno 750 předmětů, průměrná návratnost byla 31 %, v LS 2016/2017 bylo hodnoceno 650 předmětů, průměrná návratnost 26 %.

Výsledky ankety jsou standardně zveřejňovány v SIS. Tento systém umožňuje zobrazit hodnocení předmětů a pedagogů i v minulých anketách. Výsledky jsou zveřejňovány v souladu s výše zmíněným Řádem pro hodnocení výuky. Děkan fakulty vybral za každý studijní program v několika kategoriích nejlépe hodnocené pedagogy, kteří byli vyhlášeni na březnové Strouhalovské a říjnové Jarníkovské přednášce a obdrželi finanční odměnu.

Cílem ankety však není sestavení žebříčku vyučujících, ale především získání zpětné vazby od studentů, kteří poskytují v první řadě cenné slovní připomínky, trvale dostupné v SIS.

### **Děkanem ocenění vyučující za výsledky ankety v LS 2016/2017**

#### **Program F**

*Kategorie velká přednáška<sup>2</sup>*

**Doc. RNDr. Martin Čížek, Ph.D.,** *Kvantová mechanika II* (1,00)

**Doc. RNDr. Oldřich Semerák, DSc.,** *Obecná teorie relativity* (1,00)

**RNDr. Martin Vlach, Ph.D.,** *Fyzika v experimentech II* (1,11)

**Dr. rer. nat. habil. Jan Vybíral, Ph.D.,** *Matematická analýza II* (1,00)

*Kategorie přednáška*

**Prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc.,** *Mechanika kontinua* (1,00)

**Doc. RNDr. Leoš Dvořák, CSc.,** *Fyzika II (elektřina a magnetismus)* (1,00)

**Prof. RNDr. Jiří Hořejší, DrSc.,** *Základy teorie elektroslabých interakcí* (1,00)

**RNDr. Zdeňka Koupilová, Ph.D.,** *Kvantová mechanika* (1,00)

**RNDr. Mgr. Vojtěch Žák, Ph.D.,** *Matematické metody ve fyzice* (1,00)

---

<sup>2</sup> Přednáška s více jak 30 zapsanými studenty. Ocenění jsou dva nejlepší přednášející.

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

### *Kategorie cvičení*

- Doc. RNDr. Miroslav Cieslar, CSc.,** Fyzikální praktikum I (1,00)  
**RNDr. Irena Dvořáková, CSc.,** Heuristické metody ve výuce fyziky II (1,00)  
**RNDr. Petr Gabriel, Ph.D.,** Fyzikální praktikum III (1,00)  
**RNDr. Vojtěch Hanzal,** Fyzikální praktikum III (1,00)  
**RNDr. Zdeňka Koupilová, Ph.D.,** Kvantová mechanika (1,00)  
**Prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc.,** Fyzika jako dobrodružství poznání (1,00)  
**Prof. RNDr. Vladimír Souček, DrSc.,** Lineární algebra II (1,00)  
**RNDr. Jitka Stráská, Ph.D.,** Fyzikální praktikum I (1,00)  
**Prof. RNDr. Helena Štěpánková, CSc.,** Fyzika II (1,00)

### **Program M**

#### *Kategorie velká přednáška*

- Doc. RNDr. Jindřich Bečvář, CSc.,** Lineární algebra II (1,00)  
**Prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.,** Matematická analýza 2 (1,16)  
**RNDr. Jakub Staněk, Ph.D.,** Matematická analýza IV (1,00)

#### *Kategorie přednáška*

- Prof. RNDr. Tomáš Cipra, DrSc.,** Životní pojištění 2 (1,00)  
**RNDr. Jiří Dvořák, Ph.D.,** Základy matematického modelování (1,00)  
**RNDr. Iveta Hnětynková, Ph.D.,** Analýza maticových výpočtů 2 (1,00)  
**Prof. RNDr. Miroslav Hušek, DrSc.,** Kalkulus 4 (1,00)  
**RNDr. Jitka Zichová, Dr.,** Pravděpodobnost pro finanční matematiky (1,00)

#### *Kategorie cvičení*

- RNDr. Jiří Dvořák, Ph.D.,** Základy matematického modelování (1,00)  
**RNDr. Iveta Hnětynková, Ph.D.,** Analýza maticových výpočtů 2 (1,00)  
**Doc. RNDr. Michal Johanis, Ph.D.,** Proseminář z matematické analýzy (1,00)  
**Doc. RNDr. Arnošt Komárek, Ph.D.,** Výpočetní prostředí pro statistickou analýzu dat (1,00)  
**Doc. RNDr. Václav Kučera, Ph.D.,** Úvod do metody konečných prvků (1,00)  
**Mgr. Alena Skálová,** Matematická analýza 2 (1,00)  
**RNDr. Martina Štěpánová, Ph.D.,** Seminář z deskriptivní geometrie II (1,00)

### **Program I**

#### *Kategorie velká přednáška*

- Prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.,** Umělá inteligence II (1,00)  
*Plánování a rozvrhování (1,00)*  
**Mgr. Pavel Ježek, Ph.D.,** Pokročilé programování pro .NET I (1,00)  
*Pokročilé programování pro .NET II (1,00)*

*Kategorie cvičení***RNDr. Lenka Forstová, Programování 2 (1,00)****Bc. Vladan Glončák, Úvod do UNIXu (1,00)****Mgr. Jindřich Helcl, Compendium neuronového strojového překladu (1,00)****RNDr. Tomáš Holan, Ph.D., Programování II (1,00)****Mgr. Pavel Ježek, Ph.D., Pokročilé programování pro .NET I (1,00)***Programování uživatelských rozhraní v .NET (1,00)***Mgr. Karel Král, Lineární algebra II (1,00)****Doc. RNDr. Markéta Lopatková, Ph.D., Matematická analýza II (1,00)****Mgr. Martin Mareš, Ph.D., Úvod do řešení problémů kombinatorických, mat. i jiných (1,00)****Mgr. Jiří Švancara, Algoritmy a datové struktury I (1,00)****Jazyky<sup>3</sup>****Christopher Donald Good, BA (1,08)****PhDr. Milena Dundrová, Ph.D. (1,13)****Tělesná výchova<sup>4</sup>****Mgr. Jiří Teplý (1,10)****Děkanem ocenění vyučující za výsledky ankety v ZS 2017/2018****Program F***Kategorie velká přednáška***Prof. RNDr. Jiří Hořejší, DrSc., Kvantová teorie pole I (1,00)****Prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc., Teoretická mechanika (1,00)***Kategorie přednáška***Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr. h. c., Relativistická fyzika I (1,00)****RNDr. Petr Kácovský, Ph.D., Termodynamika a statistická fyzika (1,00)****RNDr. Zdeňka Koupilová, Ph.D., Termodynamika a statistická fyzika (1,00)****Doc. RNDr. Oldřich Semerák, DSc., Relativistická fyzika I (1,00)****Doc. Mgr. Michal Švanda, Ph.D., Kosmická elektrodynamika (1,00)***Pokročilé metody sluneční fyziky (1,00)***Prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc., Nebeská mechanika I (1,00)****RNDr. Mgr. et Mgr. Vojtěch Žák, Ph.D., Klasická elektrodynamika (1,00)***Kategorie cvičení***RNDr. Petr Gabriel, Ph.D., Fyzikální praktikum II pro obor Obecná fyzika (1,00)**

<sup>3</sup> Vyučující s nejlepším průměrem ze všech hodnocených předmětů.

<sup>4</sup> Vyučující s nejlepším průměrem ze všech hodnocených předmětů.

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

**Mgr. Jaroslav Hamrle, Ph.D.,** *Fyzika I (mechanika a molekulová fyzika)* (1,00)

**Mgr. David Heyrovský, Ph.D.,** *Teoretická mechanika* (1,00)

**RNDr. Petr Kácovský, Ph.D.,** *Termodynamika a statistická fyzika* (1,00)

**RNDr. Zdeňka Koupilová, Ph.D.,** *Termodynamika a statistická fyzika* (1,00)

**RNDr. Dana Mandíková, CSc.,** *Fyzika I (mechanika)* (1,00)

**Doc. RNDr. Kristián Mathis, Ph.D., DrSc.,** *Fyzika I (mechanika a molekulová fyzika)* (1,00)

**Prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc.,** *Proseminář teoretické fyziky I* (1,00)  
*Teoretická mechanika* (1,00)

**RNDr. Václav Profant, Ph.D.,** *Kvantová teorie I* (1,00)

**RNDr. Artem Ryabov, Ph.D.,** *Termodynamika a statistická fyzika* (1,00)

**Doc. RNDr. Oldřich Semerák, DSc.,** *Relativistická fyzika I* (1,00)

**RNDr. Martin Veis, Ph.D.,** *Fyzika III (optika)* (1,00)

### Program M

*Kategorie velká přednáška*

**Prof. RNDr. Stanislav HencI, Ph.D.,** *Matematická analýza 1* (1,05)

*Kategorie přednáška*

**Mgr. Vítězslav Kala, Ph.D.,** *Komutativní okruhy* (1,00)

**Doc. RNDr. Václav Kučera, Ph.D.,** *Řešení nelineárních algebraických rovnic* (1,00)

**Mgr. Benjamin Vejnar, Ph.D.,** *Deskriptivní teorie množin 1* (1,00)

**Doc. RNDr. Miroslav Zelený, Ph.D.,** *Reálné funkce 1* (1,00)

**RNDr. Jitka Zichová, Dr.,** *Pravděpodobnost a matematická statistika I* (1,00)

*Kategorie cvičení*

**RNDr. Jiří Dvořák, Ph.D.,** *Náhodné procesy 2* (1,00)

**Mgr. Josef Dvořák,** *Algebra I* (1,00)

**Doc. RNDr. Michal Johanis, Ph.D.,** *Proseminář z matematické analýzy* (1,00)

**Mgr. Lada Peksová,** *Lineární algebra I* (1,00)

**Prof. RNDr. Jan Rataj, CSc.,** *Teorie míry a integrálu* (1,00)

**RNDr. Jakub Staněk, Ph.D.,** *Pravděpodobnost a matematická statistika I* (1,00)

**PhDr. Alena Šarounová, CSc.,** *Geometrie a architektura* (1,00)

**RNDr. Josef Žabenský, Ph.D.,** *Obyčejné diferenciální rovnice* (1,00)

### Program I

*Kategorie velká přednáška*

**RNDr. Tomáš Holan, Ph.D.,** *Objektově orientované programování* (1,08)

**Mgr. Pavel Ježek, Ph.D.,** *Jazyk C# a platforma .NET* (1,00)

*Kategorie přednáška*

**Mgr. Jakub Gemrot, Ph.D.,** *Vývoj počítačových her* (1,00)

*Kategorie cvičení*

**Mgr. Jakub Gemrot, Ph.D.,** *Umělá inteligence I* (1,00)

*Praktikum z vývoje počítačových her* (1,00)

*Vývoj počítačových her* (1,00)

**Mgr. Pavel Ježek, Ph.D.,** *Jazyk C# a platforma .NET* (1,00)

**RNDr. Jan Kofroň, Ph.D.,** *Sémantika programů* (1,00)

**Mgr. Miroslav Kratochvíl,** *Programování I* (1,00)

**Mgr. Martin Mareš, Ph.D.,** *Úvod do řeš. problémů kombinat., mat. i jiných (IPS) I* (1,00)

**Mgr. Jiří Švancara,** *Algoritmy a datové struktury II* (1,00)

**Jazyky**

**PhDr. Milena Dundrová, Ph.D.,** *celkový průměr ze všech hodnocených předmětů* (1,00)

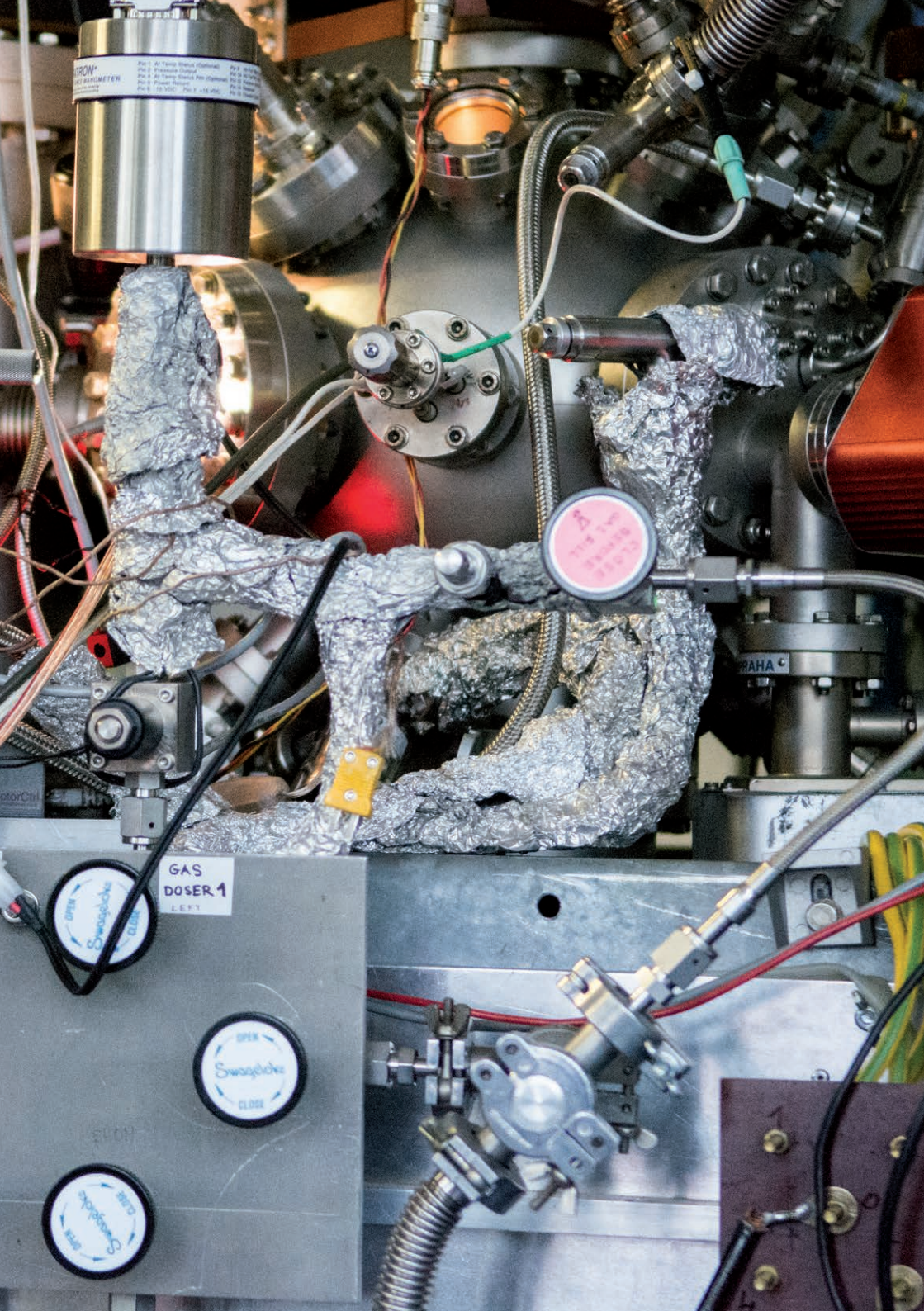
**Mgr. Alice Felkelová,** *Český jazyk pro začátečníky I* (1,00)

**Christopher Donald Good, BA,** *Anglický jazyk pro středně pokročilé a pokročilé III* (1,00)

**Tělesná výchova**

**Mgr. Kamila Netíková,** *Tělesná výchova III* (1,00)

**Mgr. Jan Schwarzer,** *celkový průměr ze všech hodnocených předmětů* (1,03)



NEUTRON  
DETECTOR

Part 1: AT Tanya Status Controller	Part 2: AT Tanya Status Controller
Part 3: Protona Output	Part 4: AT Tanya Status Controller
Part 5: AT Tanya Status Controller	Part 6: AT Tanya Status Controller
Part 7: AT Tanya Status Controller	Part 8: AT Tanya Status Controller
Part 9: AT Tanya Status Controller	Part 10: AT Tanya Status Controller

GAS  
DOSER 1  
LEFT

SWAGelok  
OPEN  
CLOSE

SWAGelok  
OPEN  
CLOSE

SWAGelok  
OPEN  
CLOSE

YAMAHA

# 3. VĚDA A VÝZKUM

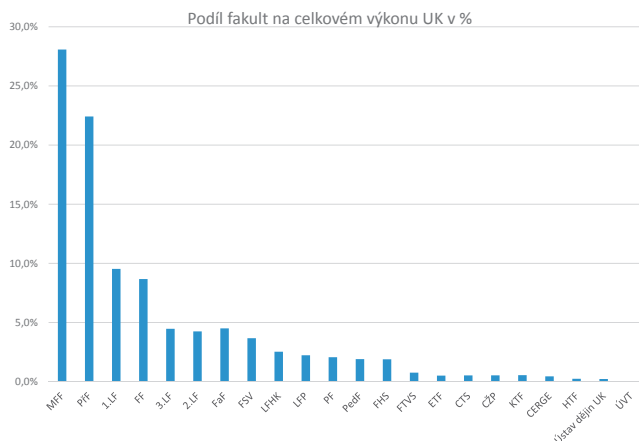
Produkce pracovníků MFF UK (podle Hodnocení výsledků výzkumných organizací v roce 2017: Výsledky výzkumných organizací po jednotlivých organizačních jednotkách, zveřejněného RVVI 12/2017) představovala za poslední hodnocené období zhruba 28,1 % vědeckého výkonu Univerzity Karlovy.

Dominantní podíl zaujímají publikace v časopisech s impakt faktorem, monografie a v oblasti informatiky také příspěvky v mimořádně kvalitních konferenčních sbornících. Excelentní výsledky v kategorii přínos k poznání byly v roce 2017 nominovány, ale dosud nejsou vyhodnoceny.

Hodnocení vědecké činnosti na fakultě se opírá zejména o publikační výstupy, vychází ze specifík jednotlivých oborů a probíhá odděleně v sekcích F, M, I 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 2016 (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 MFF UK za rok 2017

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 postdoktorandů, jejichž pobyt je podpořen fakultními (PROGRES, 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.<sup>1</sup>

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 UK, FF UK, FSV UK, CER-GE-EI a lékařskými fakultami. V oblasti aplikovaného výzkumu se fakulta angažuje jednak v rámci velkých infrastruktur, jednak v řadě projektů financovaných MPO či grantovou agenturou TA ČR.

---

<sup>1</sup> Viz příl. C.6.



### 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, MZ,
- prostředky (granty) získané ze zahraničí,
- prostředky získané spoluprací s aplikovaným výzkumem.

V roce 2017 pracovníci MFF UK podali v programech evropského Horizon 2020 (H2020) 33 projektů. Mnohé z těchto projektů čekají v době přípravy zprávy na hodnocení. 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.).

Rovněž pokračuje ERC *Starting Grant* 2016 *Trans-Spin NanoArchitectures: From Birth to Functionalities in Magnetic Field (TSuNAMI)* Doc. RNDr. Jany Kalbáčové Vejpravové, Ph.D., z Katedry fyziky kondenzovaných látek MFF UK.

V roce 2017 získali pracovníci MFF UK dva ERC granty. *Starting Grant* Evropské výzkumné rady (ERC) v celkové výši 920 000 EUR putoval na Katedru fyziky a optiky za Mgr. Jiřím Klimešem, Ph.D. Podpořit má jeho projekt zaměřený na vývoj metod pro simulace materiálů.

Doc. Mgr. Libor Barto, Ph.D., z Katedry algebry MFF UK získal jako první matematik ERC *Consolidator Grant*. Jeho výzkum přispěje k vyřešení zásadních otázek z oblasti výpočetní složitosti.

Přehled grantů a prostředků přidělených na jejich řešení na MFF UK v roce 2017:

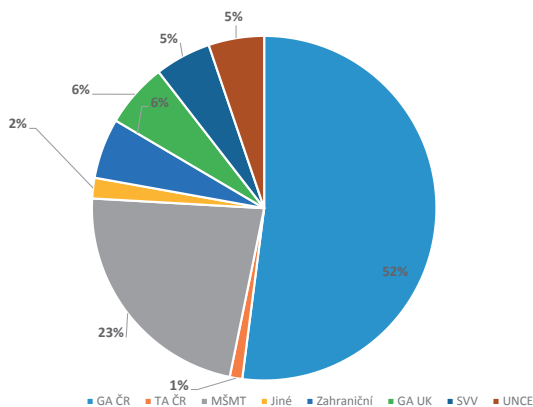
Poskytovatel	Počet projektů	Přidělené fin. prostředky (v tis. Kč)
GA ČR	157	213 948
TA ČR	3	4 835
MŠMT	53	93 285

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

Jiné	11	7 941
Zahraniční	35	23 238
GA UK	130	24 793
SVV	17	21 677
UNCE	4	21 446
PRIMUS	6	5 833
PROGRES	7	316 620
celkem	423	733 615

V roce 2017 bylo tedy na MFF UK řešeno celkem 423 projektů VaV, přidělené prostředky na jejich řešení činily v daném období celkem 733 615 tis. Kč. Na dalších 63 projektech se podíleli pracovníci MFF UK jako spoluřešitelé, částka převedená na řešení těchto projektů na MFF UK činila v roce 2017 celkem 80 130 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 podpořeným pro období 2014–2018 grantem na podporu excellence GA ČR. Pod vedením Prof. RNDr. Jiřího Bičáka,

DrSc., z Ústavu teoretické fyziky sdružuje skupiny z MFF UK, 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 2017 pracovaly na MFF UK v rámci centra dvě zahraniční postdoktorandky.

#### 3.2.2 AdMat (centrum excellence)

Multidisciplinární výzkumné centrum moderních materiálů *AdMat* (<https://admat.fjfi.cvut.cz>) je financováno jako projekt GA ČR 14-36566G v letech 2014–2018. Společný výzkum Centra je zaměřen na studium vybraných skupin moderních materiálů (nanokrystalické materiály a kompozity, konvenční a magnetické slitiny s tvarovou pamětí, slitiny lehkých kovů, polymerní materiály atd.). Hlavním řešitelem centra je MFF UK, konkrétně Prof. RNDr. Miloš Janeček, CSc., z Katedry fyziky materiálů. Spoluřešiteli 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.

#### 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 (Prof. RNDr. Petr Němec, Ph.D.) a Katedra fyziky kondenzovaných látek (Prof. RNDr. Václav Holý, CSc.). Cílem projektu je studium magneticky uspořádaných tenkých vrstev, které jsou zajímavé pro aplikace ve spintronice. V roce 2017 byly získané původní výsledky publikovány v sedmi mezinárodních impaktovaných publikacích, z nichž tři byly v časopisech vydávaných nakladatelstvím *Nature Publishing Group*.

#### 3.2.4 Centrum fotosyntetického výzkumu (centrum excellence)

V rámci projektu *Centrum fotosyntetického výzkumu* (centrum excellence GA ČR P501/12/G055) se řešitelé v roce 2017 zaměřili především na testování nově vybudované aparatury pro měření dvoudimenzionální koherentní spektroskopii s femtosekundovým rozlišením, která bude využita ke studiu ultrarychlých procesů v přírodních a umělých fotosyntetických komplexech a také nanočásticích. Studovali také teplotní závislost zhášení tripletních stavů chlorofylů ve fotosyntetických světlosběrných anténách.

Řešitelský tým pokračoval ve studiu mechanismů generace singletního kyslíku. Dále byly zkoumány biohybridní struktury založené na fotosyntetických pigmentech nebo celých komplexech. Studováno bylo také plasmonové zesílení fluorescence fotosyntetických komplexů v blízkosti kovových nanočástic. Stejně jako loni probíhaly práce 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, jako Lund University, University of Leeds nebo Ruhr-University Bochum.

### 3.2.5 Laboratoř Opto-spintroniky

V roce 2017 pokračovala činnost *Laboratoře Opto-spintroniky*, společného pracoviště MFF UK a Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i. V rámci této laboratoře se pomocí optických metod provádí materiálový výzkum směřující ke konstrukci elektronických součástí nové generace. Od roku 2017 je výzkum v této laboratoři částečně podporován evropským výzkumným projektem ASPIN uděleným v soutěži *Future and Emerging Technologies* v rámci pilíře Excelentní výzkum rámcového programu Horizon 2020. Tento čtyřletý grant ve výši téměř 4 000 tis. EUR je zaměřen na vývoj extrémně rychlých a energeticky úsporných pamětí na bázi antiferomagnetů a vedle MFF UK a FZÚ AV ČR se na něm podílejí také tři Instituty Maxe Plancka v Německu, univerzita v Mohuči, britská univerzita v Nottinghamu a španělská firma IGSresearch Ltd.

### 3.2.6 Materials Growth and Measurement Laboratory (MGML)

V roce 2017 došlo k transformaci *Laboratoře magnetismu a nízkých teplot* (LMNT) na *Materials Growth and Measurement Laboratory* (MGML, [www.mgml.eu](http://www.mgml.eu)). MGML pak v roce 2017 úspěšně prošla hodnocením MŠMT ČR v rámci hodnocení výzkumných infrastruktur.

MGML sestává ze dvou částí – *Material Growth and Characterization Laboratory* (MGCL) a *Material Properties Measurement Laboratory* (MPML). Stejně jako LMNT poskytuje MGML široké vědecké komunitě jedinečné možnosti pro komplexní experimentální výzkum. Jde především o kontrolovanou přípravu a charakterizaci vzorků nových materiálů a studium fyzikálních vlastností materiálů v multiextrémních podmínkách za nízkých teplot, ve vysokých magnetických polích a při vysokých vnějších tlacích.

MGML je vedena Katedrou fyziky kondenzovaných látek (Doc. Mgr. Pavel Javorský, Dr.) ve spolupráci s Fyzikálním ústavem AV ČR, v. v. i., jenž se podílel na činnosti MPML. Návrhy experimentů vyhodnocoval pětičlenný panel MGML. Poradním orgánem je jedenáctičlenný Scientific Advisory Committee (SAC) složený z významných zahraničních odborníků.

### 3.2.7 Výzkumná infrastruktura ILL-CZ

Posláním této výzkumné infrastruktury je zajištění dlouhodobého vědeckého členství ČR 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. ČR je zde reprezentována Univerzitou Karlovou. 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 je schválen dlouhodobý projekt této výzkumné infrastruktury zahrnující také aktivity spojené s využitím přístroje *ThALES*. Poradním orgánem je devítičlenný International Advisory Committee (IAC) složený z významných zahraničních odborníků. Výzkumná infrastruktura každoročně pořádá informační dny spojené se setkáním české neutronové komunity.

### 3.2.8 Výzkumná infrastruktura CERIC SPL-MSB

V roce 2014 bylo rozhodnutím Evropské komise založeno evropské konsorcium výzkumných infrastruktur *Central European Research Infrastructure Consortium* sdružující výzkumné infrastruktury devíti států. Česká republika do konsorcia vložila výzkumnou infrastrukturu MFF UK *Materials Science Beamline – Surface Physics Laboratory*. Činnost CERIC-ERIC byla zahájena zasedáním valné hromady v Miláně 22. 7. 2014 za účasti eurokomisařky pro vědu.

Ředitelem české části SPL-MSB byl jmenován MŠMT ČR Prof. RNDr. Vladimír Matolín, DrSc., který byl zároveň zvolen ředitelem správní rady CERIC-ERIC a zástupcem výkonného ředitele CERIC-ERIC. Posláním CERIC-ERIC a SPL-MSB je poskytovat špičkové zařízení uživatelů z celého světa v rámci režimu otevřeného přístupu a zároveň rozvíjet vlastní výzkumnou činnost.

### 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. V roce 2017 v rámci řešení úkolů centra pokračoval další vývoj technologie přípravy detektorů CdTe a CdZnTe. Pozornost se soustřeďovala na vývoj detektoru s širokým rozsahem měřených toků a dávek. Byl připraven vzorek detekční jednotky založený na konceptu současného sběru náboje ze dvou plošných kontaktů

s řádově se lišící plochou. Větší kontakt je určen pro sběr náboje za nižších toků, menší kontakt za vyšších toků. Snížení plochy kontaktu umožní snížení počtu detekovaných událostí za jednotku času, a tím zvýší měřený rozsah až do limitu frekvenční odezvy elektroniky, která je v současné době pro zpracování sběru náboje k dispozici. Dále se centrum zaměřilo na vývoj technologie přípravy vysokoodporového CdTe a CdZnTe a na vývoj gama kamery.

### **3.2.10 Centrum Nanobiofotonika pro medicínu budoucnosti (centrum excellence)**

V rámci centra *Nanobiofotonika pro medicínu budoucnosti* (centrum excellence GA ČR P205/12/G118) byly v roce 2017 studovány nové nanostrukturní substráty z hlediska povrchem modifikované optické odezvy s ohledem na možné využití při vývoji nových biosensorů. Další typy povrchů, 2D-metamateriály, byly testovány z hlediska povrchem zesíleného vibračního cirkulárního dichroismu (SE-VCDD). Jako základ pro korektní interpretaci SERS spekter peptidů a proteinů byla proměřena Ramanova spektra vzorků všech 20 hlavních aminokyselin na pevném povrchu připravených DCDR technikou. Některá dílčí studia proběhla ve spolupráci s Universitě Pierre et Marie Curie a Leibniz Institute of Photonic Technology.

### **3.2.11 MATFUN (OP VVV)**

Projekt *Fyzika martenzitické transformace pro rozšíření funkcionality krystalických materiálů a nanostruktur MATFUN* ([www.matfun.eu](http://www.matfun.eu)) je financován z programu OP VVV Excelentní týmy poskytovaného MŠMT ČR. Vědeckým cílem projektu je detailní studium martenzitické transformace a jejích důsledků a projevů v široké škále materiálů.

Členové výzkumného týmu v roce 2017 uspěli v otevřené soutěži na výpočetní čas na superpočítači *IT4Innovation Solomon* v Ostravě. Cílem teoretických výpočtů je popis transformačních cest mezi vysokoteplotní fází austenitu a nízkoteplotní fází martenzitu v systémech Ni-Mn-Ga. Členové řešitelského týmu též objevili novou fázi v Ni-Mn-Ga. Tato fáze je důsledkem nanolaminace původní 10M martenzitické fáze Ni-Mn-Ga. Celkově členové výzkumného týmu publikovali čtyři články s tematikou fyzikálních vlastností slitin s magnetickou tvarovou pamětí, včetně článku v prestižním vědeckém periodiku *Acta Materialia*.

### **3.2.12 NanoCent (Nanomaterials Centre for Advanced Applications, OP VVV)**

V únoru 2017 započala realizace projektu *Centra nanomateriálů pro pokročilé aplikace NanoCent* ([www.nanocent.eu](http://www.nanocent.eu)) financovaného z OP VVV, výzvy

Podpora excelentních výzkumných týmů. Cílem projektu *NanoCent* je založit a etablovat na MFF UK centrum, v němž jsou integrováni vědci zabývající se výzkumem nanomateriálů pro pokročilé aplikace.

Projekt *NanoCent* je zaměřen na vývoj a výzkum nanomateriálů perspektivních z hlediska moderních aplikací s vysokou přidanou hodnotou. Jsou použitelné v progresivně se rozvíjejících průmyslových odvětvích (mikroelektronika, spintronika, energetické, biologické a biomedicínské aplikace). Konkrétně jde o vývoj a studium materiálů na bázi nanokrystalického silně porušeného uhlíku, nanokrystalických a epitaxních tenkých vrstev, nanokrystalických kovových oxidů a ultrajemnozrných slitin titanu a hořčíku.

Komplexní výzkum funkcionality, mikrostruktury a reálné struktury těchto materiálů je realizován pomocí moderních analytických metod. Za tímto účelem byly pořízeny tři nové špičkové přístroje: RTG difraktometr dedikovaný pro výzkum nanokrystalických tenkých vrstev, SAXS RTG difraktometr pro měření nízkohúhlového rozptylu RTG záření a elektrodynamický stroj pro kombinované zatěžování.

Centrum vede RNDr. Milan Dopita, Ph.D., vědeckou činnost koordinují klíčoví vědečtí pracovníci: Prof. RNDr. Václav Holý, CSc., Prof. RNDr. Radomír Kužel, CSc., a Prof. RNDr. Miloš Janeček, CSc.

V rámci výzkumných témat řešených v projektu probíhá nebo se začíná rozvíjet spolupráce s více než desítkou špičkových zahraničních pracovišť. Projekt, především díky dlouhodobému financování vlastního týmu, vytváří podmínky pro systematický rozvoj mezinárodní spolupráce.

#### 3.2.13 Výzkumná infrastruktura CERN-CZ

Výzkumná infrastruktura pro zajištění provozu a modernizace experimentů s účastí odborníků ze sedmi vědeckých institucí ČR v CERN. V rámci infrastruktury je také zajištěna účast v řídicích a poradních orgánech CERN a na jednotlivých experimentech. Hlavní střednědobou náplní činnosti v rámci infrastruktury je příprava modernizace detektoru ATLAS na provoz na modernizovaném urychlovači HL LHC. MFF UK je spoluřešitelským pracovištěm, zodpovědnou osobou je Prof. RNDr. Rupert Leitner, DrSc.

#### 3.2.14 Výzkumná infrastruktura AUGER-CZ

Posláním výzkumné infrastruktury *Observatoř Pierra Augera – účast České republiky* (LM201538) je zajištění dlouhotrvající účasti vědců z ČR, jmenovitě z Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i, MFF UK a Univerzity Palackého v Olomouci, na *Observatoři Pierra Augera*. Tato observatoř je v současnosti nevýznamnějším zařízením v oblasti fyziky kosmického záření o nejvyšších energiích. Fyzikální program byl zahájen v roce 2004 a bude pokračovat do roku 2024. Tento pro-

jekt je řešen v Ústavu částicové a jaderné fyziky MFF UK, spoluřešitelem projektu je RNDr. Dalibor Nosek, Dr.

### 3.2.15 Výzkumná infrastruktura CTA-CZ

V rámci výzkumné infrastruktury *Cherenkov Telescope Array* – účast České republiky (LM2015046) se od roku 2012 vědci z ČR, z Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i, MFF UK a Univerzity Palackého v Olomouci podílejí na budování experimentu *Cherenkov Telescope Array* (CTA). Schválená soustava teleskopů bude vystavěna na jižní a severní polokouli a bude s vysokou citlivostí zaznamenávat atmosférické spršky iniciované kosmickými fotony ze vzdálených objektů v širokém oboru energií. První fyzikální výsledky experimentu CTA se očekávají za dva roky. Uvedený projekt je řešen v Ústavu částicové a jaderné fyziky, spoluřešitelem projektu je RNDr. Dalibor Nosek, Dr.

### 3.2.16 Výzkumná infrastruktura Fermilab-CZ

Výzkumná infrastruktura pro experimenty ve *Fermilab* zajišťuje dodávky služeb potřebných pro plnohodnotnou účast českých výzkumných institucí na experimentech ve Fermilab. V roce 2017 šlo o provoz a údržbu experimentální infrastruktury, dodávky výpočetních kapacit experimentům D0, NOvA a DUNE a rekonstrukci detektorové laboratoře. Na provozu infrastruktury se podílí Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze, MFF UK a Ústav informatiky AV ČR, v. v. i. Uvedený projekt je řešen v Ústavu částicové a jaderné fyziky, spoluřešitelem projektu je RNDr. Karel Soustružník, Ph.D.

### 3.2.17 Fermilab (OP VVV)

Projekt zajišťuje investiční a mzdové prostředky spojené s činností infrastruktury *Fermilab-CZ*. V roce 2017 bylo úspěšně otestováno připojení serverů umístěných na MFF UK do počítačové farmy Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i., a započala instalace prvních serverů v nové počítačové laboratoři MFF UK v Troji. Uvedený projekt je řešen v Ústavu částicové a jaderné fyziky, hlavním řešitelem projektu je RNDr. Karel Soustružník, Ph.D.

### 3.2.18 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 doktorandů ze šesti institucí, konkrétně Fakulty financí a účetnictví VŠE v Praze, Fakulty informatiky a statistiky VŠE v Praze, CERGE-EI UK, FSV UK, MFF UK 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. Prof. RNDr. Milan Vlach, DrSc., z Katedry teoretické informatiky a matematické logiky vede v rámci projektu DYME skupinu teorie her.

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

Centrum zahájilo činnost v roce 2012 a je financováno 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, MFF UK, 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 (Upsala 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. Tradiční Zimní škola *Geometry and Physics* byla uspořádána ve dnech 13.–20. 1. 2017 v Srní.

#### **3.2.20 Nečasovo centrum pro matematické modelování**

Činnost centra se v roce 2017 soustřeďovala na uspořádání letní školy *Evropské matematické společnosti v oblasti aplikované matematiky (ESSAM School)* a na spolupořádání konference *High Performance Computing in Science and Engineering (HPCSE) 2017*.

Studentská komora SIAM uspořádala setkání zástupců evropských studentských komor SIAM v Praze. *Nečasův seminář z mechaniky kontinua* si připomněl padesáté výročí svého založení.

Mimořádná pozornost byla věnována otevření ediční řady *Nečas Center Series* u nakladatelství Birkhäuser (sestavení ediční rady, obsazení místa výkoného editora, příprava smlouvy a webových stránek, příprava prvních výtisků).

Ve spolupráci s Technickou univerzitou Ostrava a Matematickým ústavem AV ČR, v.v.i., byl podpořen projekt *Doktorská škola pro vzdělávání v oblasti matematických metod a nástrojů v HPC* (OP VVV, CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_018/0002713). Za MFF UK je vedoucím Prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.

Zástupcem ředitele centra je od 1. 4. 2017 Doc. Ing. Miroslav Rozložník, Dr., (MÚ AV ČR), Prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc., zůstává členem rady centra.

Členové centra se nadále podílejí výrazným způsobem na rozvoji činnosti odborné skupiny ČMS EU-MATHS-IN.CZ, která je součástí evropské sítě EU-MATHS-IN. Členem výboru české odborné skupiny je Prof. Ing. Miroslav Tůma, DrSc., který je také členem evropského výboru.

### 3.2.21 Institut jazykových dat LINDAT/CLARIN

V rámci programu velkých infrastruktur MŠMT ČR (LM program) v roce 2017 pokračovala činnost *Jazykové výzkumné infrastruktury v ČR* (ÚFAL MFF UK, projekt LINDAT/CLARIN, <http://lindat.cz>), národního uzlu CLARIN ERIC. Náplní infrastruktury 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 a aplikací 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.

Vytvořené databáze jsou k dispozici v otevřeném režimu pro odbornou veřejnost v ČR i v zahraničí. V roce 2017 projekt prošel evaluací MŠMT ČR s nejvyšším možným hodnocením a připravuje se na rozšíření do oblasti *Digital Humanities*. LINDAT/CLARIN koordinuje rovněž spolupráci evropského CLARIN s LAPPS Grid, obdobnou sítí pracovišť jazykových technologií v USA.

### 3.2.22 Centrum vizuální historie Malach

V roce 2017 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 University of Southern California* (VHA; USC Shoah Foundation) v Los Angeles.

Archiv obsahuje rozsáhlou audiovizuální databázi více než 54 000 audiovizuálních výpovědí přeživších a svědků holocaustu a dalších genocid. Archiv lze prohledávat díky indexu obsahujícímu na 65 tis. klíčových slov a zachycuje i vyprávění přeživších rwandské a arménské genocidy, nankingského masakru či genocidy v Guatemale. Během roku 2017 byla sbírka VHA rozšířena o soubor

rozhovorů tematicky zaměřených na režim Rudých Khmerů v Kambodži a rozhovory k současnému antisemitismu.

Od roku 2013 centrum poskytuje také přístup k archivu Refugee Voices, v roce 2014 přibyla do fondů též sbírka rozhovorů Jewish Holocaust Center Melbourne. Pro práci s rozhovory v češtině a z části v angličtině lze od roku 2016 též využít fonetický fulltextový vyhledávač AMALACH.

Během roku 2017 navštívily CVHM skupinové exkurze z různých fakult Univerzity Karlovy, zahraniční studenti UK z programu Erasmus, studenti z univerzity v Regensburgu, stejně jako studenti z mimopražských univerzit. V prosinci 2017 zorganizovalo CVHM ve spolupráci s Asociací pro mezinárodní otázky seminář pro ukrajinské učitele dějepisu. U příležitosti osmi let fungování centra proběhlo v lednu 2017 na MFF UK slavnostní setkání, stejně jako vyhlášení vítězů studentské výtvarné soutěže zpracovávající rozhovory z archivu formu komiksu.

#### **3.2.23 Centrum pro interpretaci rozsáhlých multimodálních dat (CEMI, centrum excellence)**

Hlavní oblasti výzkumu Centra pro interpretaci rozsáhlých multimodálních dat (CEMI, centrum excellence GA ČR) v roce 2017 byly vyhledávání v audiovizuálních datech (spolupráce s MU v Brně a ČVUT v Praze), rozpoznávání notopisů (spolupráce s *Johannes Kepler University Linz*), identifikace L1 jazyka (spolupráce se ZČU v Plzni) a multimodální strojový překlad. Značné úsilí bylo věnováno přípravě dat pro rozpoznávání notopisů, multimodální strojový překlad a multilingvální vyhledávání informací.

Velkým úspěchem bylo udělení ceny *Outstanding paper* na prestižní konferenci ACL Mgr. J. Libovickému a Mgr. J. Helclovi za článek *Attention Strategies for Multi-Source Sequence-to-Sequence Learning*.

#### **3.2.24 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.

### 3.2.25 Institut teoretické informatiky (CE-ITI, centrum excellence)

Toto centrum zahájilo činnost v roce 2012, financované 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 ČR. Spoluřešiteli centra jsou Fakulta informatiky MU 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 (IÚUK).

### 3.3 Partnerský program

Partnerský program MFF UK byl oficiálně spuštěn v roce 2014. V roce 2017 do něj bylo zapojeno už 31 organizací. Představuje institucionální rámec spolupráce mezi fakultou a partnery z řad obchodních korporací, výzkumných ústavů, médií, neziskových organizací a složek státu. Díky vytvoření dlouhodobého rámce je umožněno partnerům plánovat a vynakládat veškeré zdroje potřebné na spolupráci cíleně a efektivně.

Partnerský program představuje vzájemnou oboustranně výhodnou spolupráci v oblasti vzdělávání, výzkumu, vývoje a dalších oblastech v rámci činnosti fakulty za účelem zajištění všestranného rozvoje a prosperity, společného zájmu podílet se na obecném prospěchu aktivní účastí na vědecko-výzkumných činnostech, inovačních procesech a rozvoji vědních oborů v rámci své působnosti a dále pak v oblasti experimentálního vývoje. Současně si klade za cíl společně vyvíjenou činnost i propagovat. Ve smlouvě o partnerství jsou potom konkretizovány jednotlivé způsoby spolupráce.

Partnerský program MFF UK je rozdělen do tří stupňů – startovní partner, partner a strategický partner. Tyto stupně se liší předpokládanou intenzitou spolupráce (obvyklý počet vypsání studentských prací, délka samostatné prezentace partnera na půdě fakulty) a dobou platnosti smluvního vztahu.

V roce 2017 byly uzavřeny Smlouvy o partnerství s těmito organizacemi:

Firma	Charakteristika	Stupeň partnerství
Oracle Czech s.r.o.	Oracle nabízí kompletní sadu aplikací SaaS pro systémy ERP, HCM a CX, nejlepší databázi v podobě platformy PaaS a služby IaaS.	Strategický partner

CZ.NIC, z.s.p.o.	Mezi hlavní činnosti zájmového sdružení právnických osob CZ.NIC patří provozování registru doménových jmen .CZ, zabezpečování provozu domény nejvyšší úrovně CZ a osvěta v oblasti doménových jmen.	Strategický partner
Memsources a.s.	Memsources je společnost nabízející cloudový software pro překladatelské služby jak v oblasti strojového, tak manuálního překladu textů.	Strategický partner
Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group	Kooperativa nabízí plný sortiment pojistných služeb a všechny standardní druhy pojištění pro občany, drobné firmy i velké podniky.	Partner
JetBrains s.r.o.	Nadnárodní společnost JetBrains vyvíjí více než 15 softwarových produktů, z nichž nejnámější stále zůstává integrované vývojové prostředí pro Javu IntelliJ IDEA.	Partner
T-Mobile Czech Republic a.s.	T-Mobile je integrovaným operátorem a kromě telekomunikačních služeb nabízí i komplexní ICT řešení či partnerská řešení nejen pro firmy, ale i instituce a individuální zákazníky.	Partner
Strojmetal Aluminium Forging s.r.o.	Strojmetal Aluminium Forging je ryze česká firma s více než 190letou tradicí. Patří mezi přední světové společnosti vyrábějící zápusťkové výkovky z hliníkových slitin určené především pro automobilový průmysl.	Partner

<p>Nadační fond StarLift</p>	<p>Nadační fond StarLift byl založen roku 2015 Lenkou Kučerovou a Andrejem Kiskou ml. Jeho hlavní náplní je pomoc mladé generaci českých a slovenských IT vývojářů v získání placené stáže v předních technologických společnostech v USA a rozvoj inovativních podnikatelských projektů na území České a Slovenské republiky.</p>	<p>Partner</p>
<p>ATEsystem Jablonec s.r.o.</p>	<p>Hlavním zaměřením společnosti ATEsystem Jablonec je vývoj, návrh a realizace technických a programových systémů průmyslové automatizace v oblasti zpracování obrazu včetně problematiky řešení nasvícení zkoumané scény.</p>	<p>Startovní partner</p>
<p>KOMIX s.r.o.</p>	<p>KOMIX je česká společnost založená v roce 1992. Specializuje se zejména na dodávky informačních systémů nebo aplikací na klíč, dále pak na integrační nebo transformační projekty. Poskytuje také konzultační služby zaměřené jak na návrh informačních systémů, tak na jejich kvalitu, testování a provoz.</p>	<p>Startovní partner</p>
<p>PROFI CREDIT Czech, a.s.</p>	<p>PROFI CREDIT Czech, a. s., poskytovatel úvěrových finančních služeb, je součástí nadnárodní finanční skupiny Profireal Group. Patří mezi největší hráče na českém trhu s více než 20letou historií, má dlouholeté zkušenosti s řízením kreditního rizika.</p>	<p>Startovní partner</p>

S partnery Materials Science and Engineering Werkstoffzentrum Clausthal (MSE) a Datlowe byly partnerské smlouvy prodlouženy. Partneři i nadále zůstávají: SUSE, Allianz, Crytur, ČSOB, RedHat, Profinit, Česká spořitelna (strategičtí partneři), Hewlett Packard, Bezpečnostní informační služba (BIS), Svět techniky Ostrava, Československý časopis pro fyziku, Znovín Znojmo, Výzkumný ústav pivovarský a sladařský (VÚPS), Nadace Depositum Bonum, Preciosa (partneři), GoodData, Clever Decision, EEA (startovní partneři).

## 3.4 Konference

V roce 2017 byla MFF UK hlavním pořadatelem 18 konferencí, seminářů a škol.

### Sekce F

#### **Letní škola, Praha 2017**

Praha, 28.–29. 3. 2017

Pořadatel: Doc. Ing. Patrik Dobroň, Ph.D.

#### **Experimentální testy kvantové gravitace na grafenu**

Praha, 26. 4. 2017

Pořadatel: Doc. Mgr. Alfredo Iorio, Ph.D.

#### **8. mezinárodní konference o fyzice prachového plazmatu**

Praha, 21.–26. 5. 2017

Pořadatel: Doc. RNDr. Jiří Pavlů, Ph.D.

#### **Mezinárodní konference Flavour fyzika a narušení CP invariance**

Praha, 5.–9. 6. 2017

Pořadatel: Doc. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.

#### **Modelové interakce v biomolekulách (MIB 2017)**

Praha, 3.–8. 9. 2017

Pořadatel: Prof. RNDr. Ing. Jaroslav Burda, DrSc.

#### **29. letní škola fyziky - vybrané partie z částicové kosmologie**

Praha, 4.–8. 9. 2017

Pořadatel: Ing. Michal Malinský, Ph.D.

#### **8. mezinárodní workshop nanokompozitů polymer/kov**

Praha, 12.–15. 9. 2017

Pořadatel: Doc. Ing. Andrey Shukurov, Ph.D., Doc. RNDr. Ondřej Kylián, Ph.D., Mgr. Jan Hanuš, Ph.D.

**MODEST 17 pod pražskou hvězdnou oblohou**

Praha, 12.–15. 9. 2017

Pořadatel: Doc. RNDr. Ladislav Šubr, Ph.D.

**Porada evropské části neutrinového experimentu JUNO**

Praha, 12.–15. 9. 2017

Pořadatel: Mgr. Viktor Pěč, Ph.D.

**Neutrinové kolokvium Prague v17**

Praha, 2.–3. 11. 2017

Pořadatel: Prof. RNDr. Rupert Leitner, DrSc.

**Sverre Aarseth N-body meeting 2017**

Praha, 2.–3. 11. 2017

Pořadatel: Doc. RNDr. Ladislav Šubr, Ph.D.

**Sekce M**

**Stochastická analýza a její aplikace XIII**

Praha, 6.–7. 1. 2017

Pořadatel: Mgr. Petr Dostál, Ph.D., RNDr. Jan Večeř, Ph.D.

**Jarní škola z analýzy 2017: Prostory funkcí, vnoření a interpolace**

Praha, 28. 5.–3. 6. 2017

Pořadatel: Prof. RNDr. Luboš Pick, CSc.

**Škola EMS v aplikované matematice (ESSAM) „Matematické otázky proudění tekutin“**

Praha, 28. 5.–2. 6. 2017

Pořadatel: Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc., RNDr. Miroslav Bulíček, Ph.D.,  
Doc. Mgr. Milan Pokorný, Ph.D., Doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.

**Implicitně konstituované materiály: modelování, analýzy, výpočty**

Praha, 31. 7.–4. 8. 2017

Pořadatel: Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc., RNDr. Miroslav Bulíček, Ph.D.,  
Prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc.

**Matematické metody v ekonomii a průmyslu**

Praha, 4.–6. 9. 2017

Pořadatel: Doc. RNDr. Petr Lachout, CSc.

**Modelling Smart Grids 2017**

Praha, 12.–15. 9. 2017

Pořadatel: Prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.



**Sekce I****Slovenskočeský NLP workshop (SloNLP 2017)**

Praha, 12.–15. 9. 2017

Pořadatel: Mgr. Petra Barančíková, Mgr. Rudolf Rosa

**3.5 Členství v redakčních radách impaktovaných časopisů**

Pedagogové MFF UK byli v roce 2017 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 (Associate Editor)</i>
	<i>Open Physics (dříve Central European Journal of Physics), člen Editorial Advisory Board</i>
Prof. RNDr. Hynek Biederman, DrSc.	<i>Plasma Processes and Polymers Vacuum</i>
Prof. RNDr. Ing. Jaroslav Burda, DrSc.	<i>Journal of Molecular Modeling (Associate Editor)</i>
Dr. rer. nat. Jeroen Custers	<i>Scientific Reports</i>
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>
Dr. Rer. Nat. Heiko Lokstein, Ph.D.	<i>Scientific World Journal</i>
Prof. RNDr. Pavel Lukáč, DrSc.	<i>International Journal of Mining</i>
	<i>Materials and Metallurgical Engineering</i>
Mgr. Tomáš Mančal, Ph.D.	<i>Scientific Reports</i>
Doc. RNDr. Kristián Máthis, Ph.D.	<i>Kovové materiály (Metallic Materials)</i>
Doc. RNDr. Petr Pišoft, Ph.D.	<i>Annales Geophysicae</i>
Prof. RNDr. Jaromír Plášek, CSc.	<i>Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology</i>
	<i>Pokroky matematiky, fyziky a astronomie</i>
Doc. RNDr. Ctirad Matyska, DrSc.	<i>Studia geophysica et geodaetica</i>

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

Doc. RNDr. Miroslav Pospíšil, Ph.D.	<i>Clay Minerals</i>
Doc. RNDr. Miloš Rotter, CSc.	<i>Pokroky matematiky, fyziky a astronomie</i> <sup>1</sup>
Prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc.	<i>Physica B: Condensed Matter</i>
	<i>Journal of Alloys and Compounds</i>
Prof. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc.	<i>Journal of Low Temperature Physics</i>
Prof. RNDr. Jana Šafránková, DrSc.	<i>The European Physical Journal D: Atomic, Molecular, Optical and Plasma Physics</i>
Prof. RNDr. Zuzanka Trojanová, DrSc.	<i>Materials Science and Engineering A</i>
Prof. RNDr. Jiří Zahradník, DrSc.	<i>Journal of Seismology</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</i>
	<i>Image Analysis &amp; Stereology</i>
	<i>Applications of Mathematics</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</i>
	<i>Journal of Numerical Mathematics</i>
	<i>Journal of Mathematical Fluid Mechanics</i>
Prof. RNDr. Jaroslav Haslinger, DrSc.	<i>Applications of Mathematics</i>
	<i>Advances in Mathematical Sciences and Applications</i>
Prof. RNDr. Stanislav Hencľ, Ph.D., DSc.	<i>Journal of Function Spaces and its Applications</i>
	<i>Journal of Mathematical Inequalities</i>
Doc. Mgr. Zdeněk Hlávka, Ph.D.	<i>Computational Statistics</i>
Prof. RNDr. M. Hušek, DrSc.	<i>Topology and its Applications</i>
Prof. RNDr. Marie Hušková, DrSc.	<i>Metrika</i>
	<i>Statistics</i>
	<i>REVSTAT</i>
	<i>Sequential Statistics</i>

<sup>1</sup> 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 Jurečková, DrSc.	<i>Statistics &amp; Probability Letter</i>
Prof. Lev Klebanov, DrSc.	<i>Biology Direct</i>
	<i>Computational and Mathematical Methods in Medicine</i>
Doc. Mgr. Petr Knobloch, Dr.	<i>Applications of Mathematics</i>
Doc. RNDr. Arnošt Komárek, Ph.D.	<i>Statistical Modelling</i>
Prof. RNDr. Jan Krajíček, DrSc.	<i>Annals of Pure and Applied Logic</i>
	<i>Archive for Mathematical Logic</i>
	<i>Logical Methods in Computer Science</i>
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>Evolution Equations and Control Theory</i>
	<i>International Journal of Engineering Science</i>
	<i>Nonlinear Analysis: Real World Applications</i>
Prof. RNDr. Jan Malý, DrSc.	<i>Annales Academiae Scientiarum Fennicae-Mathematica</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>
Dr. Michael Pinsker, dipl. ing.	<i>Algebra Universalis</i>
Doc. Mgr. Milan Pokorný, Ph.D.	<i>Applications of Mathematics</i>
Doc. RNDr. Zbyněk Pawlas, Ph.D.	<i>Image Analysis &amp; Stereology</i>
Doc. RNDr. Zuzana Prášková, CSc.	<i>Statistics</i>
Prof. Ing. Tomáš Roubíček, DrSc.	<i>Mathematical Methods in the Applied Sciences</i>
	<i>Mathematical Models and 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>
Doc. RNDr. Jan Štoviček, Ph.D.	<i>Algebras and Representation Theory</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>
Prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.	<i>SIAM Journal on Matrix Analysis and Applications</i>
RNDr. Jan Večeř, Ph.D.	<i>Methodology and Computing in Applied Probability</i>
Doc. 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>
	<i>Journal of Artificial Intelligence Research</i>
	<i>Archives of Control Sciences</i>
RNDr. Ondřej Bojar, Ph.D.	<i>Natural Language Engineering</i>
Doc. RNDr. Ondřej Čepek, Ph.D.	<i>Kybernetika</i>
Doc. Mgr. Zdeněk Dvořák, Ph.D.	<i>Journal of Combinatorial Theory, Series B</i>
	<i>Electronic Journal of Combinatorics</i>
Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.	<i>Applied Artificial Intelligence</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>
Dr. Patrice Ossona de Mendez	<i>European Journal of Combinatorics</i>

Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc.	<i>Journal of Graph Theory</i>
	<i>Combinatorica</i>
	<i>Journal of European Mathematical Society</i>
	<i>European Journal of Combinatorics</i>
	<i>Discussiones Mathematicae Graph Theory</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>Information &amp; Computation</i>
	<i>Operations Research Letters</i>
Doc. RNDr. Tomáš Skopal, Ph.D.	<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. Peter Vojtáš, DrSc.	<i>Fuzzy Sets and Systems</i>
Prof. RNDr. Karel Zimmermann, DrSc.	<i>Kybernetika</i>
	<i>Central European Journal of Operations Research</i>



## 4. ÚSPĚCHY A VÝZNAMNÁ OCENĚNÍ

*Akademičtí pracovníci fakulty každoročně získávají významná mezinárodní ocenění za svoji vědeckou, publikační 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.*

*V roce 2017 byla udělena děkanem, na základě doporučení propagační komise fakulty, Cena za reprezentaci a propagaci, která upozorňuje na významné či dlouhodobé počiny jak v oblasti přímé propagace fakulty, tak obecněji v popularizaci fyziky, matematiky a informatiky mezi studenty a širší veřejností. Popularizace těchto oborů má stále větší význam 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.*

*V přehledu v této kapitole uvádíme vybraná ocenění a úspěchy pracovníků a studentů jednotlivých sekcí fakulty za rok 2017.*

## 4.1 Ceny děkana MFF UK

Ceny udělované děkanem fakulty jsou zaměřeny na odborné práce zaměstnanců, na publikace nakladatelství MatfyzPress, jak v odborné, tak popularizační edici (směrnice děkana č. 11/2015) a na nejlepší bakalářské a diplomové studentské práce (směrnice děkana č. 2/2014). Děkan fakulty však každoročně oceňuje také popularizační aktivity formou Ceny za reprezentaci a propagaci (směrnice děkana č. 0/2014).

### 4.1.1 Cena děkana za nejlepší učebnici a nejlepší monografii za rok 2017

Ceny jsou 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 2017 získaly tituly:**

Miroslav Brož, Marek Wolf: *Astronomická měření* (MatfyzPress, 2017),

Martin Mareš, Tomáš Valla: *Průvodce labyrintem algoritmů* (CZ.NIC, 2017).

#### **O Cenu děkana MFF UK za nejlepší monografii za rok 2017 se dělí autoři titulů:**

Kris Bogaerts, Arnošt Komárek, Emmanuel Lesaffre: *Survival Analysis with Interval-Censored Data: A Practical Approach with Examples in R, SAS, and BUGS* (Chapman and Hall, CRC Press, 2017),

Martin Loebel, Jaroslav Nešetřil, Robin Thomas: *A Journey Through Discrete Mathematics, A Tribute to Jiří Matoušek* (Springer International Publishing, 2017).

### 4.1.2 Cena 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 proděkan pro studijní záležitosti, a která navrhuje děkanovi práce k ocenění. Celkem byly oceněny tři bakalářské práce a šest diplomových prací.

#### **Cenu děkana za nejlepší bakalářskou práci obdrželi:**

##### **kategorie F**

**Bc. Petr Kotlařík** za práci *Rotující tenký disk kolem Schwarzschildovy černé díry: vlastnosti perturbačního řešení,*



### **kategorie M**

**Bc. Dalimil Peša** za práci *Integral Operators on Function Spaces*,

### **kategorie I**

**Bc. Martin Hora** za práci *Algoritmus pro dokreslování rovinných nakreslení*,

**Bc. Tomáš Iser** za práci *Real-Time Light Transport in Analytically Integrable Participating Media*.

### **Cenu děkana za nejlepší diplomovou práci získal:**

#### **kategorie M**

**Mgr. Dominik Lachman** za práci *Bruhat-Tits buildings*.

Pro kategorie F a I nebyly žádné diplomové práce na cenu navrženy.

### **4.1.3 Cena děkana za publikace v nakladatelství MatfyzPress**

V oblasti publikační činnosti oceňuje děkan fakulty kromě výše zmíněných počinů také publikace vydané ve fakultním nakladatelství MatfyzPress. Samostatně se posuzují práce vydané v odborné a popularizačně-propagační edici. Nominace mohou podávat vedoucí pracovišť sekčním proděkanům, doporučující stanovisko poskytuje kolegium děkana.

Pro kategorii **Cena za publikaci v odborné edici** nebyla děkanovi MFF UK navržena k ocenění žádná publikace.

**Cena za publikaci v popularizačně-propagační edici** byla za rok 2017 udělena **Pavle Kotálové** za překlad titulu:

Mark Brake, John Chase: *Star Wars a věda* (MatfyzPress, 2017).

### **4.1.4 Cena za reprezentaci a propagaci**

Cena se uděluje za významný pozitivní počin, který má dopad na vytváření širokého obrazu vnímání MFF UK zejména v médiích, na sociálních sítích a internetu bez omezení lokality. Ocenění za rok 2017 získali autoři programu *DeepStack* **Mgr. Matěj Moravčík a Mgr. Martin Schmid**, doktorandi Katedry aplikované matematiky MFF UK. Umělá inteligence programu poprvé v historii zvítězila nad člověkem ve hře s neúplnou informací. Tento světový úspěch reflektovala široce média nejen v ČR, ale i ve světě.

## 4.2 Fyzikální sekce

### 4.2.1 Významná ocenění pracovníků

V přehledu uvádíme nejvýznamnější ocenění pracovníků sekce za rok 2017:

cena	oceněný/á	předmět ocenění
<i>Cena Františka Nušla</i> pro rok 2017 (Česká astronomická společnost)	<b>Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr. h. c.</b>	Za celoživotní přínos české astronomii.
<i>Cena ministra školství za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací</i>	<b>Prof. RNDr. Vladimír Matolín, DrSc.</b>	Vynikající výsledky v oblasti základního a aplikovaného výzkumu a rozvoj velkých infrastruktur
<i>Cena Jaroslava Jirsy</i> za učebnici v oborech přírodovědných a matematicko-fyzikálních	<b>Doc. RNDr. Jan Klíma, CSc. Prof. Bedřich Velický, CSc.</b>	Kvantová mechanika I.
<i>Cena Nadačního fondu Bernarda Bolzana</i>	<b>RNDr. Martin Kozák, Ph.D.</b>	Publikace v časopise <i>Nature Physics</i>
1. cena v kategorii publikovaných prací v soutěži <i>o nejlepší práci mladých autorů v oboru spektroskopie</i> 2017 (Spektroskopická společnost Jana Marka Marci)	<b>RNDr. Martin Kozák, Ph.D.</b>	Ultrarychlá kontrola volných elektronů pomocí jejich interakce s elektromagnetickým polem femtosekundových laserových pulzů

## 4.2.2 Úspěchy studentů a doktorandů

Vědecké úspěchy a ocenění studentů a doktorandů fyzikální sekce MFF UK za rok 2017:

událost/ocenění	oceněný/á	počin
European Solar Physics Division Student Poster Prize (15 <sup>th</sup> European Solar Physics Meeting, 3.–7. 9. 2017, Budapešť, Maďarsko)	<b>David Korda</b>	<i>Combined Helioseismic Inversion for 3D Vector Flows and Sound-Speed Perturbations</i>
1. cena v kategorii diplomových prací v soutěži o nejlepší práci mladých autorů v oboru spektroskopie 2017 (Spektroskopická společnost Jana Marka Marci)	<b>Mgr. Lenka Kubíčková</b>	<i>Relaxivita magnetických nanočástic oxidů železa obsahujících diamagnetické kationty</i>
Cena za nejlepší poster (28 <sup>th</sup> International Conference on Low Temperature Physics, 9.–16. 8. 2018, Götteborg, Švédsko)	<b>Mgr. Petr Doležal</b>	<i>Superconductivity in <math>\text{LaPd}_2\text{Al}_{2-x}\text{Ga}_x</math> Compounds</i>
SFV Michel Cantarel student grant za nejlepší studentský orální příspěvek (21 <sup>st</sup> International Colloquium on Plasma processes)	<b>Mgr. Jiří Kratochvíl</b>	<i>Antibacterial Thin Films Prepared by Means of Low Temperature Plasma</i>
Česká hlava, kategorie Doctorandus za technické vědy	<b>RNDr. Vít Saidl</b>	<i>za práci v oboru antiferomagnetické spintroniky</i>

### 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. Hynek Biederman, DrSc.**, byl členem EJC/PISE (*European Joint Committee on Plasma and Ion Surface Engineering*);

**Prof. Ing. RNDr. Jaroslav Burda, DrSc.**, působil jako hlavní organizátor mezinárodní konference *Modeling interaction in Biomolecules* (MIB VIII) 2017 v Plzni;

**Dr. rer. nat. Jeroen Custers** byl předsedou programového výboru *International Conference on Strongly Correlated Electron Systems*, Praha, 17.–21. 7. 2017;

**Doc. Ing. Patrik Dobroň, Ph.D.**, předsedal organizačnímu výboru konference *14<sup>th</sup> International Symposium on Physics of Materials – ISPMA 14*, <https://material.karlov.mff.cuni.cz/ispma14/third-announcement>;

**Doc. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr., Prof. RNDr. Rupert Leitner, DrSc.**, předsedají místnímu organizačnímu výboru, který připravuje *International Conference on High Energy Physics – ICHEP 2020*;

**Doc. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.**, předsedal místnímu organizačnímu výboru *Conference on Flavor Physics and CP Violation* (FPCP2017);

**Doc. RNDr. Leoš Dvořák, CSc.**, pracoval v komisi C14 (*International Commission on Physics Education*) IUPAP jako její místopředseda a působil ve výboru mezinárodní organizace GIREP (*International Research Group on Physics Teaching*) ve funkci Treasurer;

**RNDr. Jaroslav Haas, Ph.D.**, byl místopředsedou vědeckého organizačního výboru a pracoval v místním organizačním výboru mezinárodní konference *MODEST17 (Modelling and observing dense stellar systems)*, <https://modest17.cuni.cz>,

**a dále** předsedal místnímu organizačnímu výboru a pracoval ve vědeckém organizačním výboru mezinárodní konference *Sverre Aarseth N-body meeting 2017*, <https://astro.mff.cuni.cz/events/aarseth2017>;

**RNDr. Jitka Houfková, Ph.D.**, pracovala ve výkonném výboru mezinárodního programu *Science on Stage Europe*, kde zastává funkci Treasurer, a organizovala mezinárodní festival *Science on Stage 2017* v Debrecínu, <http://sons2017.eu/>;

#### 4. Úspěchy a významná ocenění

**Doc. RNDr. František Chmelík, CSc.**, předsedal programovému výboru konference *14<sup>th</sup> International Symposium on Physics of Materials – ISPMA 14*, <https://material.karlov.mff.cuni.cz/ispma14/third-announcement>;

**Doc. Mgr. Pavel Javorský, Dr.**, byl předsedou Ediční komise *International Conference on Strongly Correlated Electron Systems*, Praha, 17.–21. 7. 2017,

**dále** zastupoval ČR v řídicím výboru *CENI (Central European Neutron Initiative)*,

**a konečně** pracoval v podvýboru 4a (Magnetické excitace) vědecké rady *ILL Grenoble*;

**Ing. Richard Korytár, Ph.D.**, organizoval minisymposium *QC Regensburg 2017: Recent Developments in Post-DFT Quantum Chemistry*, Regensburg, 29.–30. 6. 2017,

[http://ctcm.kfkl.cz/tmp\\_qc/minisymposium\\_qc2017\\_program.html](http://ctcm.kfkl.cz/tmp_qc/minisymposium_qc2017_program.html);

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

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

**Prof. RNDr. Rupert Leitner, DrSc.**, byl spoluorganizátorem mezinárodní školy o neutrinové fyzice *VII. International Pontecorvo Neutrino School*, Praha, 20. 8. až 1. 9. 2017. V rámci školy přednášel také nositel Nobelovy ceny za fyziku, Prof. B. Barish;

**Mgr. Tomáš Mančal, Ph.D., Doc. RNDr. Jakub Pšenčík, Ph.D., a Mgr. Jan Alster, Ph.D.**, organizovali mezinárodní školy *Training School on Multidimensional Spectroscopy*, Praha, 4.–7. 9. 2017;

**Doc. RNDr. Jiří Pavlů, Ph.D.** (předseda organizačního výboru), **Prof. RNDr. Jana Šafránková, DrSc.**, a **Prof. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc.**, organizovali *8<sup>th</sup> International Conference on the Physics of Dusty Plasmas*, třetí jmenovaný předsedal jejímu programovému výboru,

<http://physics.mff.cuni.cz/kfpp/8icdpdp/?k=1>,

<https://www.mff.cuni.cz/verejnost/konalo-se/2017-06-icdpdp/>;

**RNDr. Jiří Prchal, Ph.D.**, byl členem komise *European High Pressure Research Group (EHPRG)*,

<http://www.ehprg.org/committee.php>;

**Prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc.**, byl předsedou organizačního výboru *International Conference on Strongly Correlated Electron Systems*, Praha, 17.–21. 7. 2017;

**Doc. Ing. Andrey Shukurov, Ph.D., Doc. RNDr. Ondřej Kylián, Ph.D., Mgr. Jan Hanuš, Ph.D., Prof. RNDr. Hynek Biederman, DrSc., Doc. Danka Slavínská, CSc., Mgr. Jaroslav Kousal, Ph.D., RNDr. Pavel Solař, Ph.D.,** a **Doc. Mgr. Pavel Kudrna, Dr.,** byli členy místního organizačního výboru 8<sup>th</sup> *International Workshop on Polymer Metal Nanocomposites*, první dva jmenovaní tomuto workshopu předsedali, <http://www.nanoworkshop.org/>;

**Doc. RNDr. Ladislav Šubr, Ph.D.,** byl předsedou vědeckého organizačního výboru a pracoval v místním organizačním výboru mezinárodní konference *MODEST17 (Modelling and observing dense stellar systems)*, <https://modest17.cuni.cz>,

**a dále** byl předsedou vědeckého organizačního výboru a pracoval v místním organizačním výboru mezinárodní konference *Sverre Aarseth N-body meeting 2017*, <https://astro.mff.cuni.cz/events/aarseth2017>;

**Prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc.,** pracoval v programovém výboru mezinárodní konference *IAU Symposium 330 Astrometry and Astrophysics in the Gaia Sky*, <https://iaus330.sciencesconf.org/>,

**a dále** spolu s **Doc. Mgr. Miroslavem Brožem, Ph.D.,** pracoval v programovém výboru workshopu *A Century of Asteroid Families*, <http://asteroidfamilies.net/IAU2018/>.

#### 4.2.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích

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

**J. Burda:** *Reduction Processes of Pt(IV) Complexes.*

8<sup>th</sup> International Theoretical Biophysics Symposium, San Sebastian, Spain, June 26-30, 2017.

[http://dipc.ehu.es/ws\\_presentacion.php?lng=eng&id=155](http://dipc.ehu.es/ws_presentacion.php?lng=eng&id=155)

*Interaction of Platinum Complexes with DNA Oligomers and Selected Small Biomolecules. Quantum Mechanical Approach.*

International Symposium on Platinum Coordination Compounds in Cancer Chemotherapy (ISPCC) 2017, Sydney, Australia, December 10-14, 2017.

[www.ispcc2017.info](http://www.ispcc2017.info)

**M. Cieslar:** *Grain Boundary Segregation in Al-Mg-Sc-Zr alloy.*

2<sup>nd</sup> World Congress and Expo on Materials Science and Nanoscience, Valencia, Spain, September 25-27, 2017.

#### 4. Úspěchy a významná ocenění

<http://scientificfederation.com/materials-science-2017/>

*Microstructure of Enhanced Aluminum Alloys Studied by In-situ Electron Microscopy.*  
6<sup>th</sup> Global Conference on Materials Science and Engineering CMSE-2017, Beijing, China, October 24-27, 2017.

<http://www.cmseconf.org/2017/>

**J. Čížek:** *Positronium Formation in Nanostructured Metals.*

12<sup>th</sup> International Workshop on Positron and Positronium Chemistry (PPC12), Lublin, Poland, August 28-September 1, 2017.

<http://www.ppc12.umcs.pl>

*Natural Ageing and Early Precipitation Stages in Al-Si-Mg Alloys Studied by Positron Annihilation Spectroscopy.*

17<sup>th</sup> International Workshop on Positron Studies of Defects (PSD-17), Dresden-Rosendorf, Germany, September 3-8, 2017.

<https://www.hzdr.de/db/Cms?pOid=52213>

**T. Halenka:** *CORDEX and EURO-CORDEX: New Activities and Their Implications – High Resolution RCM and Urban Effects.*

Earth Climate Change Science and Impact (ECCS&I) meeting, Belgrade, Serbia, October 11-13, 2017.

<https://www.sanu.ac.rs/english/ClimateChange/2017KlimaProgramFinal1.pdf>

**A. Iorio:** *Quantum Field Theory on Curved Graphene Spacetimes.* (invited lecture)  
Quantum Spacetime `17, Porto, Portugal, January 30-February 3, 2017.

[www.fc.up.pt/quantumspacetime17/](http://www.fc.up.pt/quantumspacetime17/)

*Quasiparticle Picture from the Bekenstein Bound.* (invited lecture)

Workshop on Testing Fundamental Physics Principles, Corfu, Greece, September 22-28, 2017.

[http://www.cost.eu/COST\\_Actions/mpns/MP1405](http://www.cost.eu/COST_Actions/mpns/MP1405)

**R. Korytár:** *Correlation Effects in Acene Molecular Wires.*

Quantum Transport in Nanoscale Molecular Systems, Telluride (CO), USA, July 31-August 4, 2017.

<https://www.telluridescience.org/meetings/workshop-details?wid=610>

**M. Kučera:** *Thin-film Oxide Scintillators.* (keynote lecture)

5<sup>th</sup> Int. conference Oxide Materials for Electronic Engineering – fabrication, properties and application (OMEE-2017), Lviv, Ukraine, May 29-June 2, 2017. <http://science.lpnu.ua/omee-2017/keynote-lectures>

**J. Kuriplach:** *High Entropy HfNbTaTiZr Alloys: Structure Stability, Short Range Order and Vacancies.*

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

12<sup>th</sup> International Workshop on Positron and Positronium Chemistry (PPC12), Lublin, Poland. August 28-September 1, 2017.

<http://www.ppc12.umcs.pl>

*Positronium Affinity As a Sensitive Probe of Materials Electronic Structure.*

17<sup>th</sup> International Workshop on Positron Studies of Defects (PSD-17), Dresden-Rossendorf, Germany, September 3-8, 2017.

<https://www.hzdr.de/db/Cms?pOid=52213>

**O. Kylián:** *Low-pressure Plasma Synthesis of Nanomaterials.*

17<sup>th</sup> International Conference on Plasma Physics and Application (CPPA2017), Bucharest, Romania, June 15-20, 2017.

[http://cppa2017.inflpr.ro/conference\\_program.html](http://cppa2017.inflpr.ro/conference_program.html)

**T. Mančal:** *Vibrationally Enhanced Ultrafast Excitation Energy Transfer with Competing Channels.*

100<sup>th</sup> Canadian Chemistry Conference, Toronto, Canada, May 29, 2017.

<http://www.csc2017.ca/>

**K. Máthi:** *Application of In-situ Experimental Methods for Revealing Deformation Mechanisms in Advanced Magnesium Alloys.*

9<sup>th</sup> International Conference of Mechanical Stress Evaluation by Neutron and Synchrotron Radiation (MECASENS 9), Skukuza Rest Camp, Kruger National Park, South Africa, September 19-21, 2017.

<https://www.eiseverywhere.com/ehome/mecasens>

*In-situ Investigation of Deformation Mechanisms in Mg-Zn-Y Magnesium Alloy with LPSO Phase by Diffraction Methods and Acoustic Emission.*

TMS2017, 146<sup>th</sup> Annual Meeting and Exhibition, San Diego, USA, February 26-March 2, 2017.

<http://www.tms.org/meetings/annual-17/AM17technicalProgramTMS2017Deadline.aspx>

**V. Matolín:** *Single-atom Pt-cerium Oxide Catalysts.* (invited lecture)

European Conference on Surface P ECOSS 33, Szeged, Hungary, August 27-September 1, 2017.

<http://www.ecoss2017.org/invited-lectures>

*Single-atom Pt-cerium Oxide Catalysts.* (invited lecture)

NANOCON, 10. Mezinárodní konference nanomateriálů 2017, Brno, Czech Republic, October 17-19, 2017.

<https://www.nanocon.eu/en/>

<https://www.nanocon.eu/cz/program/202-sekce-b/>



#### 4. Úspěchy a významná ocenění

**V. Matolín**, T. Duchoň, I. Matolínová: *Synchrotron Radiation Photoelectron Spectroscopy Study of Nanostructured Catalysts*. (invited lecture)

2<sup>nd</sup> International Workshop on Materials, Magurele, Romania, May 16-17, 2017.

<http://www.infim.ro/events/2nd-international-workshop-materials-physics>

**F. Němec**, S. A. Boardsen, O. Santolík, G. B. Hospodarsky, J. S. Pickett, N. Cornilleau-Wehrin, W. S. Kurth, F. Darrouzet, C. Kletzing: *Multipoint Observations of Equatorial Noise With a Quasiperiodic Modulation*. (invited lecture)

32<sup>nd</sup> URSI General Assembly, Montréal, Canada, August 19-26, 2017.

<http://www.ursi2017.org>

<https://myursi2017.zerista.com/event/member/391360>

**P. Němec**: *Optical Determination of the Néel Vector in a CuMnAs Thin-film Antiferromagnet*.

Ultrafast Magnetic Conference (UMC), Kaiserslautern, Germany, October 9-13, 2017.

<https://www.physik.uni-kl.de/umc2017/>

*Spintronics*.

New Frontiers in 2D materials: Approaches & Applications, Villard-de-Lans, France, January 15-20, 2017.

<http://old.ceitec.eu/winter-school-new-frontiers-in-2d-materials/>

**Z. Němeček**, J. Šafránková, F. Němec, L. Přech, G. N. Zastenker, M. Riazantseva: *Plasma Beta Control of Transition Between Inertial and Ion Scales*. (invited lecture)

Arcetri 2017 Workshop on Plasma Astrophysics, Florence, Italy, October 23-27, 2017.

<http://www.astro.unifi.it/arcetri2017/index.html>

**Z. Němeček**, J. Šafránková, J. Šimůnek, A. A. Samsonov: *Formation of the Earth Magnetopause*. (invited lecture)

IAPSO-IAMAS-IAGA Joint Assembly 2017, Cape Town, South Africa, August 27-September 1, 2017.

<http://www.iapso-iamas-iaga2017.com/>

**Z. Němeček**, J. Šimůnek, J. Šafránková, J.-H. Shue, A. A. Samsonov: *Magnetopause Location: Empirical and Computer Models in a Light of New Observations*. (invited lecture)

Chapman Conference on Dayside Magnetosphere Interactions, Chengdu, Sichuan, China, July 10-14, 2017.

<https://chapman.agu.org/dayside-magnetosphere/program/invited-speakers/>

**V. Profant**: *Raman Optical Activity: From Carbohydrates to Pharmaceuticals*.

SciX 2017, Reno, Nevada, USA, October 8-13, 2017.

<https://www.scixconference.org/>

**J. Prokleška:** *Quantum Criticality in Uranium Intermetallics.*

International Conference on Strongly Correlated Electron Systems, Prague, Czech Republic, July 17-21, 2017.

<http://sces2017.org/program>

**L. Přech:** *Overview of APEX Project Results.* (invited lecture)

Active Experiments in Space: Past, Present and Future, Santa Fe, New Mexico, USA, September 10-15, 2017.

<http://www.cvent.com/events/active-experiments-in-space-past-present-and-future/custom-19-73675ac6ba5745d48d181933c4783454.aspx>

**J. Pšenčík:** *Pigment Organization in Chlorosomes from Green Photosynthetic Bacteria.* LHP 2017: From Light-Harvesting to Solar-Fuels, Banz Monastery, Germany, March 26-30, 2017.

<http://www.lhp-bayreuth.de/scope.html>

*Pigment Organization in Chlorosomes from Green Photosynthetic Bacteria.*

Photosynthetic Antenna Research Center All Hands meeting, St. Louis, USA, June 20-21, 2017.

<https://parc.wustl.edu/albums/all-hands-2017>

**M. Snětinová:** *Solving of Quantitative Physics Problems in a Different Way.*

XXV. Taller Internacional New Trends in Physics Teaching, Puebla, Mexico, May 25-28, 2017.

<https://www.buap.mx/content/la-buap-realiz%C3%B3-el-xxv-taller-internacional-%E2%80%9Cnuevas-tendencias-en-la-ense%C3%B1anza-de-la-f%C3%ADsica%E2%80%9D>

**A. Shukurov:** *Plasma-based synthesis of nanoparticles.*

Bilateral Kobe-Kiel Workshop, Kiel, Germany, September 18, 2017.

[http://www.kobe-u.ac.jp/en/NEWS/event/2017\\_09\\_18\\_01.html](http://www.kobe-u.ac.jp/en/NEWS/event/2017_09_18_01.html)

**M. Spousta:** *Role of Flavor and Color Coherence in the Jet Quenching.*

5<sup>th</sup> Heavy Ion Jet Workshop, CERN, Geneva, Switzerland, August 20-September 1, 2017.

<https://indico.cern.ch/event/625585/sessions/246335/#20170821>

**L. Skrbek:** *Recent Experiments on Quantum Turbulence in He II in Prague.*

International Conference on Ultra Low Temperature Physics, Heidelberg, Germany, August 17-21, 2017.

<https://ult2017.kip.uni-heidelberg.de/speakers>

**M. Tichý:** *The AC Probes for Diagnostics of Processing Plasmas.* (invited lecture)

17<sup>th</sup> International Balkan Workshop on Applied Physics (IBWAP-2017), Constanta, Romania, July 11-14, 2017.

<http://ibwap.univ-ovidius.ro/2017/>

## 4. Úspěchy a významná ocenění

**T. Verhagen:** *Topographic States of Graphene and Its Consequences on Charge and Strain Phenomena.*

13<sup>th</sup> Interregional Workshop on Advanced Nanomaterials (IWAN13), Poznań, Poland, November 15-16, 2017.

<http://www.iwan13.put.poznan.pl/>

**D. Wagenknecht:** *Spin-dependent Electronic Transport at Finite Temperatures from the First Principles.*

SPIE Optics and Photonics: Spintronics X, San Diego, USA, August 2-6, 2017.

<http://spie.org/Publications/Proceedings/Volume/10357>

**V. Žák:** *Simple Physics Experiments for Home, School and Life.*

XXV. Taller Internacional New Trends in Physics Teaching, Puebla, Mexico, May 25-28, 2017.

<https://www.buap.mx/content/la-buap-realiz%C3%B3-el-xxv-taller-internacional-%E2%80%9Cnuevas-tendencias-en-la-ense%C3%B1anza-de-la-f%C3%ADsica%E2%80%9D>

### 4.3 Matematická sekce

#### 4.3.1 Významná ocenění pracovníků

V přehledu uvádíme nejvýznamnější ocenění pracovníků sekce za rok 2017:

cena	oceněný/á	předmět ocenění
<i>ERC Consolidator grant</i>	<b>Doc. Mgr. Libor Barto, Ph.D.</b>	<i>Projekt Symmetry in Computational Complexity.</i>
Ocenění publikace v rámci <i>Soutěže vysoce kvalitních monografií na UK</i>	<b>Prof. RNDr. Tomáš Cipra, DrSc.</b>	Cipra, T.: Riziko ve financích a pojišťovnictví: Basel III a Solvency II. Ekopress, Praha 2015.
2.–3. místo v <i>Soutěži vysoce kvalitních monografií UK</i> , <a href="http://www.cuni.cz/UK-8288.html">http://www.cuni.cz/UK-8288.html</a>	<b>Prof. RNDr. Vít Dolejší, Ph.D., DSc. Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc.</b>	V. Dolejší, M. Feistauer: Discontinuous Galerkin Method - Analysis and Applications to Compressible Flow. Springer, 2015.

Učená společnost ČR		zvolený člen
MŠMT ČR	<b>Prof. RNDr. Jana Jurečková, DrSc.</b>	Členka Komise pro udělování Ceny ministra školství, mládeže a tělovýchovy za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
		<i>Místopředsedkyně Komise pro obhajoby disertací Doktor věd v oboru Ekonomie pro funkční období 2017–2021</i>
15.–18. místo v Soutěži vysoce kvalitních monografií UK, <a href="http://www.cuni.cz/UK-8288.html">http://www.cuni.cz/UK-8288.html</a>	<b>Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.</b> <b>Prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc.</b>	J. Málek, Z. Strakoš: Preconditioning and the Conjugate Gradient Method in the Context of Solving PDEs. SIAM, 2015.
Zlatá medaile UK	<b>Prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc.</b>	Při příležitosti životního jubilea udělena zlatá medaile UK

### 4.3.2 Úspěchy studentů a doktorandů

Vědecké úspěchy a ocenění studentů a doktorandů matematické sekce MFF UK za rok 2017:

událost/ocenění	oceněný/á	počin
1. místo v soutěži SVOČ (v kategoriích M1 a M2)*	<b>Mgr. Zdeněk Mihula</b>	Za práci <i>Optimality of Function Spaces for Classical Integral Operators</i>
2. místo v soutěži SVOČ (v kategoriích M1 a M2)*	<b>Bc. Dalimil Peša</b>	Za práci <i>Integral Operators on Function Spaces</i>

#### 4. Úspěchy a významná ocenění

3. místo v kategorii disertačních prací v soutěži o udělení <i>Ceny Prof. Babušky</i> v oboru počítačových věd	<b>Mgr. Jan Papež, Ph.D.</b>	Za práci <i>Algebraic Error in Matrix Computations in the Context of Numerical Solution of Partial Differential Equations</i>
1. místo v soutěži <i>SVOČ</i> (v kategoriích M7 a M8, Aplikovaná matematika – numerická analýza, matematické modely dynamiky)	<b>Mgr. David Šerý</b>	Za práci <i>Numerical Simulation of Shallow Water Equations</i>
První tři místa v <i>Soutěži diplomových prací KPMS</i> obhájených v roce 2017 za podpory firmy RSJ, a.s.	<b>Mgr. Tomáš Masák Mgr. Daniela Novotná Mgr. Tomáš Rusý Mgr. Ondřej Vostal Mgr. Tadeáš Hájek Mgr. Marek Michl Mgr. Robert Navrátil</b>	<i>Diplomové práce</i>
1. místo v soutěži <i>SVOČ</i> (v kategorii M3)	<b>Mgr. Tomáš Masák</b>	Za práci <i>Iteratively Reweighted Least Squares Algorithm for Sparse Principal Component Analysis with Application to Voting Records</i>
2. místo v soutěži <i>SVOČ</i> (v kategorii M3)	<b>Mgr. Daniela Novotná</b>	Za práci <i>Generalizations of Some Asymptotic Results for Gibbs Particle Processes Using Stein's Method</i>
3. místo v soutěži <i>SVOČ</i> (v kategorii M3)	<b>Mgr. Vojtěch Bouř</b>	Za práci <i>Post-selection Inference: LASSO</i>
sdílené 1. místo <i>O nejlepší studentskou práci z teoretické ekonomie 2017</i>	<b>Mgr. Robert Navrátil</b>	Za práci <i>Maximum Volatility Portfolio</i>

2. místo v soutěži <i>O nejlepší studentskou práci z teoretické ekonomie 2017</i>	<b>RNDr. Ing. Barbora Petrová</b>	Za práci <i>Multivariate Stochastic Dominance</i>
--	-----------------------------------	---

\* Kategorie M1 a M2 byly sloučeny do jedné.

### 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 *Energy day 2017 a Round table discussion 2017*, Praha, 26.–28. 10. 2017, kterých se zúčastnilo 62 účastníků z celé Evropy, <http://www.energy-workshop.cz/>;

**Prof. RNDr. Martina Bečvářová, Ph.D.**, byla členkou programového výboru mezinárodní konference, kde řídila jednu sekci, *Development of mathematics and related sciences in Central-Eastern Europe in the 20<sup>th</sup> century*, Krakov, Polsko, 13.–15. 9. 2017, [http://pau.krakow.pl/zaproszenia/2017/Development%20of%20mathematics\\_13\\_15\\_09\\_2017.pdf](http://pau.krakow.pl/zaproszenia/2017/Development%20of%20mathematics_13_15_09_2017.pdf);

**Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., dr.h.c.**, byl členem programového výboru mezinárodní konference *ENUMATH 2017, Numerical Mathematics and Advanced Applications*, Voss, Norsko, 25.–29. 9. 2017, <http://www.uib.no/en/enumath2017>;

**Doc. RNDr. Petr Holický, CSc., Prof. RNDr. Ondřej Kalenda, Ph.D., DSc.**, spolu s Doc. J. Tišerem (ČVUT), zorganizovali *45<sup>th</sup> Winter School in Abstract Analysis*, Svatka, 14.–21. 1. 2017, <http://www.karlin.mff.cuni.cz/~lhota/>;

**Doc. RNDr. Zdeněk Hlávka, Ph.D.**, uspořádal workshop *Modelling Dependencies in Ultra-High Dimensions*, Praha, 18.–19. 9. 2017, kterého se zúčastnilo 21 účastníků z Prahy, Varšavy, Vídně a Berlína, <http://www.karlin.mff.cuni.cz/~hlavka/central/prague17.html>;

**Doc. Ing. Branislav Jurčo, CSc., DSc.**, byl spoluorganizátorem konferencí *Bayrischzell Workshop 2017 On Noncommutativity and Physics: Quantum Spacetime Structures 2017*, Bayrischzell, Německo, 21.–24. 4. 2017, <http://hep.itp.tuwien.ac.at/~miw/bzell2017/>;

## 4. Úspěchy a významná ocenění

**a dále** *Quantum Spacetime '17* Main Workshop and MC Meeting 2017, Porto, Portugalsko, 30. 1.–3. 2. 2017,  
<http://www.fc.up.pt/quantumspacetime17/>;

**Doc. RNDr. Petr Lachout, CSc.**, byl spolu s **RNDr. Martinem Brandou, Ph.D.**, **Mgr. Michalem Houdou, Ph.D.**, a **Mgr. Ing. Barborou Petrovou** organizátorem mezinárodní konference *19<sup>th</sup> Joint Czech-German-Slovak Conference on Mathematical Methods in Economy and Industry*, Jindřichův Hradec, 4.–9. 9. 2017,  
<http://mmei.ef.jcu.cz/>;

**Prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.**, spolu s Prof. J. Lukešem, zorganizoval mezinárodní jarní školu *Spring School on Function Spaces, Embeddings a Extrapolation X*, Paseky nad Jizerou, 28. 5.–3. 6. 2017,  
<http://kma.karlin.mff.cuni.cz/ss/jun17/>;

**Doc. Mgr. Milan Pokorný, Ph.D.**, byl spoluorganizátorem zvané sekce *MS 17: Compressible fluid flows and related topics* na konferenci *Equadiff 2017*, Bratislava, Slovensko, 24.–28. 7. 2017,  
<http://www.math.sk/equadiff/invited-minisymposia/>;

**RNDr. Martin Rmoutil, Ph.D.**, byl organizátorem mezinárodní konference *Geometric Measure Theory*, Warwick, Velká Británie, 10.–14. 7. 2017,  
<https://warwick.ac.uk/fac/sci/math/research/events/2016-17/nonsymposium/gmt/>;

**Prof. RNDr. Vladimír Souček, DrSc.**, byl hlavním spoluorganizátorem za MFF UK tradiční Zimní školy *Geometry and Physics*, Srní, 14.–21. 1. 2017, <http://conference.math.muni.cz/srni/files/archiv/2017/>;

**RNDr. Jakub Staněk, Ph.D.**, byl organizátorem mezinárodního workshopu *Stochastika 2017*, Kohútka, 5.–10. 2. 2017,  
<http://math.feld.cvut.cz/helisova/03Kohutka17en.html>;

**Doc. RNDr. Jan Večeř, Ph.D.**, a **Mgr. Petr Dostál, Ph.D.**, organizovali workshop *Stochastická analýza a její aplikace XIII*, Praha, 6.–7. 1. 2017,  
<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~dostal/wssa/workshopXIII.htm>.

### 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:** *Equationally Nontrivial Algebras*. (invited plenary lecture)  
BLAST, Nashville, TN, USA, August 14–18, 2017.  
<https://my.vanderbilt.edu/blast2017/>

**M. Bečvářová:** *Women and Mathematics at the Universities in Prague (From 1900 until 1945).* (invited speaker)

MiniWorkshop Women in Mathematics: Historical and Modern Perspectives, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Germany, January 8-14, 2017.  
[https://www.mfo.de/occasion/1702a/www\\_view](https://www.mfo.de/occasion/1702a/www_view)

*Women in mathematics at the German University in Prague, 1882–1945.* (invited speaker)

Gender and Gender Order within Academic Cultures of Central and Eastern Europe in the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> century, German Historical Institute Warsaw, Warsaw, Poland, April 19-21, 2017.

<http://www.dhi.waw.pl/veranstaltungen/veranstaltungsarchiv/tagungen/detail/news/geschlecht-und-geschlechterordnung-in-mittel-und-osteuropa-eischen-akademischen-kulturen-des-19-und.html>

*Gerhard Hermann Waldemar Kowalewski and His Two Prague periods.* (invited speaker)

Development of Mathematics and Related Sciences in Central-Eastern Europe in the 20<sup>th</sup> century, Krakow, Poland, September 13-15, 2017.

[http://pau.krakow.pl/zaproszenia/2017/Development%20of%20mathematics\\_13\\_15\\_09\\_2017.pdf](http://pau.krakow.pl/zaproszenia/2017/Development%20of%20mathematics_13_15_09_2017.pdf)

**M. Bulíček:** *Summer Course in Multiscale Problems in Nonlinear PDEs.* (main speaker)

Summer Course in Multiscale Problems in Nonlinear PDEs, Edinburg, UK, September 5-7 2017. <http://www.maxwell.ac.uk/migsaa/news/summer-course-multi-scale-problems-nonlinear-pdes-5th-9th-september-2017>

*Recent developments in Nonlinear Partial Differential Equations and Applications.* (invited plenary lecture)

Recent developments in Nonlinear Partial Differential Equations and Applications, Bangalore, India, November 1-4, 2017.

<https://www.math.tifrbng.res.in/npde2017>

**T. Cipro:** *Systemic Risk in Finance and Insurance.* (keynote speaker)

35<sup>th</sup> International Conference Mathematical Methods in Economics, Hradec Králové, Czech Republic, September 13-15, 2017.

<http://fim2.uhk.cz/mme/index.php?page=programme>

**A. Drápal:** *The Mysteries of Laver Tables.* (expository lecture)

Fourth Mile High Conference on Non-associative Mathematics, Denver, USA, July 29-August 5, 2017.

[http://www.cs.du.edu/~petr/milehigh/2017/old/expository\\_lectures.html](http://www.cs.du.edu/~petr/milehigh/2017/old/expository_lectures.html)



#### 4. Úspěchy a významná ocenění

**S. Hencl:** *Diffeomorphic Approximation of Almost Everywhere Invertible Sobolev Deformations in the Plane.* (invited plenary lecture)

Geometric Analysis and Related Topics (in honor of Tadeusz Iwaniec's 70<sup>th</sup> birthday), Bedlewo, Poland, July 16-22, 2017.

<https://www.impan.pl/en/activities/banach-center/conferences/17-geometric>

*Diffeomorphic Approximation of Sobolev Homeomorphisms.* (invited plenary lecture)

Complex and Harmonic Analysis III, Holon, Israel, June 4-8, 2017.

<http://www.hit.ac.il/acc/golberga/CHA17/CHA17.html>

**J. Jurečková:** *Empirical Regression Quantile Process in Analysis of Risk.* (plenary speaker)

13<sup>th</sup> Workshop on Stochastic Models, Statistics and Their Applications, Berlin, Germany, February 20-22, 2017.

<https://www2.informatik.hu-berlin.de/~koessler/SMSA2017/>

**J. Malý:** *Measuring Families of Curves by Approximation Modulus.* (invited plenary lecture)

Geometric Measure Theory, University of Warwick, UK, July 10-17, 2017.

<https://warwick.ac.uk/fac/sci/math/research/events/2016-17/nonsymposium/gmt/>

*Measuring Families of Curves by Approximation Modulus.* (invited plenary lecture)

Geometric Analysis and Related Topics (in honor of Tadeusz Iwaniec's 70<sup>th</sup> birthday), Bedlewo, Poland, July 16-22, 2017.

<https://www.impan.pl/en/activities/banach-center/conferences/17-geometric>

**B. Masłowski:** *Regularity and Large-time Behaviour of Linear SPDEs Driven by Volterra Processes.* (invited speaker)

Stochastic Analysis and its Applications, Banach Center, Bedlewo, Poland, May 28-June 3, 2017.

<https://www.impan.pl/en/activities/banach-center/conferences/17-stochastic>

**L. Pick:** *Optimal Function Spaces in Euclidean and Gaussian Sobolev Embeddings.* (plenary lecture series)

Third Summer School on Harmonic Analysis and Partial Differential Equations, Bilbao, Spain, June 10-14, 2017.

<https://sites.google.com/site/hapde2017/>

**M. Pokorný:** *On the Incompressible Fluid Model of Electrically Charged Chemically Reacting and Heat Conducting Mixtures.* (invited lecture)

Theory of the Incompressible Navier-Stokes System and Related Topic, Calais, France, March 9-10, 2017.

<http://www.lmpa.univ-littoral.fr/~deuring/navier-stokes-2017.html>

*Incompressible Fluid Model of Electrically Charged Chemically Reacting and Heat Conducting Mixtures.* (invited lecture)

International Conference on Analysis of Classical Incompressible Fluids, Shanghai, China, October 9-13, 2017.

[http://www.scms.fudan.edu.cn/Assets/userfiles/sys\\_67c57a53-0306-4473-b7c1-a6cf0104d516/files/schedule%20Week%205%20%201010.pdf](http://www.scms.fudan.edu.cn/Assets/userfiles/sys_67c57a53-0306-4473-b7c1-a6cf0104d516/files/schedule%20Week%205%20%201010.pdf)

**V. Souček:** *Clifford Analysis for Several Vector Variables.* (plenary lecture)

11<sup>th</sup> International Conference on Clifford Algebras and their Applications in Mathematical Physics ICCA11, Ghent, Belgium, August 7-11, 2017.

<https://www.icca11.ugent.be/index.php?page=plenaryspeakers>

**Z. Strakoš:** *Sparsity, Discretization, Preconditioning and Adaptivity in Solving Linear Equations.* (plenary speaker)

XX. Householder Symposium, Blacksburg, Virginia Tech, USA, June 18-23, 2017.

<http://www.math.vt.edu/HHXX/about.html>

**J. Štoviček:** *Flat Ring Epimorphisms and Silting Theory.* (invited talk)

Idun 75, Trondheim, Norway, May 10-13, 2017.

<https://www.math.ntnu.no/conferences/idun75/>

*On the Telescope Conjecture for Compactly Generated Triangulated Categories.* (main talk) Algebraic Topology and Representation Theory, Lille, France, June 26-30, 2017.

<https://indico.math.cnrs.fr/event/1728/>

**J. Vybíral:** *From Approximation Theory to Machine Learning.* (invited plenary lecture)

New Perspectives in the Theory of Function Spaces and their Applications, Bedlewo, Poland, September 18-22, 2017.

<http://npfsa2017.uni-jena.de/npfsa-p.html>

*Compressed Sensing and Neural Networks.* (keynote plenary lecture)

NOMAD Summer, Berlin, Germany, September 25-29, 2017.

<http://meetings.nomad-coe.eu/nomad-summer-2017/>

## 4.4 Informatická sekce

### 4.4.1 Významná ocenění pracovníků

V přehledu uvádíme nejvýznamnější ocenění pracovníků informatické sekce za rok 2017:

cena	oceněný/á	předmět ocenění
Top ten Distinguished Senior Program Committee Members	<b>Prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.</b>	IJCAI 2017, Melbourne, Australia (A* CORE conference s 360+ členy seniorského programového výboru)
Stříbrná medaile na soutěži <i>Game Development World Championship</i> (Helsinky, Finsko, 2017)	<b>Mgr. Jakub Gemrot, Ph.D.</b> <b>Mgr. Cyril Brom, Ph.D.</b>	Attentat 1942 ( <a href="http://attentat1942.com">http://attentat1942.com</a> ), společný projekt FF UK, MFF UK a ÚSD AV ČR
Medaile Josefa Hlávky	<b>Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.</b>	Za celoživotní dílo
Neuron Impuls	<b>Mgr. Pavel Hubáček, Ph.D.</b>	Neexistence efektivních algoritmů ve výpočetní topologii nebo kombinatorické optimalizaci atd.
2. místo na mezinárodní soutěži <i>Istrobot 2017</i>	<b>RNDr. David Obdržálek, Ph.D.</b>	Robot MART Friday Bot
Cena <i>Neuron pro mladé vědce</i> za rok 2017	<b>Doc. Mgr. Robert Šámal, Ph.D.</b>	Vektorové barvení grafů
Best Reviewer Award	<b>Prof. Ing. Petr Tůma, Dr.</b>	ACM/SPEC International Conference on Performance Engineering 2017, L'Aquila, Italy
Best Paper Award	<b>RNDr. Filip Zavoral, Ph.D.,</b> <b>Mgr. Miroslav Čermák</b>	In-Memory Parallel SPARQL Engine, Conference on Big Data Applications and Services

#### 4.4.2 Úspěchy studentů a doktorandů

Vědecké úspěchy a ocenění studentů a doktorandů inženýrské sekce MFF UK za rok 2017:

událost/ocenění	oceněný/á	počin
Cena Josefa Hlávky	<b>RNDr. Martin Balko, Ph.D.</b>	pro nejlepší studenty a absolventy pražských veřejných vysokých škol, brněnské techniky a mladé talentované pracovníky AV ČR
<i>Outstanding paper</i> na A* konferenci (CORE)	<b>Mgr. Jindřich Libovický, Mgr. Jindřich Helcl</b>	<i>Attention Strategies for Multi-Source Sequence-to-Sequence Learning.</i> Proceedings of the 55 <sup>th</sup> Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 2: Short Papers)
<i>Paper Awards - Honorable Mention</i>	<b>Ladislav Maršík</b>	<i>A Karaoke Dataset for Cover Song Identification and Singing Voice Analysis.</i> IEEE ISM 2017
Článek v časopisu <i>Science</i>	<b>M. Moravčík, M. Schmid, N. Burch, V. Lisý, D. Morrill, N. Bard, T. Davis, K. Waugh, M. Johanson, M. Bowling</b>	<i>DeepStack: Expert-level artificial intelligence in heads-up no-limit poker.</i> Science 356, pp. 508-513 (2017)
Cena ministra školství, mládeže a tělovýchovy <i>pro vynikající studenty a absolventy a za mimořádné činy studentů</i>	<b>Mgr. Matej Moravčík, Mgr. Martin Schmid</b>	Program DeepStack (viz výše)

<p>1. místo v soutěži <i>VariDial 2017</i></p>	<p><b>Mgr. Rudolf Rosa</b></p>	<p>Hlavní člen soutěžního týmu, který zvítězil v mezinárodní soutěži zaměřené na přenos syntaktických analyzátorů mezi blízkými jazyky.</p>
--	--------------------------------	---

### 4.4.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí

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

**Paolo Arcaini, Ph.D.**, byl spolupředsedou organizačního výboru *13<sup>th</sup> Workshop on Advances in Model Based Testing (A-MOST)*, při *ICST 2017*, Tokyo, 13.–17. 3. 2017, **a dále** byl spolupředsedou organizačního výboru *1<sup>st</sup> Workshop on Formal Approaches for Advanced Computing Systems (FAACS 2017)*, při *SEFM 2017*, Trento, 4. 9. 2017;

**Prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.**, a **RNDr. David Obdržálek, Ph.D.**, spolupředsedali programovému výboru tracku *Autonomous Robots and Agents na 30<sup>th</sup> International FLAIRS Conference*, Marco Island, USA, 22.–24. 5. 2017;

**Doc. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D.**, byl spolupředsedou programového výboru tracku *Model-based Development, Components and Services (MOCS)* na konferenci *Euromicro DSD/SEAA 2017*, Vídeň, 30. 8.–1. 9. 2017,

**a dále** byl spolupředsedou organizačního výboru *3<sup>rd</sup> International Workshop on Software Engineering for Smart Cyber-Physical Systems (SEsCPS'17)* při *International Conference on Software Engineering*, Buenos Aires, 21. 5. 2017;

**RNDr. Ondřej Bojar, Ph.D.**, byl hlavním organizátorem konference *WMT 2017*, Kodaň, 7.–8. 9. 2017,

**a dále** spolu s **Prof. RNDr. Janem Hajičem, Dr.**, byli lokálními organizátory celoevropské konference o strojovém překladu *EAMT 2017*, Praha, 29.–31. 5. 2017;

**Prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.**, byl spolupředsedou programového výboru konference *15<sup>th</sup> Conference on Treebanks and Linguistic Theories*, Bloomington, 20.–21. 1. 2017,

**a dále** spolu s **RNDr. Danielem Zemanem, Ph.D.**, předsedali organizačnímu výboru soutěže *CoNLL 2017 Shared Task: Multilingual Parsing from Raw Text to Universal Dependencies*, Vancouver, 3.–4. 8. 2017;

**Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.**, a **Doc. RNDr. Markéta Lopatková, Ph.D.**, předsedaly lokálnímu organizačnímu výboru *20<sup>th</sup> International Conference Text, Speech and Dialogue*, Praha, 27.–30. 8. 2017;

**RNDr. Jaroslava Hlaváčová, Ph.D.**, byla předsedkyní programového výboru *17. ročníku evropské konference ITAT 2017 (Information technologies – Applications and Theory)*, Martinské Hole, 22.–26. 9. 2017;

**Doc. RNDr. Irena Holubová, Ph.D.**, byla organizátorkou tří joint konferencí – *FiCloud'17: the IEEE 5<sup>th</sup> International Conference on Future Internet of Things and Cloud*, *MobiWis'17: the 14<sup>th</sup> International Conference on Mobile Web and Intelligent Information Systems*, *Innovate-Data'17: the 3<sup>rd</sup> International Conference on Big Data Innovations and Application*, pořádaných v Praze;

**RNDr. Jan Kofroň, Ph.D.**, byl spolupředsedou organizačního výboru *14<sup>th</sup> International Workshop on Formal Engineering approaches to Software Components and Architectures (FESCA 2017)*, při *ETAPS 2017*, Uppsala, 22.–29. 4. 2017;

**RNDr. Jiří Mírovský, Ph.D.**, byl předsedou organizačního výboru *The Second Training School of TextLink (COST Action IS1312)*, Praha, 6.–7. 2. 2017;

**Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc.**, byl předsedou programového výboru *European Conference on Combinatorics, Graph Theory and Applications (EURO-COMB)*, Vídeň, 28. 8.–1. 9. 2017,

**a dále** byl předsedou programového výboru workshopu *Modern Ramsey Theory*, Praha, 1.–10. 3. 2017, a *STRUCO* workshopu, Štrasburk, 6.–9. 11. 2017;

**RNDr. David Obdržálek, Ph.D.**, byl spolupředsedou *8<sup>th</sup> International Conference on Robotics in Education*, Sofia, 26.–28. 4. 2017,

**dále** zastupoval ČR v *IFIP TC14 (International Federation for Information Processing, Technical Committee on Entertainment Computing)*, zároveň předsedal její pracovní skupině *WG14.2 Entertainment Robot*,

**a konečně** byl hlavním organizátorem českého *Arduino Day*, Praha, 1. 4. 2017 (200 návštěvníků, sedm přednášek, tři workshopy a řady prezentací). *Arduino Day* se pořádá v roce 2017 v 79 zemích světa, v ČR pouze na MFF UK ve spolupráci se sdružením *Hobbyrobot* a *Spolkem Robonika*;

**Prof. RNDr. Jaroslav Pokorný, CSc.**, byl spolupředsedou tracku *Cognitive Science* na konferenci *ISD 2017*, Larnaca, 6.–8. 9. 2017;

## 4. Úspěchy a významná ocenění

**Prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc.**, byl předsedou programového výboru konference *Topics in Theoretical Computer Science (TTCS)*, Teherán, 12.–14. 9. 2017,

**dále** byl předsedou organizačního výboru konference *International Colloquium on Automata, Languages, and Programming (ICALP)*, Praha, která se bude konat v roce 2018,

**a konečně** byl předsedou programového a organizačního výboru *Pražského informatického semináře*;

**Doc. Mgr. Robert Šámal, Ph.D.**, byl předsedou programového výboru česko-slovenské konference *Grafy 2017*, Hejnice, 29. 5.–2. 6. 2017;

**Prof. Ing. Petr Tůma, Dr.**, byl spolupředsedou organizačního výboru *14<sup>th</sup> International Conference on Managed Languages & Runtimes 2017*, Praha, 27.–29. 9. 2017;

**Prof. RNDr. Peter Vojtáš, DrSc.**, byl *General chair*em konference *ACM Hypertext 2017*, Praha, 7. 7. 2017.

### 4.4.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích

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

**O. Bojar, J. Helcl:** *Deep Learning in MT / NMT*.

Recent Advances in Natural Language Processing 2017, Varna, Bulgaria, September 2-8, 2017.

<http://lml.bas.bg/ranlp2017/start.php>

**Z. Dvořák:** *Structure of Critical Graphs and Complexity of Coloring*.

Workshop on Graph Classes, Optimization, and Width Parameters (GROW), Toronto, Canada, October 10-13, 2017.

<http://www.fields.utoronto.ca/activities/17-18/grow2017>

**E. Hajičová:** *Syntax-Semantics Interface: A Plea for a Deep Dependency Sentence Structure*.

International Conference on Dependency Linguistics, Depling 2017, Pisa, Italy, September 18-20, 2017.

<http://depling.org/depling2017>

*A Glimpse Under the Surface: Language Understanding May Need Deep Syntactic Structures*.

20<sup>th</sup> International Conference Text, Speech and Dialogue, Prague, Czech Republic, August 27-31, 2017.

<http://www.kiv.zcu.cz/tsd2017>

**P. Hnětynka:** *Software Abstractions and Architectures for Smart Cyber-Physical Systems*. SERA 2017, London, UK, June 7-9, 2017.

<http://www.acisinternational.org/sera2017>

**V. Jelínek:** *Ramsey-Type Problems in Permutations*. (Richard Rado lecture) 26<sup>th</sup> British Combinatorial Conference, Glasgow, UK, July 7, 2017.

<http://combinatorics.cis.strath.ac.uk/bcc2017>

*On Fishburn Numbers*.

15<sup>th</sup> International Conference on Permutation Patterns, Reykjavik, Iceland, July 29, 2017.

<https://pp2017.github.io>

**J. Nešetřil:** *Structural Limits and Dichotomy of Sparse Classes*.

BPGMTC 2017: British Postgraduate Model Theory Conference, Leeds, UK, January 25-27, 2017.

<http://modeltheoryleeds.wixsite.com/bpgmtc2017>

**J. Pokorný:** *Big Data Storage and Management: Challenges and Opportunities*.

12<sup>th</sup> Int. Symposium on Environmental Software Systems (ISESS 2017), Zadar, Croatia, May 10-12, 2017.

<http://www.isess2017.org>

**P. Valtr:** *Empty Holes in Planar Point Sets*.

Discrete Geometry and Convexity BĀRĀNY 70, Budapest, Hungary, June 19, 2017.

<https://www.renyi.hu/conferences/barany70>







## 5. ZAHRANIČNÍ STYKY

*Zahraniční spolupráce MFF UK je mimořádně rozsáhlá. Pracovníci fakulty jsou zváni do zahraničí a významní zahraniční odborníci přijíždějí na jednotlivá pracoviště a působí zde mnohdy dlouhodobě.*

*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.*

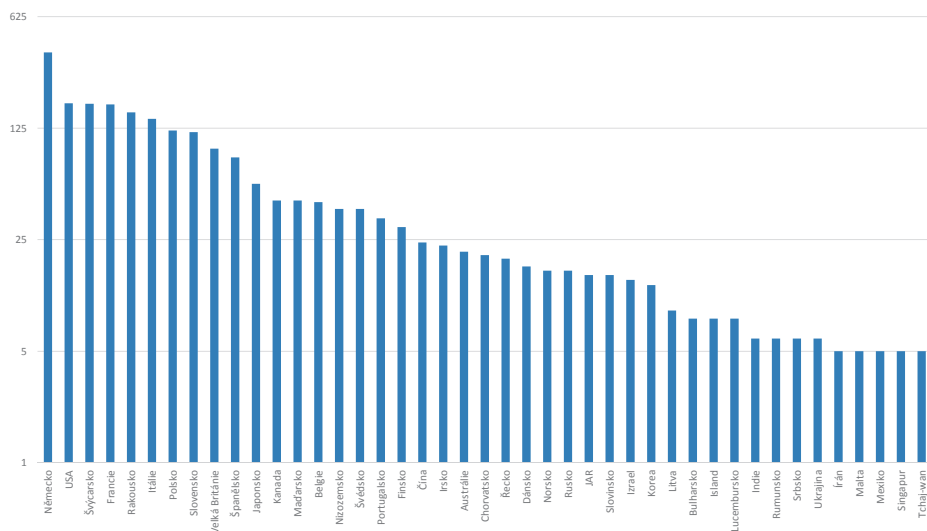
*Za důležitou formu mezinárodní spolupráce považuje MFF UK smlouvu s Fulbrightovou komisí na podporu a spolufinancování Fulbright – Charles University Distinguished Chair at Faculty of Mathematics and Physics, která jí umožňuje financovat působení významných zahraničních odborníků. V roce 2017 v rámci tohoto schématu na MFF UK působil Prof. Mark A. Novotny z Mississippi State University.*

## 5.1 Výjezdy

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

Sekce	Výjezdy – počet			Výjezdy – počet dnů		
	celkem	smluvní	dlouho- dobé	celkem	smluvní	dlouho- dobé
Sekce F	1 265	7	45	12 387	94	3 000
Sekce M	423	6	13	3 858	41	1 096
Sekce I	583	2	32	5 868	7	1 994
Celkem	2 271	15	90	22 113	142	6 090

### Přehled výjezdů v roce 2017 podle zemí

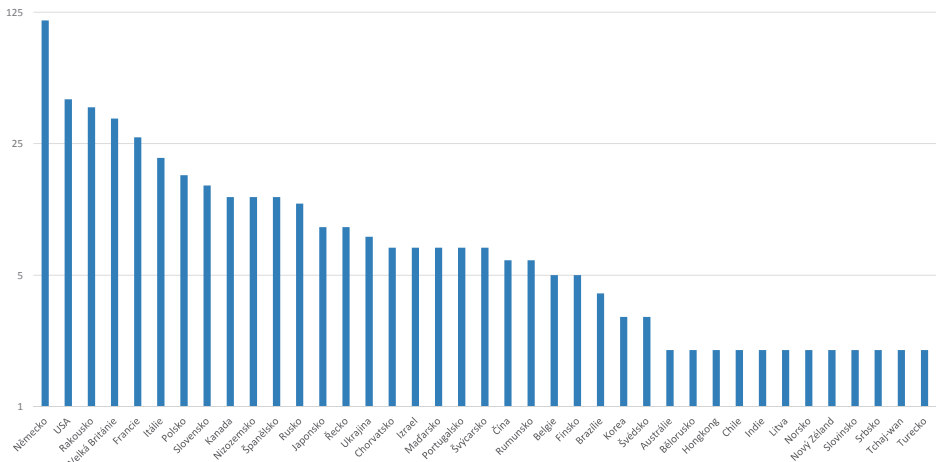


## 5.2 Přijetí

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

Sekce	Přijetí – počet		Přijetí – počet dnů	
	celkem	smluvní	celkem	smluvní
Sekce F	193	15	1 638	115
Sekce M	153	5	1 056	43
Sekce I	138	1	1 115	5
Celkem	484	21	3 809	163

Přehled přijetí v roce 2017 podle zemí



PETR HARMANEC ■ MIROSLAV BROŽ • STAVBA A VÝVOJ HVĚZD

HÁJKOVÁ | JOHANIS | JOHN | KALENDA | ZELENÝ ■ **MATEMATIKA**

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

JAN OBRDŽÁLEK ■ **ÚVOD DO TERMODYNAMIKY, MOLEKULOVÉ A STATISTICKÉ FYZIKY**

JINDRICH BEČVĀR • **LINEÁRNÍ ALGEBRA**

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

JITKA ZICHOVÁ • NON-NEGATIVE TIME SERIES AND THEIR APPLICATIONS

JÍŘÍ 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**

JÍŘÍ KOPÁČEK A KOLEKTIV ■ **PŘÍKLADY Z MATEMATIKY NEJEN PRO FYZIKY II**

ALENA KOUBKOVÁ A VÁCLAV KOUBEK • **DATOVÉ STRUKTURY I**

JÍŘÍ ANĐĚL • **STATISTICKÉ METODY**

JÍŘÍ KOPÁČEK • **MATEMATICKÁ ANALÝZA NEJEN PRO FYZIKY**

Jitka Dupáčková • Petr Lachout ■ **Úvod do optimalizace**

JÍŘÍ KOPÁČEK • **MATEMATICKÁ ANALÝZA NEJEN PRO FYZIKY**

JÍŘÍ KOPÁČEK A KOLEKTIV ■ **PŘÍKLADY Z MATEMATIKY NEJEN PRO FYZIKY III**

JÍŘÍ 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 FEJSTAUER • 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 vysokoškolské učebnice určené především studentům fakulty a studentům příbuzných oborů na jiných fakultách. Produkuje také publikace věnující se významným osobnostem matematiky a fyziky, sborníky z konferencí a seminářů a časopisy ústavů při fakultě.*

*Rok 2017 byl také druhým rokem existence Edice popularizace určené širší skupině čtenářů s cílem představit jim obory, kterým se MFF UK věnuje.*

*V daném roce zpracovalo reprostředisko téměř sto sedmdesát zakázek. Nakladatelství MatfyzPress vydalo celkem 34 titulů, z nichž se jednalo ve třech případech o nové vydání učebnic v Odborné edici (jedna tištěná publikace a dvě e-knihy) a o dva nové překladové tituly v Edici popularizace. E-knihy se staly další položkou v nabídce nakladatelství. Nové vydání učebnice mělo náklad 100 kusů a nové knihy z Edice popularizace pak 1 800 ks.*

*Dále byl realizován dotisk 14 učebnic vydaných v předchozích obdobích. Jejich náklad činil celkem 990 výtisků. To vše za využití technologií, které umožňují častější dotisk menšího počtu kusů. Dále byly vydány tři ročenky v souhrnném nákladu 580 výtisků.*

*Celkový počet nově vytištěných učebnic, jejich dotisků, popularizačních titulů, ročenek, publikací pro další subjekty, vlastních sborníků z konferencí a seminářů činil 8 720 výtisků.*

*Reprostředisko zajišťuje pro útvary fakulty, další fakulty Univerzity Karlovy i jiné vysoké školy výrobu formulářů, propagačních tisků, plakátů, vizitek, samolepek a dalších příležitostných tiskovin.*

*Rok 2017 přinesl zvýšení návštěvnosti a počtu objednávek v e-shopu nakladatelství MatfyzPress. Na konci roku 2017 byly zajištěny nové stroje pro provoz reprostřediska a nakladatelství. Jde o nový stroj pro barevný tisk a kopírování a z tiskárny nakladatelství Karolinum byl převeden výkonný stroj pro zpracování lepených knižních vazeb.*

## 6.1 Přehled realizovaných nových titulů<sup>1</sup>

Fakultní nakladatelství MatfyzPress vydalo v roce 2017 níže uvedené tituly. Přehled uvádíme v abecedním pořadí podle prvního autora.

### Odborná edice

Kopáček a kol.: Příklady z matematiky nejen pro fyziky V. (e-kniha)  
ISBN 978-80-7378-314-3

Lukeš, Malý: Measure and Integral. (e-kniha)  
ISBN 978-80-7378-343-3

Netuka: Integrální počet - Vícerozměrný Lebesgueův integrál. (1. vydání)  
ISBN 978-80-7378-334-1

### Edice popularizace

Brake, Chase: Star Wars a věda. (1. vydání)  
ISBN 978-80-7378-350-1

Bray: Od kompasu k GPS. (1. vydání)  
ISBN 978-80-7378-336-5

### Ostatní

Burda (ed.): Modeling Interactions in Biomolecules VIII.  
Program and Book of Abstracts.  
ISBN 978-80-7378-348-8

Červinka, Kratochvíl (eds.): Parametric Optimization and Related Topics XI.  
Book of Abstracts.  
ISBN 978-80-7378-349-5

Dupkala, Hanzelka a kol.: Fyzikální korespondenční seminář  
XXX. ročník – 2016/2017.  
ISBN 978-80-7378-352-5

Hanuš, Kilián (eds.): 8<sup>th</sup> International Workshop on Polymer Metal  
Nanocomposites. Book of Abstracts.  
ISBN 978-80-7378-347-1

Klavík: Doctoral Thesis – Extension Properties of Graphs and Structures.  
ISBN 978-80-7378-344-0

---

<sup>1</sup> Přehled uvádí tituly reálně dokončené v daném roce. S ohledem na výrobní lhůty se může v některých případech objevit vročení roku předchozího.



Lukeš, Pick (eds.): Function Spaces – Embeddings and Extrapolation X.  
Paseky 2017. Lecture Notes.  
ISBN 978-80-7378-341-9

MFF UK: Výroční zpráva MFF UK za rok 2016.  
ISBN 978-80-7378-342-6

Pavluš (ed.): 8<sup>th</sup> International Conference on the Physics of Dusty Plasmas.  
Book of Abstracts.  
ISBN 978-80-7378-339-6

Pawlas a kol.: Pikomat MFF UK. Ročenka 32. ročníku 2016/2017.  
ISBN 978-80-7378-352-5

Setnička a kol.: Korespondenční seminář z programování,  
XXIX. ročník 2016/2017.  
ISBN 978-80-7378-330-3

Studijní plány MFF UK 2017/2018  
ISBN 978-80-7378-345-7

Studijní plány PřF UK 2017/2018  
ISBN 978-80-7378-346-4

Švančara a kol.: Výpočty fyzikálních úkolů, VI. ročník 2016/2017.  
ISBN 978-80-7378-351-8

### 6.2 Dotisky knih

Technologie tisku používané nakladatelstvím přinášejí častější dotisky starších titulů. Některé z nich byly v roce 2017 dotisknuty opakovaně.

#### Odborná edice

Anděl: Základy matematické statistiky.  
ISBN 978-80-7378-162-0

Brož, Šolc: Fyzika sluneční soustavy.  
ISBN 978-80-7378-236-8

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

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

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

Kopáček: Matematická analýza (nejen) pro fyziky I.  
ISBN 978-80-7378-323-5

Kopáček: Matematická analýza (nejen) pro fyziky II.  
ISBN 978-80-7378-282-5

Koubková, Koubek: datové struktury I.  
ISBN 978-80-7378-166-8

Křepinská, Bubeníková, Mikuláš: Angličtina pro studenty MFF UK.  
ISBN 978-80-7378-241-2

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

Netuka: Integrální počet – Vícerozměrný Lebesgueův integrál.  
ISBN 978-80-7378-334-1

Stanovský, Barto: Počítačová algebra.  
ISBN 978-80-7378-340-2

Stanovský: Základy algebry.  
ISBN 978-80-7378-105-7

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

Zajíček: Vybrané úlohy z matematické analýzy II.  
ISBN 978-80-7378-214-6

### **Edice popularizace**

Kepler: O šestiúhelné sněhové vločce.  
ISBN 978-80-7378-335-8

Polya: Jak to řešit?  
ISBN 978-80-7378-325-9





## 7. KNIHOVNA

*Knihovna získává, zpracovává, zpřístupňuje a spravuje informační prameny nutné pro studium a pro vědeckou a pedagogickou činnost na fakultě.*

*Nabízí nejen široký fond klasických tištěných dokumentů včetně souvisle odebíraných periodik, ale také zprostředkovává a spravuje přístup k elektronickým informačním zdrojům.*

*V poslední době se také více soustřeďuje na správu databáze publikační činnosti a agendy spojené s podporou vědy a výzkumu na fakultě. Jako veřejná vysokoškolská knihovna poskytuje služby zaměstnancům, studentům a široké odborné veřejnosti.*

## 7.1 Základní informace

Informace o Knihovně MFF UK a poskytovaných službách jsou přístupné na adrese

<http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib>,  
dále na facebooku (*knihovnamffuk*)  
a twitteru (*KnihovnaMFF*).

## 7.2 Služby knihovny

Výpůjční služby klasických tištěných dokumentů stále představují důležitou součástí činnosti knihovny, zejména pro účastníky bakalářského a magisterského studijního programu. Specifickou, ale často využívanou službou je půjčování flash disků, elektronických čteček a tabletů. Stejně tak se osvědčily návratové knižní boxy ve všech budovách fakulty (od prosince 2017 nově v Karlíně), které umožňují vracení knihovních jednotek v době mimo provozní hodiny knihovny.

Pro vědecké a akademické pracovníky či studenty doktorských programů má velký a stále rostoucí význam využívání elektronických informačních služeb (přístup do elektronických časopisů a databází), jejichž akvizice a správa jsou podstatnou součástí pracovní náplně odborných knihovníků.

Dokumenty, které knihovna nemá ve svém fondu, zajišťuje pro své uživatele prostřednictvím meziknihovní výpůjční služby a mezinárodní meziknihovní výpůjční služby.

Evidence publikační činnosti zaměstnanců fakulty a příprava podkladů pro RIV (Rejstřík informací o výsledcích výzkumu a vývoje), prováděné knihovnou, představují základ pro statistické a kvalitativní výstupy, které jsou jednou z klíčových informací pro hodnocení vědy a výzkumu na fakultě. Nově knihovna plní funkci fakultního koordinátora pro zřizování a evidenci personálních identifikátorů. Dále se podílí na evidenci a zpřístupňování vysokoškolských kvalifikačních prací.

Další služby knihovny mají především konzultační a referenční charakter. Podporuje rozvoj informační výchovy a gramotnosti uživatelů. V jejich rámci každoročně vystupuje s prezentací své činnosti a služeb na soustředění studentů prvních ročníků na Albeři.

## 7.3 Přehled informačních zdrojů spoluvytvářených Knihovnou MFF UK

Centrální katalog UK  
Portál elektronických zdrojů UK (PEZ)

<http://ckis.cuni.cz/F/>  
<http://pez.cuni.cz/>

Discovery služba UK (UKAŽ)	<a href="http://ukaz.cuni.cz">http://ukaz.cuni.cz</a>
Bibliografie MFF UK ePrezenčka	<a href="http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib/bib.htm">http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib/bib.htm</a>
(participace v rámci UK)	<a href="http://repozitar.cuni.cz">http://repozitar.cuni.cz</a>
Repozitáře závěrečných prací UK	<a href="http://www.cuni.cz/UK-4427.html">http://www.cuni.cz/UK-4427.html</a>

## 7.4 Elektronické informační zdroje (EIZ)

Na konci roku 2017 skončil dotační program MŠMT *Informace – základ výzkumu*, který byl vypsán na roky 2013–2017. V rámci tohoto dotačního programu byly pořizovány celouniverzitní informační zdroje (*Web of Science*, *Scopus*), přístup k elektronickým časopisům na platformách *SpringerLink*, *ScienceDirect*, *Wiley Online Library*, *ProQuest Central* a přístup ke kolekcím časopisů *Academic Search Complete*, *Business Source Complete*, *Environment Complete* na *EBSCOhost*, *Oxford Journals Online STM Collection*, *JSTOR Arts & Sciences I, II a III* a k e-knihám *ebrary Academic Complete*. Z tohoto programu byly pořizovány také dva fakultní zdroje pro informatickou sekci *ACM Digital Library* a *IEEE/IET Electronic Library (IEL)*.

Na tento dotační program navázal projekt z operačního programu *Výzkum, vývoj a vzdělávání* s názvem *Národní centrum pro elektronické informační zdroje (CzechELib)*, který má zajišťovat centrální nákup klíčových EIZ pro výzkumnou a vzdělávací sféru v ČR v letech 2018–2022.

Knihovna se do projektu zapojila prostřednictvím Ústřední knihovny UK. V roce 2017 proběhly přípravné fáze tohoto projektu, jako nahlášení pořizovaných zdrojů, jejich několikakolové posuzování a nacenění těchto zdrojů. Vysoutěžení a podepsání smluv se přes veškeré úsilí všech účastníků do konce roku 2017 nepodařilo zajistit. Situace však nemá vliv na přístup k těmto zdrojům pro rok 2018.

Z projektu *CzechELib* budou pořizovány nejen celouniverzitní zdroje, ale i některé fakultní s vysokými pořizovací náklady (dotace činí 50 % na EIZ a 70 % na bibliometrické zdroje). Za MFF UK jsou do tohoto projektu přihlášeny zdroje *ACM Digital Library*, *American Institute of Physics – Complete*, *American Mathematical Society Journals*, *American Physical Society e-Journals* – kolekce *APS ALL*, *IEEE/IET Electronic Library (IEL)*, *IOPscience* a *MathSciNet*.

Aktualizovaný přehled všech dostupných elektronických informačních zdrojů je umístěn na portálu elektronických časopisů UK na stránce <http://pez.cuni.cz>.

## 7.5 Bibliografie pracovníků MFF UK

Ke zpracování bibliografie zaměstnanců MFF UK používá knihovna systém OBD. Knihovna v roce 2017 zpracovala 1 537 bibliografických záznamů zaměstnanců fakulty, z nichž 1 460 vyhovělo požadavkům RIV. Bibliografie pracovníků MFF UK je dostupná na stránce

<http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib/bib.htm>.

Knihovna se v roce 2017 metodicky podílela na plnění směrnice děkana č. 11/2016 K zavedení personálních identifikátorů autorů z MFF UK. Během roku proběhlo přibližně 170 osobních konzultací s autory. Dohromady bylo založeno přes 3 000 identifikátorů, jmenovitě ORCID (*Open Research and Contributor ID*), *ResearcherID* a *ScopusID*. Tyto identifikátory byly zaneseny do univerzitní databáze *Whols*. Knihovna bude i nadále koordinovat tuto činnost na MFF UK.

## 7.6 Údaje ze statistiky

Knihovna pro zpracování katalogizačních záznamů knih a časopisů a pro evidenci uživatelů a jejich výpůjček používá knihovní systém *Aleph* (verze 22.1.4), který je integrovanou součástí Centrálního knihovně-informačního systému UK.

Počet aktivních uživatelů knihovny v roce 2017 činil 3 075 (2016 – 3 049) a bylo realizováno 26 144 výpůjčních transakcí (2016 – 29 903). V rámci meziknihovní služby knihovna v roce 2017 zpracovala 417 požadavků pro své uživatele a vyhověla 384 požadavkům z ostatních institucí.

V roce 2017 evidovala knihovna 21 741 návštěv uživatelů (2016 – 23 153).

Počet časopiseckých titulů získaných koupí:	114,
počet časopiseckých titulů získaných darem:	60,
počet časopiseckých titulů získaných výměnou:	120.

Náklady na literaturu v celkové výši 1 880 tis. Kč (sekce F 594 tis. Kč, sekce M 383 tis. Kč, sekce I 899 tis. Kč) byly hrazeny z provozních prostředků jednotlivých sekcí, provozních prostředků knihovny a z grantových, popř. projektových prostředků.

Z výše uvedených zdrojů bylo nakoupeno 627 knih v úhrnné hodnotě 1 090 tis. Kč (sekce F 297, sekce M 209, sekce I 121 knih).

Z provozních prostředků knihovny byla dokoupena studijní literatura ve výši 42 tis. Kč.

V roce 2017 knihovna zpracovala a zařadila do katalogu 699 knih, které získala fakulta darem, a 15 knih, které získala výměnou.







## A. Hospodaření a správa majetku

### A.1 Výsledky hospodaření

Matematicko-fyzikální fakulta UK v roce 2017 vykázala zisk z hlavní činnosti 5 896 tis. Kč a z doplňkové činnosti zisk 189 tis. Kč.

Celkový vnitrouniverzitní zisk ve výši 11 614 tis. Kč zahrnuje i spoluřešitelské zdroje (11 711 tis. Kč) z projektů v rámci Univerzity Karlovy. Vnitropodnikový zisk z doplňkové činnosti činil 225 tis. Kč.

Významnou změnu do struktury výnosů, majetku a peněžních toků přinášejí projekty z Operačních programů VVV, které jsou financovány formou záloh (ex ante) a po monitorování způsobilých nákladů je účtováno o přijaté dotaci.

Fakulta hradí své závazky ve lhůtě splatnosti, peněžní toky jsou bezporuchové s disponibilními zůstatky.

Problematická je pohledávka po lhůtě splatnosti ve výši 29 tis. Kč za firmou ABC, která z důvodu neplacení nájemného dostala ze strany MFF UK výpověď nájemní smlouvy a která je v likvidaci. Fakultě nebylo dosud sděleno, zda bude dluh uhrazen z likvidační podstaty alespoň částečně.

Pohledávka za známým pachatelem ve výši 123 tis. Kč z roku 2014, která je vedena za bývalou pracovnící mzdové účtárny, se nadále jeví jako obtížně vymahatelná. Pachatelka byla odsouzena a z vězení uhradila 400 Kč.

V souladu s Opatřením rektora č. 47/2015 a se souhlasným stanoviskem porady děkanů byl pro MFF UK pro rok 2017 stanoven limit přidělu ze zisku minulých období do fondů v úhrnu 15 996 tis. Kč. 4 000 tis. Kč byly přiděleny do fondu provozních prostředků a 11 996 tis. Kč do fondu rozvoje investičního majetku.

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

### A.2 Analýza výnosů a nákladů

Z veřejných prostředků realizovala fakulta celkové výnosy v úhrnu 988 521 tis. Kč. Z toho nejvýznamnější objemy dokumentuje následující tabulka.

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

příspěvky na vzdělávací činnost	252 094 tis. Kč
dotace	472 971 tis. Kč
Granty GA ČR	214 016 tis. Kč
Operační programy VVV	22 836 tis. Kč
zahraniční granty	21 609 tis. Kč

Výnosy pro spoluřešitele z MFF UK od cizích subjektů činily 77 398 tis. Kč. Příjmy ze smluvního výzkumu dosáhly úhrnu 10 713 tis. Kč. Fakulta vykázala k datu 31. 1. 2017 tzv. „papírové výnosy“ z investičních transferů v úhrnu 121 985 tis. Kč.

Z průběžných zůstatků finančních prostředků na bankovních účtech byly ve prospěch fakulty připsány úroky ve výši 21 tis. Kč.

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

Spotřeba materiálu	57 420
Spotřeba energie	21 233
Cestovné	52 399
Služby	78 592
Mzdové náklady	539 273
Zákonné odvody z mezd a sociální náklady	194 099
Odpisy majetku FRIM	24 070
Odpisy majetku IT	121 985

Celkové roční náklady vykazují oproti předchozímu období další nárůst o více než 44 mil. Kč. Vlivem ukončení intervencí ČNB došlo k relativně vysokému nárůstu kurzových rozdílů, které činí 3 007 tis. Kč.

Nárůst mzdových nákladů o 35 132 tis. Kč významně ovlivnil nástup 41 zaměstnanců přijatých zejména k řešení projektů Operačních programů VVV.

### A.3 Doplnková činnost

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

Polygrafická výroba a prodej MatfyzPress	1 471
Konferenční činnost	4 274
Zkapalňování plynů	1 334
Výroba a expertní činnost	241

#### **A.4 Přehled o majetku**

V průběhu hodnoceného období byl nově pořízen dlouhodobý hmotný majetek za 57 141 tis. Kč a dlouhodobý nehmotný majetek za 1 473 tis. Kč. Jedná se zejména o přístrojové vybavení a technická zhodnocení přístrojů a budov. Hodnota majetku nezařazeného do používání činí 70 231 tis. Kč.

#### **A.5 Hospodaření s fondy**

Zůstatek dílčích fondů fakulty vykazuje k datu 31. 12. 2017 částku 119 295 tis. Kč.

##### **Fond reprodukce investičního majetku**

Fond byl tvořen z odpisů vlastního majetku v částce 24 070 tis. Kč a v jeho prospěch byla převedena i část povoleného limitu k rozdělení zisku minulých období v úhrnu 11 996 tis. Kč. Prostředky fondu v částce 21 020 tis. Kč byly použity na technické zhodnocení budov a pořízení přístrojového vybavení.

##### **Fond účelově určených prostředků**

Fond byl tvořen dary od českých dárců v částce 2 045 tis. Kč a zahraničními dary v částce 613 tis. Kč. Dále byly ve prospěch fondu převedeny nespotřebované dotace v úhrnu 13 790 tis. Kč a zůstatky grantů v částce 3 235 tis. Kč. O hodnotu převedených prostředků budou navýšeny provozní prostředky roku 2018 u zdrojů, které vykázaly převáděný zůstatek. V průběhu roku byly vyčerpány zůstatky z roku 2016 ve výši 15 306 tis. Kč. Ze zahraničních darů bylo vyčerpáno 494 tis. Kč a z tuzemských darů 1 868 tis. Kč.

##### **Fond sociální**

Dílčí sociální fond byl tvořen na vrub daňových nákladů přídělem 1,3 % ze mzdové základny v částce 6 496 tis. Kč. Na čerpání penzijního připojištění se podílelo 402 zaměstnanců částkou 5 410 tis. Kč, na životním pojištění 22 zaměstnanců částkou 279 tis. Kč a příspěvky na úroky z úvěru na bydlení přijalo 30 zaměstnanců v částce 352 tis. Kč. Příspěvek na školky v částce 37 tis. Kč využilo 7 zaměstnanců.

##### **Fond stipendijní**

Tvorba fondu z poplatků studentů činila 6 079 tis. Kč. Na výplatu stipendií bylo použito 154 tis. Kč.

##### **Fond provozních prostředků**

Zůstatek dílčího fondu provozních prostředků tvoří nespotřebovaný příspěvek v částce 10 711 tis. Kč a příděly z hospodářského výsledku ve výši

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

11 500 tis. Kč. Zůstatek fondu z roku 2016 v úhrnu 11 752 tis. Kč byl převeden ve prospěch provozních prostředků sekce.

### Dílčí fondy (v tis. Kč)

	Stav k 1. 1. 2017	Tvorba 2017	Čerpání 2017	Stav k 31. 12. 2017
FRIM	41 449	36 037	21 020	56 466
Stipendijní fond	6 236	6 079	153	12 162
Sociální fond	7 536	6 496	6 078	7 954
Fond PP	16 353	17 611	11 752	22 212
Fond UUP	18 486	19 683	17 668	20 501
CELKEM	90 060	85 906	56 671	119 295

### A.6 Stavební akce

Rozpočet stavebních akcí v roce 2017 činil celkem 22 910 tis. Kč, v členění 12 000 tis. Kč investičních prostředků a 10 910 tis. Kč neinvestičních prostředků. Celkem bylo vyčerpáno 19 318 tis. Kč, celkový zůstatek činil 3 592 tis. Kč.

Zůstatek v investicích v celkové výši 1 838 tis. Kč byl způsoben nevyužitím plánovaných prostředků na výstavbu nového pavilonu matematiky a informatiky (Mal) v Troji ve výši 1 285 tis. Kč, dále nevyčerpáním 151 tis. Kč na PD nanolaboratoře (hrazeno z OP VVV) a nevyčerpáním plánovaných 150 tis. Kč na studii vybavení poslucháren (hrazeno z OP VVV). Zbývající úspora vznikla na základě vysoutěžených cen z výběrových řízení.

U neinvestičních prostředků vznikl zůstatek ve výši 1 754 tis. Kč. Důvodem bylo odstoupení vysoutěžené firmy na opravu kamenných prvků v objektu v Troji ve výši 1 723 tis. Kč.

### Areál Karlov

Byla provedena úprava bývalých prostor bufetu na podatelnu a sklad OMK (663 tis. Kč), úprava systému TÚV kotelny (306 tis. Kč). Neplánovanou akcí byla instalace klimatizace do pracovny děkana (86 tis. Kč).

Na vstupech do obou karlovských objektů byly instalovány nové plastové tabulky, které reflektují změnu oficiálního názvu univerzity a potažmo fakulty (24 tis. Kč).

### Objekt Karlín

Byly provedeny protipožární nátěry dřevěných konstrukcí střechy (1 629 tis. Kč), proběhla oprava podhledů v prostorách KMA a seminární místnosti

KMA (876 tis. Kč). Na chodbě ve 3. patře byly instalovány protipožární dveře (248 tis. Kč).

Ve vestibulu objektu proběhly stavební úpravy nutné k připojení elektronické informační tabule (30 tis. Kč) a konečně byla také instalována tabulka s novým názvem instituce, jako v případě karlovských budov (13 tis. Kč).

### **Objekt Malá Strana**

Proběhla výměna prvků elektropožární signalizace (442 tis. Kč), dále pak pokračovala oprava podlah kanceláří (382 tis. Kč). V objektu proběhla stavební příprava pro připojení dvou kusů elektronických informačních tabulí (41 tis. Kč). Také malostranská budova byla označena tabulkou s novým oficiálním názvem instituce (13 tis. Kč).

### **Areál Troja**

Trojský areál si vyžádal v daném období největší počet stavebních akcí. V katedrovém objektu byla provedena rekonstrukce trubního vedení chladicí vody VTK 1, 2 (489 tis. Kč), proběhla instalace vodního chlazení pro kompresor KMF ve 4. patře (694 tis. Kč) a také rekonstrukce sociálních zařízení (966 tis. Kč).

Objekt těžkých laboratoří doznal výměny nouzového osvětlení (298 tis. Kč), bylo opraveno osvětlení v laboratoři L-027 (577 tis. Kč) a repasován odtah v reaktoru včetně potrubí (351 tis. Kč). Ve spojovacím krčku mezi těžkými laboratořemi a objektem poslucháren byla vyměněna dlažba (476 tis. Kč).

Ve vestibulu objektu vývojových dílen byla položena nová dlažba (516 tis. Kč), v prvním patře pak vyměněny dveře (208 tis. Kč). Byly realizovány rozsáhlejší stavební úpravy laboratoře V-117 (792 tis. Kč), na základě PD byla provedena akce chlazení výrobní haly (2 411 tis. Kč). Rohová místnost V107 byla v rámci rekonstrukce vybavena protihlukovou úpravou (297 tis. Kč). Proběhla také výměna keramické dlažby chodeb v suterénu (978 tis. Kč) a PVC na schodišti (270 tis. Kč), výměna nákladního výtahu (1 683 tis. Kč) a byla provedena příprava pro zavěšení informačních tabulí (včetně objektu poslucháren 44 tis. Kč).

Realizována byla oprava fasád řady garáží, včetně opravy keramických prvků na sloupech a části fasády vývojových dílen (686 tis. Kč).

V objektu poslucháren byla provedena rekonstrukce bytových prostor (1 598 tis. Kč), byl opraven podklad a asfalt vnitřní komunikace (207 tis. Kč). Akce opravy povrchu kamenných prvků venkovních sloupů atriá, opravy a doplnění mramorů v přízemí a 1. patře objektu poslucháren ve výši 1 723 tis. Kč byla zrušena, protože vysoutěžený dodavatel na poslední chvíli odstoupil od smlouvy.

Vzhledem k dosluhujícím technologiím byl zpracován projekt vytápění areálu (448 tis. Kč). K údržbě areálu byl zakoupen zahradní traktor (120 tis. Kč).

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

Na výstavbu Mal bylo z rozpočtu (1 500 tis. Kč) čerpáno za posudky k nace-  
nění stavby 215 tis. Kč. Zůstatek 1 285 tis. Kč bude zahrnut do rozpočtu výstavby  
v roce 2018.

### **Zdroje financování stavebních akcí v roce 2017**

Státní dotace:	0 Kč
Vlastní zdroje celkem (INV + NIV):	
(vč. spoluúčasti na výstavbě Mal)	22 910 tis. Kč
– čerpáno:	19 318 tis. Kč

### **Provozní rozpočet budov MFF UK v roce 2017**

Celkem:	20 000 tis. Kč
– čerpáno:	19 939 tis. Kč

Vlastní zdroje na stavební akce, čerpání provozního rozpočtu SB, ani limit  
mzdových prostředků nebyly v roce 2017 překročeny.



## 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. Petr Hnětynka, Ph.D. koordinátor IT (od 1. 4. 2017) doc. RNDr. František Chmelík, CSc. proděkan pro studijní záležitosti doc. Mgr. Petr Kolman, Ph.D. koordinátor studia v anglickém jazyce doc. RNDr. Vladislav Kuboň, Ph.D. proděkan pro koncepci studia doc. RNDr. Ctirad Matyska, DrSc. koordinátor projektů OP VVV prof. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc. proděkan pro rozvoj doc. RNDr. Ondřej Čepek, Ph.D. proděkan pro infromatickou 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 PPropagaci
tajemník:	Ing. Antonín Líska

### B.2 Vědecká rada

předseda:	prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.
členové:	prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc. prof. Ing. Jiří Čtyroký, DrSc. prof. RNDr. Jan Hajič, Dr. prof. RNDr. Jan Hála, DrSc. prof. RNDr. Jiří Hořejší, DrSc. prof. Radim Jiroušek, DrSc. prof. Mgr. Pavel Jungwirth, DSc. prof. RNDr. Michal Kozubek, Ph.D. prof. RNDr. Antonín Kučera, Ph.D.

prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.  
prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc.  
prof. Ing. Jiří Matas, Ph.D.  
prof. RNDr. Vladimír Matolín, DrSc.  
prof. RNDr. Vladimír Müller, DrSc.  
prof. Ing. Edita Pelantová, CSc.  
prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.  
prof. Ing. František Plášil, 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. Ing. Pavel Tvrdík, 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., (zemřel 18. 8. 2017)  
prof. RNDr. Ladislav Procházka, DrSc.  
prof. RNDr. Aleš Pultr, DrSc.  
prof. RNDr. Bedřich Sedlák, DrSc.  
prof. RNDr. Michal Suk, DrSc.

### **B.3 Disciplinární komise**

předseda: doc. RNDr. František Chmelík, CSc.  
členové: Mgr. Jan Musílek  
Mgr. Veronika Slívová  
Bc. Tomáš Toufar  
doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.  
doc. RNDr. Pavel Töpfer, CSc.  
náhradníci: Mgr. Pavel Dvořák  
Bc. Ondřej Hlavatý  
doc. Mgr. Petr Kolman, Ph.D.  
prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc.

**B.4 Akademický senát**

předseda:	Doc. RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D.
1. místopředseda:	Mgr. Cyril Brom, Ph.D. (do 15. 3. 2017) Mgr. Barbora Vidová Hladká (od 15. 3. 2017)
2. místopředseda:	Bc. Jana Novotná
jednatel:	Bc. Emil Skříšovský
zaměstnanecká komora:	<i>složení do 31. 1. 2017</i> Mgr. Cyril Brom, Ph.D. Doc. RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D. Doc. RNDr. Jiří Fiala, Ph.D. Prof. RNDr. Roman Grill, CSc. Doc. RNDr. Petr Hnětynka, Ph.D. RNDr. Jan Hric Doc. RNDr. Karol Kampf, Ph.D. Doc. RNDr. Arnošt Komárek, Ph.D. Doc. Mgr. Milan Krtička, Ph.D. Doc. RNDr. Pavel Krtouš, Ph.D. RNDr. Petr Kučera, Ph.D. Ing. Marek Omelka, Ph.D. RNDr. Ondřej Pangrác, Ph.D. Doc. RNDr. Josef Pešička, CSc. Mgr. Dalibor Šmíd, Ph.D. Mgr. Michal Žák, Ph.D. <i>složení od 1. 2. 2017</i> Mgr. Cyril Brom, Ph.D. Doc. RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D. Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., dr.h.c. Doc. RNDr. Jiří Fiala, Ph.D. Prof. RNDr. Roman Grill, CSc. Prof. RNDr. Stanislav Hencl, Ph.D. RNDr. Jan Hric Doc. Mgr. Milan Krtička, Ph.D. Doc. RNDr. Václav Kučera, Ph.D. RNDr. Matúš Maciak, Ph.D. RNDr. Ondřej Pangrác, Ph.D. Doc. RNDr. Jiří Pavlů, Ph.D. RNDr. Michal Pešta, Ph.D. PhDr. RNDr. Josef Stráský, Ph.D. Mgr. Barbora Vidová Hladká, Ph.D. Mgr. Michal Žák, Ph.D.

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

studentská komora: *složení do září 2017*  
Mgr. Peter Korcsok  
Mgr. Tomáš Masařík  
Mgr. Milan Pšenička  
RNDr. Vít Musil  
Jindřich Pikora  
Bc. Josef Svoboda  
Mgr. Jan Musílek  
Bc. Jana Novotná  
*složení od října 2017*  
Mgr. Peter Korcsok  
Katarína Križanová  
RNDr. Tomáš Masařík  
RNDr. Vít Musil  
Bc. Jana Novotná  
Pavel Obdržálek  
Bc. Jindřich Pikora  
Patrícia Schmidtová  
Bc. Emil Skříšovský

## 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 informatickou. Tyto se člení na katedry, ústavy a kabinety:

#### Fyzikální sekce

AÚUK	Astronomický ústav Univerzity Karlovy
FÚUK	Fyzikální ústav Univerzity Karlovy <sup>1</sup>
KVOF	Kabinet výuky obecné fyziky
KDF	Katedra didaktiky fyziky
KFPP	Katedra fyziky povrchů a plazmatu
KFM	Katedra fyziky materiálů
KFNT	Katedra fyziky nízkých teplot <sup>2</sup>
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
PST	Počítačová síť Troja

#### Informatická 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 informatické sítě a laboratoří

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

ÚFAL Ústav formální a aplikované lingvistiky<sup>3</sup>  
IÚUK Informatický ústav Univerzity Karlovy<sup>4</sup>

### 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<sup>5</sup>

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 v akademickém roce 2016/2017. Následující dva sloupce udávají počet absolventů bakalářského a magisterského studia. Přiřazení k jednotlivým pracovištím odpovídá vedoucím bakalářské nebo diplomové práce. Pokud není vedoucí

<sup>3</sup> Nedílnou součástí organizační struktury ÚFAL je od roku 2010 Institut jazykových dat (LINDAT-Clarín). Ústav vydává *The Prague Bulletin of Mathematical Linguistics (PBLM)*.

<sup>4</sup> Ústav je pověřen zajišťováním činnosti mezinárodního centra Diskrétní matematiky, teoretické informatiky a aplikací (DIMATIA). Toto mezinárodní centrum zahrnuje mimo MFF UK i 12 dalších domácích i zahraničních subjektů.

<sup>5</sup> Ústav je odpovědný za vydávání časopisu *Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae (CMUC)*.

	Výuka	Bc.		Mgr.		Ph.D.		Financování					Publikace		
		abs.	abs.	stud.	abs.	GR	01	PROGRES (PRVOUK)	SVV	Σ	čas.	IF	sbor.		
AÚ UK	1251,4	5	1	23	2	8,72	3,88	8,13	0,00	20,74	52,00	52,00	5,00		
FÚ UK	3121,3	3	3	43	5	42,01	7,18	13,77	1,55	64,50	58,58	57,58	2,00		
KVOF	2544,7	0	0	3	0	1,57	3,76	7,10	0,00	12,43	1,88	1,04	4,95		
KDF	2928,3	1	6	10	0	0,51	3,33	6,44	1,41	11,68	5,34	2,34	7,08		
KFPP	2997,8	2	9	54	7	49,60	11,77	21,67	3,00	86,04	82,75	80,75	16,60		
KFM	2800,9	3	0	9	3	37,28	4,15	8,34	0,00	49,76	50,43	43,46	23,13		
KFNT	2179,2	2	5	27	2	28,80	3,18	10,37	0,00	42,34	163,30	163,30	11,36		
KFKL	2549,2	2	1	32	0	66,20	7,06	13,32	1,39	87,97	86,96	82,87	5,48		
KMF	1661,0	6	1	13	3	14,74	3,03	7,56	0,60	25,93	28,25	28,25	1,40		
KG	1442,0	1	1	13	2	9,67	3,67	6,57	0,00	19,91	32,28	31,17	2,00		
KCHFO	3406,5	3	6	33	2	13,04	6,97	13,61	0,85	34,48	37,00	36,00	2,00		
ÚČJF	2800,0	5	5	31	3	37,18	10,25	17,45	1,04	65,92	172,75	172,75	10,00		
KFA	1777,7	1	1	20	2	7,14	2,62	4,93	1,02	15,70	11,67	9,67	2,00		
ÚTF	2722,9	11	9	35	3	22,60	4,95	9,68	1,59	38,82	25,90	24,90	7,00		
PST	0,0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,32	0,00	1,32	0,00	0,00	0,00		
Sekce F	34182,9	45	48	346	34	4,69	6,34	62,80	0,00	73,83	809,08	786,08	100,00		
Σ F*						343,75	82,12	213,07	12,45	651,39	809,08	786,08	100,00		
IÚ UK	2133,6	8	7	17	1	40,14	3,64	3,37	0,00	47,15	32,00	25,17	6,25		
KSVI	3103,2	13	4	27	6	11,55	4,75	3,90	0,00	20,20	20,58	16,08	6,33		
KAM*	3386,6	5	3	17	2	3,48	5,01	8,60	1,68	18,77	43,83	32,67	16,75		
KDSS	2214,3	6	5	13	1	6,86	5,37	4,11	0,00	16,34	6,00	5,00	13,00		
KSI	2517,6	20	8	23	1	7,40	50,05	7,32	1,47	21,23	9,50	7,00	37,33		
KTIML	3658,2	6	14	21	0	8,89	6,92	4,78	2,22	22,81	7,67	6,67	31,87		
SISAL	574,0	0	1	0	0	0,00	4,72	0,65	0,00	5,37	0,00	0,00	0,25		
ÚFAL*	1873,4	5	14	36	3	60,38	4,89	5,81	0,00	71,08	22,50	3,00	55,22		
Sekce I	19460,9	63	56	154	14	4,06	12,27	16,19	0,00	32,51	142,08	95,58	167,00		
Σ I*						142,75	52,62	54,72	5,37	255,46	142,08	95,58	167,00		
KA	3815,5	8	12	13	1	7,46	7,13	6,43	1,19	22,22	23,50	19,50	7,00		
KDM	2828,0	5	6	4	1	0,51	4,16	3,11	0,00	7,78	8,50	5,00	2,00		
KMA	5623,3	11	2	17	6	10,21	8,99	8,39	1,68	29,27	39,67	36,67	0,00		
KNM	2104,7	5	4	14	2	5,19	5,33	3,41	0,00	13,93	12,67	12,67	5,00		
KPMS	6274,0	32	37	23	3	17,37	12,88	8,53	0,00	38,77	47,00	38,00	13,00		
MÚ UK	4176,8	8	4	26	3	20,87	12,63	6,65	0,00	40,15	44,50	41,50	4,00		
Sekce M	24822,3	69	65	97	16	5,22	6,40	14,63	0,00	26,26	175,83	153,33	31,00		
Σ M*						66,83	57,52	51,15	2,88	178,37	175,83	153,33	31,00		
Centrum	0,0	0	0	0	0	21,34	260,54	0,00	0,00	281,88	0,00	0,00	0,00		
Σ MFF	78466,1	177	169	597	64	574,67	452,79	318,94	20,70	1367,11	1127	1035	298		

\* 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.

práce zaměstnán na fakultě, je takovýto absolvent veden v řádku odpovídající sekce. Stejně jsou rozděleni 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 (*OT*). 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, které fakulta obdržela, tedy včetně prostředků, které byly v průběhu roku poukázány spoluředitelům 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 fakulturních spoluautorů k pracovišti a jsou zaokrouhleny na jedno desetinné místo.

## C.3 Personální politika

### C.3.1 Sekce

Níže uvedená tabulka uvádí rozbor kvalifikační struktury zaměstnanců (včetně vedení fakulty) působících v roce 2017 v jednotlivých sekcích (přepočtené úvazky).

Sekce	profesor	docent	odb. as.	lektor	věd. prac.	THP	dělníci	Celkem
sekce F	38,40	73,50	36,40	7,00	163,00	38,90	2,00	359,20
sekce M	22,80	37,60	31,90	7,00	16,00	11,00	0,00	126,30
sekce I	11,30	23,90	25,20	13,30	54,90	19,60	0,00	148,20
Celkem	72,50	135,00	93,50	27,30	233,90	69,50	2,00	633,70



Následující tabulka uvádí průměrný věk zaměstnanců sekcí v roce 2017.

	profesor	docent	odb. as.	lektor	věd. prac.	THP	dělníci	Celkem
Průměrný věk	64,66	51,26	36,50	49,33	39,63	50,90	68,50	45,47

Struktura pracovníků působících v sekcích poskytuje následující údaje, které se vztahují k datu 31.12.2017.

V rámci sekcí působí na fakultě 701 vysokoškoláků, což je 95,24 % všech pracovníků sekcí; 503 pracovníků s doktorským vzděláním, 15 pracovníků s bakalářským vzděláním, 35 středoškoláků. Počet akademických pracovníků v rámci sekcí je 449, což je 61,00 % 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 2017 41,70.

Rozdělení po sekcích je následující: F 18,00; M 7,70; I 16,00.

Průměrný věk vědecko-pedagogických pracovníků byl v roce 2017 44,76.

### C.3.2 Jiná pracoviště

V roce 2017 byl počet zaměstnanců Knihovny fakulty celkem 17, přepočtený stav činil 14,90.

Na katedře jazykové přípravy působilo 15 lektorů, celkový přepočtený počet pracovníků v KJP činil 12,60.

Na katedře tělesné výchovy bylo v roce 2017 celkem 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 10,80.

### C.3.3 Účelová zařízení

V Reprografickém středisku byli v roce 2017 zaměstnání 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 2017 následující: THP pracovníci 59 osob, přepočtený stav 51,30.

Struktura pracovníků správy budov byla následující:  
THP pracovníci 11 osob, přepočtený stav 10,30,  
dělníci 84 osob, přepočtený stav 71,00.

### C.4 Mzdová politika

#### C.4.1 Čerpání mzdových prostředků celkem

Na mzdách fakulta vyplatila celkem 540 479 tis. Kč, z toho ostatní osobní náklady ve výši 40 758 tis. Kč. Nárůst objemu mezd celkem ve srovnání s rokem 2016 činil 35 132 tis. Kč.

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	64 042	52 980	38 343	42 805	45 185	31 306	16 563
mzda celkem	93 410	72 060	57 311	45 185	44 796	36 117	16 824

#### C.4.2 Čerpání mzdových prostředků podle sekci

V jednotlivých sekcích bylo na mzdy vyplaceno celkem:

Sekce F	259 539 tis. Kč,
Sekce M	91 022 tis. Kč,
Sekce I	113 088 tis. Kč.

##### C.4.2.1 Čerpání PROGRES

Sekce F	89 724 tis. Kč,
Sekce M	25 779 tis. Kč,
Sekce I	25 724 tis. Kč.

##### C.4.2.2 Čerpání TA 01 (provoz)

Sekce F	55 291 tis. Kč,
Sekce M	38 404 tis. Kč,
Sekce I	30 089 tis. Kč.

**C.4.2.3 Čerpání ostatní zdroje (bez doplňkové činnosti)**

Sekce F	114 525 tis. Kč,
Sekce M	26 839 tis. Kč,
Sekce I	57 275 tis. Kč.

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

V roce 2017 na MFF UK proběhlo 14 habilitačních řízení. Dále před vědeckou radou MFF UK proběhlo sedm jmenovacích řízení, z toho jedno řízení vědecká rada zastavila.

**Habilitační řízení**

Jméno	Název přednášky
RNDr. Tomáš Bárta, Ph.D.	<i>Asymptotické chování systémů s Ljapunovskou funkcí</i>
Ing. Patrik Dobroň, Ph.D.	<i>Akustická emisia a jej využitie vo fyzike materiálov</i>
Mgr. Josef Ďurech, Ph.D.	<i>Fyzikální modely planetek</i>
RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D.	<i>Commutative Automorphic Loops</i>
RNDr. Vít Jelínek, Ph.D.	<i>Drawings of Graphs</i>
RNDr. Svatopluk Krýsl, Ph.D.	<i>Symplektické spinory a symplektické Diracovy operátory</i>
Mgr. Josef Mysliveček, Ph.D.	<i>Kvantitativní morfologická informace v modelové katalýze</i>
RNDr. František Němec, Ph.D.	<i>Vlnové jevy v magnetosféře Země</i>
RNDr. Radomír Pánek, Ph.D.	<i>Vliv okrajového plazmatu na udržení energie v tokamacích</i>
RNDr. Pavel Pecina, Ph.D.	<i>Adaptace strojového překladu pro specifické domény a aplikace</i>
Ing. Filip Šroubek, Ph.D.	<i>Matematické metody rekonstrukce digitálních snímků</i>
RNDr. Martin Tancer, Ph.D.	<i>On the Interplay of Combinatorics, Geometry, Topology and Computational Complexity</i>
Hans Raj Tiwary, M.Sc., Ph.D.	<i>Linear and Exact Extended Formulations</i>
Mgr. et Mgr. Jan Žemlička, Ph.D.	<i>Třídy okruhů určené kategoriální vlastností</i>

## Jmenovací řízení

Jméno	Název přednášky
Doc. Mgr. Jakub Čížek, Ph.D.	<i>Studium defektu krystalické mříže pomocí anihilace pozitronu</i>
Doc. Mgr. Pavel Javorský, Dr.	<i>Neutrony ve službách fyziky kondenzovaných látek</i>
Doc. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.	<i>Catalytic Computation</i>
Doc. RNDr. Pavel Krtouš, Ph.D.	<i>Skryté symetrie vícedimenzionálních černých děr</i>
Doc. RNDr. Attila Mészáros, DrSc.	<i>Gama záblesky: historie, fakta, otazníky</i>
Doc. RNDr. Jan Peřina, Dr.	<i>Párování fotonů jako klíč k pochopení kvantových vlastností optických polí</i>
Doc. RNDr. Marek Procházka, Ph.D.	<i>Povrchem zesílený Ramanův rozptyl: sny a skutečnost</i>

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

V roce 2017 Matematicko-fyzikální fakulta podala jeden návrh na udělení čestného doktorátu pro Prof. Rolfa-Dietera Heuera, Ph.D.

### V roce 2017 působili na MFF UK tyto emeritní profesori:

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

## D. Vnější vztahy a propagace

### D.1 Výběr mediálně významných akcí

MFF UK byla ve veřejném prostoru zastoupena rovnoměrně v průběhu celého roku, ať už šlo o veřejnoprávní či soukromá média, deníky, rozhlas, televizi nebo významnější mediální servery.

Mimořádnou pozornost médií získal projekt *DeepStack*, na němž se výraznou měrou podíleli dva studenti fakulty. Počítačový program totiž poprvé v historii zvítězil ve hře s neúplnou informací nad člověkem. Tento významný úspěch umělé inteligence reflektovala prakticky všechna hlavní média v ČR (ČT, Hospodářské noviny, Lidové noviny, Technet.cz, Vesmír) a s ohledem na mezinárodní složení týmu také média zahraniční (CNN, Nature, Scientific American, Spiegel). Fakulta v tomto případě také historicky poprvé vydala společnou tiskovou zprávu s Fakultou elektrotechnickou ČVUT v Praze.

Zájem médií vyvolalo také uvedení životopisného dramatizovaného seriálu z řady *Génius*, která se v prvním ročníku věnovala Albertu Einsteinovi. V produkci National Geographic vzniklo skutečně unikátní dílo. Jako odborní poradci působili při natáčení seriálu někteří pracovníci MFF UK (Prof. Jiří Podolský, Prof. Pavel Cejnar, Doc. Stanislav Daniš). Toto propojení pak umožnilo další nezanedbatelné propagační využití seriálu. Téma A. Einsteina se nakonec promítlo také do hlavní přednášky inovovaného *Dne otevřených dveří*.

Setrvalý mediální zájem si uchoval projekt rekonstrukce rotundy sv. Václava, který navíc ohodnotil rektor UK Cenou Miloslava Petruska za prezentaci. Tentýž projekt dále získal cenu Národního památkového ústavu *Patrimonium pro futuro*, a to hned ve dvou kategoriích. I tato ocenění byla příslušným způsobem medializována.

Mediálnímu zájmu neušla ani řada ocenění, jež získali zaměstnanci i studenti fakulty.

### D.2 Inovace v oblasti propagace

Zásadní inovací prošel *Den otevřených dveří MFF UK*, který se historicky poprvé konal výhradně v budově fakulty na Malostranském náměstí 25. Systémově nová organizace umožnila přes drobné potíže oslovit více než 700 návštěvníků. Nově byla pojata také hlavní přednáška, kterou pronesli tři zástupci fyzikální sekce v návaznosti na své odborné konzultace a přípravy natáčení seriálu *Génius: Einstein* (prod. National Geographic). Toto pojetí se ukázalo jako velmi funkční. Přenesení *Dne otevřených dveří* do prostoru fakulty bylo vyhodnoceno jako převážně pozitivní, v následujícím období budou program a organizace dále dotvářeny.

Z hlediska organizačního byla zásadní příprava rozsáhlé reorganizace fakultních propagačních oddělení s cílem sloučení agend v jednom oddělení děkanátu. Transformační kroky probíhaly postupně v průběhu celého roku tak, aby nebyly zásadně narušeny stávající agendy. K 31. 12. 2017 pak bylo zrušeno Oddělení pro vnější vztahy a propagaci a Oddělení mediální komunikace. Fakulta vyslovila nejen symbolické poděkování dlouholeté vedoucí propagace PhDr. Aleně Havlíčkové, která odešla do penze.

Revizí prošlo zasílání tzv. hromadné korespondence, jejíž efektivita se stala s ohledem na další zvýšení nákladů poštovního diskutabilní. V průběhu roku byly naopak posilovány formy elektronické a cílené komunikace na sociálních sítích a webech.

Hlavní weby fakulty vykazovaly z hlediska propagačních a popularizačních materiálů setrvalý výkon s mírným posílením na [www.matfyz.cz](http://www.matfyz.cz).

### D.3 Propagace studia v anglickém jazyce

S ohledem na náklady a spornou efektivitu (zejm. neprůkaznost měření reálně oslovených uchazečů) fakulta pozvolna ustoupila od využívání služeb zahraničních portálů nabídek studijních možností. Narostl však počet anglických článků na webu fakulty.

Byla inovována a dotištěna fakultní brožura *International Student Handbook*, která je šířena jak prostřednictvím Domu zahraničních služeb, tak na základě účasti dalších fakult či pracovníků rektorátu UK na zahraničních veletrzích studia. Ve spolupráci s rektorátními útvary byla připravena prezentace fakulty v celouniverzitním letáku anglického studia (do konce 2017 však nebyl dokončen tisk).

Fakulta se přímo zúčastnila jednoho zahraničního veletrhu (*European Education Fair Taiwan*). Podařilo se navázat cenné kontakty s místními univerzitami, včetně nabídky společného trvalého zastoupení několika fakult různých českých vysokých škol přímo v Tchaj-peji. Do konce roku 2017 se však tuto otázku nepodařilo organizačně vyřešit.

### D.4 Korespondenční semináře

MFF UK organizovala šest 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.

#### D.4.1 Korespondenční semináře pro střední školy

Středním školám jsou určeny čtyři korespondenční semináře, a to MKS, FYKOS, KSP a korespondenční seminář M&M. Počty účastníků a vybrané rozšiřující činnosti těchto seminářů uvádí v přehledu následující tabulka.

Název semináře		MKS	Fykos	KSP	M&M
Ročník semináře		36./37.	30./31.	29./30.	23./24.
Počet řešitelů v roce 2017 z akademického roku 2016/2017		115	83	122	30
Počet řešitelů v roce 2017 z akademického roku 2017/2018		120	93	145	41
Počet organizátorů v roce 2017		38	50	30	25
Celkový počet řešitelů semináře v akademickém roce 2016/2017		257	132	275	56
Počet úspěšných řešitelů semináře v akademickém roce 2016/2017		27	21	5	0
Jarní soustředění	Místo konání	Zásada	Domašov nad Bystřicí	Štědráková Lhota	Hamry
	Termín konání	15.–23. 4.	25. 4.–2. 5.	29. 4.–6. 5.	11.–19. 3.
	Počet účastníků	24	30	30	21
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce	14	19	11	12
Podzimní soustředění	Místo konání	Meziměstí	Zelená Lhota u Nýrska	Domašov nad Bystřicí	Buchlovice
	Termín konání	11.–19. 11.	23. 9.–1. 10.	17.–24. 9.	14.–22. 10.
	Počet účastníků	24	28	29	24
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce	14	16	10	13



Další akce	Název akce	Vánoční besídka	Den s experimentální fyzikou	Krutá Smršť Přednášek	Víkendové setkání
	Místo konání	Koleje 17. listopadu	MFF UK	Skautský dům Tyršova, Praha	Horní Jelení
	Termín konání	8. 12.	21. 11.	1.–3. 12.	15.–17. 12.
	Počet účastníků	10	32	26	22
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce	3	10	9	11
	Název akce	Frisbee	Týden s aplikovanou fyzikou	-	-
	Místo konání	Praha	Praha, Liberec	-	-
	Termín konání	20. 5., 11. 10.	19.–25. 11.	-	-
	Počet účastníků	10	20	-	-
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce	2	9	-	-

#### D.4.2 Korespondenční semináře pro základní školy

Na žáky základních škol jsou cíleny korespondenční semináře Pikomat a Výfuk. Počty účastníků a vybrané rozšiřující činnosti těchto seminářů uvádí v přehledu následující tabulka.

Název semináře	Pikomat	Výfuk
Ročník semináře	32./33.	6./7.
Počet řešitelů v roce 2017 z akademického roku 2016/2017	126	74
Počet řešitelů v roce 2017 z akademického roku 2017/2018	91	53
Počet organizátorů v roce 2017	28	35
Celkový počet řešitelů semináře v akademickém roce 2016/2017	191	89

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2017

Počet úspěšných řešitelů semináře v akademickém roce 2016/2017		64	23
Jarní soustředění	Místo konání	Kunžak	Olomouc
	Termín konání	1.–7. 4.	5.–7. 5.
	Počet účastníků	20	14
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce	10	5
Podzimní soustředění	Místo konání	-	Praha
	Termín konání	-	10.–12. 11.
	Počet účastníků	-	22
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce	-	10
Další akce	Název akce	Letní tábor Pikomatu	Letní tábor Výfuku
	Místo konání	Vyšní Lhoty	Velké Karlovice
	Termín konání	13.–26. 8.	23.7.–5.8.
	Počet účastníků	29	30
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce	12	14

### D.5 Soustředění a školy s odborným programem

MFF UK v daném období pořádala tradiční letní i zimní školy matematiky a fyziky, stejně zaměřená soustředění. Akce v přehledu uvádí tabulka níže.

Název	Zimní škola matematiky a fyziky (ZŠMF)	Letní škola matematiky a fyziky (LŠMF)	Letní matematicko-fyzikální soustředění (LMFS)	Soustředění mladých fyziků a matematiků (SMFM)
Místo konání	Deštné v Orlických horách	Rokytnice v Orlických horách	Bedřichov	Nekoř
Termín konání	25. 2.–5. 3.	1.–16. 7.	11.–25. 8.	8.–22. 7.
Počet účastníků	30	27	26	41

Počet organizátorů, kteří se na akci podíleli	10	11	10	15
---	----	----	----	----

## D.6 Soutěže

Propagace MFF UK se tradičně opírá o pořádání soutěží pro mládež, které tematicky sledují fakultě vlastní obory, tedy matematiku, fyziku a informatiku. Přehled za dané období shrnují tabulky níže.

### Otevřené soutěže

Název soutěže		Fyzikální online	Robotický den
Informace o soutěži	Termín konání	29. 11.	17.–18.6.
	Počet kategorií	5	2
Informace o průběhu v ČR	Místo konání	online	Kongresové centrum Praha
	Počet soutěžících	702	165
Informace o průběhu v zahraničí	Počet zemí, které se soutěže účastní	33	9
	Celkový počet soutěžících	1157	281
Údaje o MŠMT	spoluvyhlašování MŠMT	ano	ne
	zařazení do programu Excellence	ne	

**Soutěže pro studenty středních škol**

Název soutěže		Fyzikální náboj	Česká lingvistická olympiáda	Kasiopea	Fykosí fyziklání	Matematická soutěž Náboj	Matfyz FEAT	Mezinárodní lingvistická olympiáda
Informace o soutěži	Termín konání	20. 10.	8. 4.	17. 2.	17. 2.	7. 4.	24. 11.	31. 7. až 4. 8.
	Počet kategorií	2	1	1	3	2	1	2
Informace o průběhu v ČR	Místo konání	Praha, Ostrava	MFF UK Praha	MFF UK Praha	MFF UK Praha	Praha, Opava	MFF UK Praha	-
	Počet soutěžících	315	1743	250	118	1000	13	
Informace o průběhu v zahraničí	Počet zemí, které se soutěže účastní	pouze ČR	pouze ČR	pouze ČR	pouze ČR	7	pouze ČR	27
	Celkový počet soutěžících					4260		172
Údaje o MŠMT	spoluvyhlášena MŠMT		ano		ano	ano		ano
	zařazení do programu Excellence	ne	ano	ne	ano - kategorie A	ano	ne	ano

## Soutěže pro žáky základních škol

Název soutěže		Matematická soutěž MASO		Náboj Junior
Informace o soutěži	Termín konání	17. 5.	8. 11.	24. 11.
	Počet kategorií	1		1
Informace o průběhu v ČR	Místo konání	Praha, Brno	Praha, Mikulov	Brno, Česká Lípa, České Budějovice, Frýdlant nad Ostravicí, Hradec Králové, Kadaň, Karlovy Vary, Olomouc, Ostrava, Písek, Plzeň, Praha, Sokolov, Třebíč, Ústí nad Labem, Zlín
	Počet soutěžících	456	440	1 144
Informace o průběhu v zahraničí	Počet zemí, které se soutěže účastní	pouze ČR 2 390		3
	Celkový počet soutěžících			
Údaje o MŠMT	spolu-vyhlášena MŠMT	ne ano		ano
	Soutěž je zařazena do programu Excellence			

## D.7 Institucionální spolupráce, média a veletrhy

V roce 2017 byly vytvořeny organizační předpoklady pro další rozvoj partnerského programu fakulty<sup>6</sup>. Vznikl Referát firemní spolupráce, čímž došlo k faktickému oddělení této spíše administrativní agendy od agendy propagace. Proběhly tradiční *Den firem pro fyziku* a *Den firem pro matematiku a informatiku*.

Pokračovaly navázané mediální spolupráce, zejména s Československým časopisem pro fyziku, čas. Vesmír, serverem Technet.cz, Českým rozhlasem (ČRo Plus, ČRo Dvojka – Meteor) a ve větší míře s Českou televizí (ČT :D, ČT Art).

MFF UK uspořádala nebo se zúčastnila řady veletrhů vzdělávání. K některým připravila nezávislé doprovodné programy. K důležitým patřily Gaudeamus Praha, Informační den UK, Den celoživotního vzdělávání UK nebo veletrhy Gaudeamus v Brně a Nitře, Akadémi VAPAC v Bratislavě a ProEduco v Košicích.

## D.8 Další propagační činnosti

MFF UK se podílela na řadě propagačních akcí, ať už s cílem primární propagace studia, nebo posilování jejího dobrého jména ve veřejném prostoru. K významným patřily v roce 2017 *Jeden den s fyzikou* (s přímým vstupem ČT 24), *Jeden den s informatikou a matematikou*, *Informační den UK*, *Den celoživotního vzdělávání UK*, *Robotický den*, *Vědohraní* apod. Proběhl také v pořadí už pátý ročník soutěže *Matfyz FEAT* (Fyzikální Experimenty ATraktivně), která cílí především na vysokou odbornou úroveň soutěžících.

Fakulta se navíc zapojila prostřednictvím přednášek a prezentačních stánků do akcí z rodiny *Festivalu fantazie* a už tradičně participovala na pražské *Muzejní noci*, v jejímž rámci zpřístupnila rotundu sv. Václava v budově na Malostranském náměstí.

Pokračovala činnost absolventského spolku *Matfyz Alumni*, s velkým zájmem a příznivým ohlasem se setkal další ročník tzv. zlatých promocií (po 50 letech od ukončení studia). Propagační aktivity doplňovaly přednáškové cykly, fakultní koncerty, výstavy v Malé galerii vědeckého obrazu, propagační návštěvy některých pedagogů na středních školách, výjezdy týmů prezentujících fyziku na SŠ.

---

<sup>6</sup> Podrobněji viz kap. 3.3.

## **E. Jmenný seznam zaměstnanců**

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

