

# Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

výroční zpráva za rok 2018



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ  
FAKULTA  
Univerzita Karlova



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ  
FAKULTA  
Univerzita Karlova

# Výroční zpráva za rok 2018

Praha 2019

UKMFF/163261/2019

Vydal MatfyzPress  
nakladatelství Matematicko-fyzikální fakulty  
Univerzity Karlovy  
Sokolovská 83, 186 75 Praha 8  
jako svou 580. publikaci.

Tisk Repro středisko MFF UK  
Sokolovská 83, 186 75 Praha 8.

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, 2019

foto © J. Havlíček (str. 36), L. Svoboda (str. 9, 10, 18, 60, 64),  
PROGMA MFF UK (str. 70)

obálka © studio CartonClan, 2015

ISBN 978-80-7378-386-0

# 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	16
2.5 Absolventi fakulty	16
2.6 Mobilita studentů	17
2.7 Studentská anketa	17
<b>3. VĚDA A VÝZKUM</b>	<b>19</b>
3.1 Granty	20
3.2 Činnost vybraných center a infrastruktur	22
3.2.1 Centrum Alberta Einsteina pro gravitaci a astrofyziku (centrum excellence)	22
3.2.2 AdMat (centrum excellence)	22
3.2.3 Centrum spintroniky	22
3.2.4 Centrum fotosyntetického výzkumu (centrum excellence)	23
3.2.5 Laboratoř Opto-spintroniky	23
3.2.6 Materials Growth and Measurement Laboratory (MGML)	23
3.2.7 Výzkumná infrastruktura ILL-CZ	24
3.2.8 Centrum Nanobiofotonika pro medicínu budoucnosti (centrum excellence)	24
3.2.9 MATFUN (OP VVV)	24
3.2.10 NanoCent (OP VVV)	25
3.2.11 Výzkumná infrastruktura CERN-CZ	25
3.2.12 Výzkumná infrastruktura AUGER-CZ	25
3.2.13 Výzkumná infrastruktura CTA-CZ	26
3.2.14 Výzkumná infrastruktura Fermilab-CZ	26
3.2.14.1 Fermilab (OP VVV)	26
3.2.15 Urbi Pragensi (OP PPR)	26
3.2.16 Surface Physics Laboratory (SPL-MSB)	27
3.2.17 Palivové články s nízkým obsahem platinových kovů	27

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2018

3.2.18	Centrum nano- a bio-fotoniky	27
3.2.19	Centrum pro výzkum elementárních částic a atomového jádra	28
3.2.20	Ústav E. Čecha pro algebru, geometrii a matematickou fyziku (ECI, centrum excelence)	28
3.2.21	Nečasovo centrum pro matematické modelování	29
3.2.22	Dynamic models in Economics (DYME, centrum excelence)	29
3.2.23	Institut jazykových dat LINDAT/CLARIN	29
3.2.24	Centrum vizuální historie Malach	30
3.2.25	Centrum pro interpretaci rozsáhlých multimodálních dat (CEMI, centrum excelence)	30
3.2.26	Mezinárodní centrum Diskrétní matematiky, teoretické informatiky a aplikací (DIMATIA)	31
3.2.27	Institut teoretické informatiky (CE-ITI, centrum excelence)	31
3.3	Partnerský program	31
3.4	Konference	34
<b>4.</b>	<b>ÚSPĚCHY A VÝZNAMNÁ OCENĚNÍ</b>	<b>37</b>
4.1	Ceny děkana MFF UK	38
4.1.1	Cena za reprezentaci a propagaci	38
4.2	Fyzikální sekce	38
4.2.1	Významná ocenění pracovníků	38
4.2.2	Úspěchy studentů a doktorandů	40
4.2.3	Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí	40
4.2.4	Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích	42
4.3	Matematická sekce	48
4.3.1	Významná ocenění pracovníků	48
4.3.2	Úspěchy studentů a doktorandů	49
4.3.3	Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí	49
4.3.4	Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích	51
4.4	Informatická sekce	54
4.4.1	Významná ocenění pracovníků	54
4.4.2	Úspěchy studentů a doktorandů	56
4.4.3	Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí	56
4.4.4	Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích	57
<b>5.</b>	<b>ZAHRANIČNÍ STYKY</b>	<b>61</b>
5.1	Výjezdy	62
5.2	Přijetí	63

<b>6. EDIČNÍ ČINNOST</b>	<b>65</b>
6.1 Přehled realizovaných nových titulů	66
6.2 Dotisky knih	67
<b>7. KNIHOVNA</b>	<b>71</b>
7.1 Základní informace	72
7.2 Služby knihovny	72
7.3 Přehled informačních zdrojů spoluvytvářených Knihovnou MFF UK	72
7.4 Elektronické informační zdroje (EIZ)	73
7.5 Bibliografie pracovníků MFF UK	73
7.6 Údaje ze statistiky	74
<b>Přílohy</b>	<b>75</b>
<b>A. Hospodaření a správa majetku</b>	<b>75</b>
A.1 Výsledky hospodaření	75
A.2 Analýza výnosů a nákladů	76
A.3 Doplnková činnost	77
A.4 Přehled o majetku	77
A.5 Hospodaření s fondy	78
A.6 Stavební akce	79
<b>B. Orgány fakulty</b>	<b>81</b>
B.1 Vedení fakulty	81
B.2 Vědecká rada	81
B.3 Disciplinární komise	82
B.4 Akademický senát	83
<b>C. Zaměstnanci fakulty</b>	<b>85</b>
C.1 Struktura pracovišť	85
C.2 Výkony pracovišť (včetně tabulky)	87
C.3 Personální politika	89
C.3.1 Sekce	89
C.3.2 Jiná pracoviště	89
C.3.3 Účelová zařízení	90
C.3.4 Děkanát	90
C.4 Mzdová politika	90
C.4.1 Čerpání mzdových prostředků celkem	90
C.4.2 Čerpání mzdových prostředků podle sekcí	91
C.4.2.1 Čerpání PROGRES	91
C.4.2.2 Čerpání TA 01	91
C.4.2.3 Čerpání ostatní zdroje	91

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2018

C.5 Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem, vědecký titul DSc.	91
C.6 Čestné doktoráty, emeritní profesori UK, hostující profesori UK	91
<b>D. Vnější vztahy a propagace</b>	<b>92</b>
D.1 Výběr mediálně významných akcí	92
D.2 Inovace v oblasti propagace	92
D.3 Propagace studia v anglickém jazyce	93
D.4 Korespondenční semináře	93
D.4.1 Korespondenční semináře pro střední školy	93
D.4.2 Korespondenční semináře pro základní školy	95
D.5 Soustředění a školy s odborným programem	96
D.6 Soutěže	96
D.7 Institucionální spolupráce, média a veletrhy	98
D.8 Další propagační činnosti	99

### **Poznámka ke struktuře Výroční zprávy MFF UK za rok 2018**

*V souladu s Obecným nařízením o ochraně osobních údajů (General Data Protection Regulation - GDPR), Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 byla struktura Výroční zprávy MFF UK za rok 2018 upravena. Některé pasáže byly s ohledem na nové pojetí ochrany osobních údajů upraveny, jiné zcela vypuštěny.*

# Úvodní slovo děkana

V roce 2018 jsme si připomněli sté výročí založení novodobé české státnosti. Je nepochybné, že do dnešních dnů přetrvala alespoň část ideového odkazu první republiky. Ve středoevropském prostoru byla ostrovem dialogu, demokratických hodnot a v neposlední řadě otevřenosti mezinárodní spolupráci. V tomto rámci se současně emancipovala česká věda.

Myslím, že tato tradice se úspěšně rozvíjí v řadě institucí, mezi které v roce 2018 opět patřila i Matematicko-fyzikální fakulta UK. Mezinárodní srovnávání a otevřenost nás naučily aktivně vyhledávat oblasti, v nichž máme nejlepší předpoklady k úspěchu. A na ty se soustředíme především.

Dokládá to mimo jiné neustále narůstající počet ERC grantů řešených na fakultě. ERC Synergy Grant, který je od počátku koncipován jako široce mezinárodní, je pro další léta spojen se jménem Prof. RNDr. Jaroslava Nešetřila, DrSc. Promyšlení celistvé teorie dynamických sítí může mít už v nedaleké budoucnosti zásadní význam třeba pro společenské vědy. ERC Starting Grant zaměřený na výzkum dvojhvězd obdržel Mgr. Ondřej Pejcha, Ph.D. Další pracovníci se podíleli na oceňovaných mezinárodních výzkumech. Šíře mezinárodní spolupráce fakulty je už natolik rozsáhlá, že ani ve stručném přehledu nelze připomenout všechny excelentní výsledky.

V mezinárodních vodách se dařilo i našim studentům. Nelze opomenout autorský podíl studenta informatiky Štěpána Šimsy na publikaci v Nature, ani ocenění Young Scientist Award, jež obdržel Jiří Kratochvíl na mezinárodní materiálové konferenci E-MRS Spring Meeting. K velkým úspěchům patří Grand Prix Junior veletrhu For Industry za inovativní palivový článek, který vytvořila skupina pod vedením Prof. RNDr. Vladimíra Matolína, DrSc. Zvláštní pozornost zaslouží už proto, že jde o ocenění v oblasti konkrétní aplikace vědeckých výsledků. Matfyz tak dokazuje, že není jen a výhradně teoretickou školou.

S radostí opět musím připomenout mnohá národní i mezinárodní ocenění našich vědců a pedagogů. Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., obdržel čestnou obrovou medaili Ernsta Macha, prestižní lingvistickou mezinárodní cenu Antonia Zampolliho získala Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc., Doc. RNDr. Jan Obdržálek, CSc., se stal laureátem ceny Vladimíra Lista za celoživotní přínos technické normalizaci, Doc. RNDr. Martin Šolc, CSc., obdržel Nušlovu cenu České astronomické společnosti, Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., dr. h. c., se pak stal čest-



ným členem Jednoty českých matematiků a fyziků a obdržel čestnou oborovou medaili Bernarda Bolzana za zásluhy v matematických vědách. Univerzitní cenu Donatio Universitatis Carolinae získal Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc.

Rok 2018 byl však významný také z hlediska dalšího rozvoje fakulty. Po dlouhých přípravných pracích reálně započala výstavba nového pavilonu v areálu v Troji, která sama o sobě představuje nemalou organizační výzvu pro následující období.

Podobně je tomu s nově akreditovanými bakalářskými studijními programy. Začnou žít akademickým rokem 2019/2020, ačkoli největší množství organizační a administrativní práce už bylo vykonáno. Jsem přesvědčen, že nově koncipované bakalářské studijní programy s sebou přinesou nejen zvýšení zájmu o studium na fakultě, ale také další zkvalitnění nabízeného vzdělání a do jisté míry také zvýšení studijního komfortu.

V závěru roku se pak uzavřel dvouletý projekt vývoje redakčního systému pro fakultní webové stránky. Systém vznikl podle zadání fakultní komise pro web přímo na míru a do budoucna vytváří kvalitativně nové podmínky pro správu webového obsahu fakulty.

Nadále si cením všech popularizačních aktivit, na nichž se podílejí studenti i zaměstnanci fakulty, ať už formou přednášek a prezentací na středních či dokonce základních školách, nebo organizací cílených programů, které podporují talentovanou mládež obecně. V širším slova smyslu těmito činnostmi fakulta přispívá k celospolečenskému dialogu a jeho kultivaci. Podobné ambice naplňuje úspěšně se rozvíjející program fakultních škol, který po třech letech své existence vykazuje 29 zapojených subjektů.

V roce 2018 se také definitivně uzavřel příběh rekonstrukce a zpřístupnění rotundy sv. Václava v budově Matfyzu na Malostranském náměstí. Celoevropské ocenění pro památky Europa Nostra, konkrétně první místo u odborné poroty v kategorii restaurování a třetí místo u celoevropské veřejnosti, považuji za více než důstojnou tečku celého projektu.

V průběhu celého historicky symbolického roku 2018 jsme si ještě výrazněji uvědomovali, že jak po stránce počtu studentů ze zahraničí, tak po stránce úzké spolupráce ve vědeckém výzkumu, při organizaci studentských soutěží a společných konferencí, je nám Slovensko partnerem nejbližším.

Všem zaměstnancům a studentům děkuji za poctivou práci, kterou na fakultě vykonávají. Její hodnota je významná nejen objektivně, v měřitelných bibliometrických údajích, ale stejně tak z hlediska ideového a etického odkazu tradice české a evropské vědy. Na těchto základech můžeme bez obav z budoucnosti stavět další rozvoj fakulty.

Jan Kratochvíl  
děkan MFF UK





## 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 2018

Základní ukazatele studijních agend za rok 2018 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
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
MMUI	učitelství matematiky – učitelství informatiky
MMU+FF	učitelství matematiky – obor na FF (mezifakultní studium, kmenoví studenti MFF UK)
MZUIZV	matematika se zaměřením na vzdělávání – informatika se zaměřením na vzdělávání
MZU+FF	matematika se zaměřením na vzdělávání + odborný obor na FF (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
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 2018 vč. cizinců, tj. i občanů SR.

Typ programu	Program	Forma studia		Celkem
		kombinovaná	prezenční	
Bakalářský	Fyzika	0/ 0/ 0 <sup>1</sup>	271/173/138	271/173/138
	Informatika	0/ 0/ 0	426/233/168	426/233/168
	Matematika	0/ 0/ 0	463/325/235	463/325/235
	FMUZV	9/ 5/ 3	33/ 20/ 13	42/ 25/ 16
	MZUDZV	6/ 1/ 1	12/ 7/ 3	18/ 8/ 4
	MZUIZV	24/ 7/ 5	15/ 9/ 4	39/ 16/ 9
	MZU + FF	0/ 0/ 0	29/ 7/ 6	29/ 7/ 6
Bc. celkem		39/13/ 9	1249/774/567	1288/787/576
Navazující Mgr.	Fyzika	4/ 2/ 2	106/ 65/ 55	110/ 67/ 57
	Informatika	0/ 0/ 0	212/113/96	212/113/ 96
	Matematika	1/ 0/ 0	120/ 82/ 64	121/ 82/ 64
	MMU + FF	0/ 0/ 0	3/ 1/ 1	3/ 1/ 1
Nav. Mgr. celkem		5/ 2/ 2	441/261/216	446/263/218
Ph.D.	Fyzika	2/ 2/ 1	58/ 44/ 44	60/ 46/ 45
	Informatika	1/ 0/ 0	15/ 12/ 10	16/ 12/ 10
	Matematika	0/ 0/ 0	18/ 16/ 16	18/ 16/ 16
Ph.D. celkem		3/ 2/ 1	91/ 72/ 70	94/ 74/ 71
Celkem		47/17/12	1781/1107/853	1828/1124/865

Pro srovnání uvádíme, že v 2017 bylo na MFF UK podáno 1764 přihlášek, bylo přijato 1014 uchazečů a ke studiu se zapsalo 791 uchazečů.

Přehled přihlášek, přijatých a zapsaných uchazečů – cizinců (vč. občanů SR), kteří si podali v roce 2018 přihlášku ke studiu v českém jazyce:

Typ programu	Forma studia		Celkem
	kombinovaná	prezenční	
Bc.	8/3/2	418/239/167	426/242/169
Nav. Mgr.	0/0/0	165/ 78/ 64	165/ 78/ 64
Ph.D.	1/1/0	39/ 29/ 29	40/ 30/ 29
Celkem	9/4/2	622/346/260	631/350/262

<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 2018 (stav k 31. 12. 2018) uvádí tabulka níže.

Typ programu	Program	Forma studia prezenční
Bc.	Informatika	71/25/17
Nav. Mgr.	Informatika	76/19/12
	Matematika	14/ 3/ 3
Ph.D.	Fyzika	1/ 0/ 0
	Informatika	2/ 0/ 0
	Matematika	2/ 2/ 2
Celkem		166/49/34

Pro srovnání uvádíme, že v roce 2017 bylo na MFF UK podáno 147 přihlášek, bylo přijato 39 uchazečů a ke studiu se zapsalo 34 studentů.

## 2.2 Studijní programy

Počet studentů MFF v roce 2018 (údaj k 31. 10. 2017) včetně těch, kteří měli přerušené studium (celkem 232), uvádí tabulka níže.

Typ programu	Program	Forma studia		Celkem	Z toho studium v AJ
		kombino- vaná	prezenční		
Bc.	Fyzika	3	328	331	0
	Informatika	3	476	479	37
	Matematika	1	400	401	0
	MZUDZV	6	13	19	0
	MZUIZV	2	11	13	0
	FMUZV	16	54	70	0
	MZUAA	0	2	2	0
	MZUCJL	0	4	4	0
	MZUFIL	0	1	1	0
	MZUFF	0	5	5	0
	MZUNJL	0	3	3	0
Bc. celkem		31	1297	1328	37
Nav. Mgr.	Fyzika	0	114	114	0
	Informatika	8	246	254	30
	Matematika	2	188	190	5

	FFUM	3	7	10	0
	FMUSSS	1	5	6	0
	FMU2SZS	1	0	1	0
	MDUSSS	0	2	2	0
	MMUD	0	9	9	0
	MMUI	4	5	9	0
Nav. Mgr. celkem		19	576	595	35
Ph.D.	Fyzika	157	213	370	0
	Informatika	64	84	148	1
	Matematika	39	48	87	0
Ph.D. celkem		260	345	605	1
Celkem		310	2 218	2 528	73

Z uvedeného počtu studentů bylo 632 žen. Na MFF UK studovalo k uvedenému datu 32 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 215 posluchačů (z toho 65 žen) a univerzitu třetího věku celkem 300 posluchačů (z toho 167 žen).

Přehled kurzů orientovaných na výkon povolání uvádíme v následující tabulce.

Název kurzu (kurzů)	Posluchačů	z toho žen
Vyučování všeobecně vzdělávacích předmětů (F, M, I)	71	38
Výuka matematiky s podporou dynamického software	17	12
Pokusy v přírodovědě na 1. stupni ZŠ	16	15
Škola učitelů informatiky – sekce A	35	20
Škola učitelů informatiky – sekce B	15	10
Finanční gramotnost	10	8
Cesty k matematice III	90	64
Letní škola geometrie 2018	21	13



## 2.4 Rigorózní řízení

V roce 2018 bylo na MFF UK podáno 58 přihlášek k rigoróznímu řízení. Celkem bylo uděleno 56 akademických titulů RNDr.

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

Studijní program	Celkem
Fyzika	31
Informatika	9
Matematika	16
Celkem	54

Z celkového počtu 56 udělených titulů RNDr. byly uděleny dva tituly na základě obhajoby rigorózní práce a složení státní rigorózní zkoušky. Zkouška nebo práce, resp. obojí, byla uznána 54 uchazečům z předchozího doktorského a magisterského studia.

## 2.5 Absolventi fakulty

Počet absolventů v kalendářním roce 2018 shrnuje tabulka níže.

Typ programu	Program	Forma studia		Celkem
		kombinovaná	prezenční	
Bc.	Fyzika	0	53	53
	Informatika	0	75	75
	Matematika	0	70	70
	FMUZV	0	11	11
	MZUDZV	0	3	3
	MZUIZV	0	1	1
	MZUNJL	0	1	1
Bc. celkem		0	214	214
Nav. Mgr.	Fyzika	0	34	34
	Informatika	1	52*	53
	Matematika	0	60*	60
	FFUM	0	1	1
	FMUSSS	0	1	1
	MDUSSS	0	1	1
	MMUD	0	4	4
Nav. Mgr. celkem		1	153	154

Ph.D.	Fyzika	49	9	58
	Informatika	13	4	17
	Matematika	9	3	12
Ph.D. celkem		71	16	87
Celkem		72	383	455

\* 2 v AJ.

Pro srovnání uvedme, že v roce 2017 MFF UK absolvovalo 427 studentů, z toho 81 na doktorském studiu.

## 2.6 Mobilita studentů

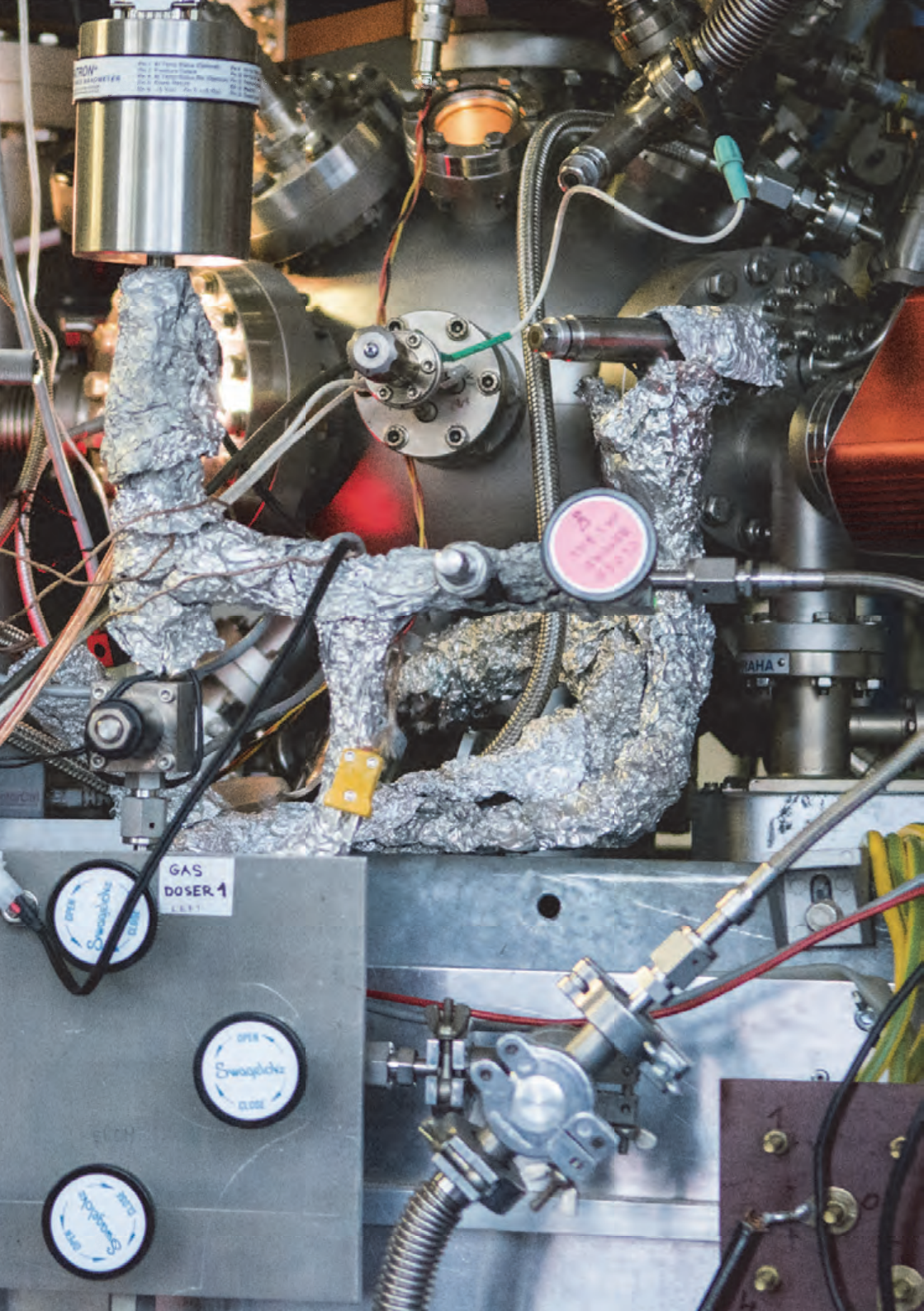
V rámci programu Erasmus se v roce 2017/2018 uskutečnilo vyslání 70 studentů, na fakultu přijelo 72 studentů. V rámci programu Erasmus-stážisté na fakultě studovalo 15 studentů (ze zemí EU, Norska a Švýcarska). Dále se v akademickém roce 2017/2018 uskutečnilo 98 individuálních výjezdů studentů MFF UK do zahraničí v rámci stáží, studijních pobytů a dlouhodobých zahraničních pobytů. V rámci zahraničních stáží MFF UK přijala 16 studentů. V rámci programu Erasmus-Mundus/double degree LCT na fakultě studovalo 13 studentů.

## 2.7 Studentská anketa

Studentské hodnocení kvality výuky (studentská anketa) na fakultě probíhá semestrálně, odpovědnou osobou za realizaci hodnocení výuky studenty je proděkan pro studijní záležitosti. Anketa probíhá v souladu s Řádem pro hodnocení výuky studenty UK a mohou se jí zúčastnit studenti bakalářského i magisterského studia včetně posluchačů studujících v anglickém jazyce.

Anketa probíhala elektronickou formou prostřednictvím SIS, kde jsou standardně zveřejněny také výsledky.

Hodnocení předmětů a učitelů byl provedeno číselně, dále se studenti mohli slovně vyjádřit k předmětům, pedagogům a obecným tématům. Hodnocení výuky se zúčastnilo celkem 870 studentů v zimním semestru a 564 studentů v letním semestru. 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 není sestavení žebříčku vyučujících, ale především získání zpětné vazby od studentů, zejména cenných slovních připomínek, které jsou trvale dostupné v SIS.



STROW  
GAS DOSE 1

GAS  
DOSE 1

0.050  
SWAGELOCK  
0.050

YAMAHA

0.050  
SWAGELOCK  
0.050

0.050  
SWAGELOCK  
0.050

0.050  
SWAGELOCK  
0.050

### 3.

## VĚDA A VÝZKUM

*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. V současné době indikativní škálování výzkumných organizací podle M17+ neumožňuje určit přesný podíl organizačních jednotek na celkovém hodnocení Univerzity Karlovy.*

*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.*

*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, CERGE-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 TAČR.*

### 3.1 Granty

Fakulta získává prostředky na vědeckou činnost zejména z následujících zdrojů:

- institucionální prostředky; přerozdělení prostředků získaných UK na základě hodnocení výsledků vědy a výzkumu podle Metodiky,
- účelová podpora na specifický vysokoškolský výzkum z veřejných prostředků na výzkum, který je prováděn 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 2018 pracovníci MFF UK podali v programech evropského Horizontu 2020 (H2020) 30 projektů. Mnohé z těchto projektů čekají v době přípravy zprávy na hodnocení.

Ve sledovaném období bylo ukončeno 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.).

Dále pokračují ERC *Starting Grant 2016 Trans-Spin NanoArchitectures: From Birth to Functionalities in Magnetic Field (TSuNAMI)*, ERC *Starting Grant 2017* zaměřený na vývoj metod pro simulace materiálů a ERC *Consolidator Grant 2017* rozvíjející řešení zásadních otázek z oblasti výpočetní složitosti.

V roce 2018 MFF UK získala dva nové ERC granty. Světově uznávaný matematik Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc., obdržel ERC *Synergy Grant*. S maďarskými kolegy z Univerzity Loránda Eötvöse a Středoevropské univerzity v Budapešti bude zkoumat matematickou teorii dynamických sítí, které v současnosti ovlivňují všechny oblasti vědy a technologií.

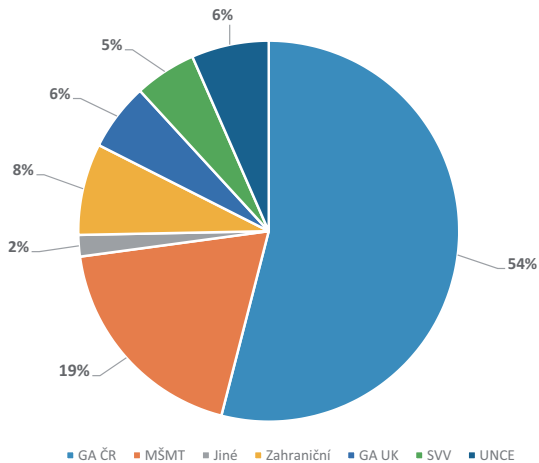
Astrofyzik Mgr. Ondřej Pejcha, Ph.D., získal ERC *Starting Grant* na projekt *Catastrophic Interactions of Binary Stars and the Associated Transients*.

Přehled grantů a prostředků přidělených na jejich řešení na MFF UK v roce 2018:

Poskytovatel	Počet projektů	Přidělené fin. prostředky (v tis. Kč)
GA ČR	123	210 345
MŠMT	37	73 456
Jiné	6	7 106
Zahraniční	53	30 296
GA UK	110	22 297
SVV	17	20 443
UNCE	5	25 570
PRIMUS	8	10 280
PROGRES	3	337 205
Celkem	362	736 998

V roce 2018 bylo tedy na MFF UK řešeno celkem 362 projektů VaV, přidělené prostředky na jejich řešení činily v daném období celkem 736 998 tis. Kč. Na dalších 75 projektech se podíleli pracovníci MFF UK jako spoluřešitelé, částka převedená na řešení těchto projektů na MFF UK činila v roce 2018 celkem 94 576 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 vědecký projekt, který byl v období 2014–2018 podpořen grantem na podporu excellence GA ČR. Pod vedením Prof. RNDr. Jiřího Bičáka, DrSc., z Ústavu teoretické fyziky sdružuje skupiny, které se zabývají základním výzkumem v oblasti relativistické teorie gravitace a jejích aplikací v astrofyzice a kosmologii, konkrétně 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. Kromě stabilizace zmíněných týmů poskytuje centrum podporu mladým postdoktorandům z tuzemska i ze zahraničí. V roce 2018 pracovaly v rámci projektu dvě postdoktorandky z Řecka a Turecka, postdoktorand ze Španělska a jeden tuzemský postdoktorand.

### 3.2.2 AdMat (centrum excellence)

Multidisciplinární výzkumné centrum moderních materiálů *AdMat* (<https://admat.fffi.cvut.cz>) bylo financováno jako projekt GA ČR 14-36566G v letech 2014–2018. Společný výzkum Centra byl 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 byla MFF UK, konkrétně Prof. RNDr. Miloš Janeček, CSc., z Katedry fyziky materiálů. Spoluřešiteli byly 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 byla zapojena do projektu *Centrum spintroniky* (centrum excellence GA ČR 14-37427G). Hlavním řešitelem projektu je Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., na MFF UK se do projektu zapojila Katedra chemické fyziky a optiky a Katedra fyziky kondenzovaných látek. Cílem projektu je studium magneticky uspořádaných tenkých vrstev, které jsou zajímavé pro aplikace ve spintronice. V roce 2018 byly získané původní výsledky publikovány v osmi mezinárodních impaktovaných publikacích, z nichž dvě byly v časopisech vydávaných nakladatelstvím *Nature Publishing Group* a jedna v časopisech vydávaných nakladatelstvím *Science*.

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

Fakulta byla zapojena do projektu Centrum fotosyntetického výzkumu (centrum excellence GA ČR P501/12/G055), jehož hlavním příjemcem byla Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Ve sledovaném období byly získány první výsledky na nově vybudované aparatuře pro měření dvoudimenzionální koherentní spektroskopii s femtosekundovým rozlišením, mimo jiné zde probíhal vývoj nových typů fotovoltaických článků a biohybridních zařízení využívajících sluneční energii. Celkem bylo v roce 2018 v rámci centra publikováno 6 publikací v časopisech s impaktním faktorem.

#### 3.2.5 Laboratoř Opto-spintroniky

V roce 2018 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 součástek 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, na jehož řešení se podílejí vedle MFF UK a FZÚ AV ČR také tři Instituty Maxe Plancka v Německu a řada dalších zahraničních institucí a firem. V roce 2018 byl nejzajímavějším výsledkem této spolupráce článek publikovaný v časopise *Science Advances*, kde bylo experimentálně ukázáno, že ve vyvíjených pamětech založených na antiferomagnetech může být informace zaznamenávána až tisíckrát rychleji, než v komerčně dostupných pamětech.

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

Výzkumná infrastruktura *Materials Growth and Measurement Laboratory* (MGML, [www.mgml.eu](http://www.mgml.eu)) nabízí českým i zahraničním uživatelům otevřený přístup k bohatému přístrojovému vybavení určenému pro přípravu a charakterizaci vysoce kvalitních materiálů, zejména monokrystalických, a měření fyzikálních vlastností materiálů v širokém rozmezí teplot, magnetických a elektrických polí, hydrostatických a jednoosých tlaků.

MGML sestává ze dvou částí – *Material Growth and Characterization Laboratory* (MGCL) a *Material Properties Measurement Laboratory* (MPML). MGML je vedena Katedrou fyziky kondenzovaných látek (Prof. 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.

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 Centrum Nanobiofotonika pro medicínu budoucnosti (centrum excellence)

V rámci centra *Nanobiofotonika pro medicínu budoucnosti* (centrum excellence GAČR P205/12/G118) pokračovalo v roce 2018 studium nových nanostrukturních substrátů z hlediska homogenity, reprodukovatelnosti a polarizace signálu povrchem zesíleného Ramanova rozptylu (SERS) s ohledem na vývoj nových biosenzorů využívajících SERS, případně optickou aktivitu SERS. Další nanostrukturní povrchy byly testovány pro techniky povrchem zesílené fluorescence a DCDR. Výzkumné a vývojové práce probíhaly ve spolupráci s pracovištěm hlavního řešitele projektu, Ústavem fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i. Některá dílčí studia proběhla ve spolupráci s *Université Pierre et Marie Curie* (Francie, Paříž).

### 3.2.9 MATFUN (OP VVV)

Projekt *Fyzika martensitické transformace pro rozšíření funkcionality krystalických materiálů a nanostruktur (MATFUN)* ([www.matfun.eu](http://www.matfun.eu)) je financován z programu OP VVV Podpora excelentních výzkumných týmů poskytovaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Vědeckým cílem projektu je detailní studium martensitické transformace a jejích důsledků a projevů v široké škále materiálů. Projekt kombinuje experimentální a teoretický výzkum na objemových materiálech i tenkých vrstvách. Kromě základního výzkumu bude cílem nalézt materiály s vysokým aplikačním potenciálem kombinující vysokou teplotu martenzitické a magnetické transformace s vhodnou martenzitickou strukturou podporující jev magnetické tvarové paměti. Projekt umožnil vznik

nového vědeckého týmu a umožní též rozvoj strategických partnerství s předními evropskými laboratořemi.

#### **3.2.10 NanoCent (OP VVV)**

Úspěšně pokračuje realizace projektu *Centrum nanomateriálů pro pokročilé aplikace (NanoCent)* ([www.nanocent.eu](http://www.nanocent.eu)) financovaného z OP VVV, výzvy Podpora excelentních výzkumných týmů. Projekt je zaměřen na vývoj a výzkum nanomateriálů perspektivních z hlediska moderních aplikací s vysokou přidanou hodnotou. Jsou vyvíjeny a studovány materiály na bázi nanokrystalického silně porušeného uhlíku, nanokrystalických a epitaxních tenkých vrstev, nanokrystalických kovových oxidů a ultrajemnozrných slitin titanu a hořčíku. Z rozpočtu projektu byly financovány tři unikátní špičkové přístroje: rentgenový difraktometr dedikovaný pro výzkum nanokrystalických tenkých vrstev, SAXS rtg. difraktometr pro měření malouhlového rozptylu rtg. záření a elektrodynamický přístroj pro kombinované zatěžování. Infrastruktura projektu je zdárně vybudovaná.

#### **3.2.11 Výzkumná infrastruktura CERN-CZ**

Výzkumná infrastruktura je určena 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 a v uplynulém roce se podílela společně s FZÚ AV ČR, v. v. i., na vybudování společné laboratoře testování křemíkových detektorů a na vývoji metod testování. Zodpovědnou osobou je Prof. RNDr. Rupert Leitner, DrSc.

#### **3.2.12 Výzkumná infrastruktura AUGER-CZ**

Posláním výzkumné infrastruktury (LM201538) je zajištění dlouhotrvající účasti vědců z České republiky 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. V současnosti probíhá modernizace observatoře zaměřená na zkvalitnění detekce spršek kosmického záření o nejvyšších energiích. Vědecké aktivity jsou podporovány v projektu *Česká účast v projektu Auger Prime na Observatoři Pierra Augera* v programu MŠMT ČR (LTT18004). Tyto projekty jsou řešeny na Ústavu částicové a jaderné fyziky MFF UK.

### 3.2.13 Výzkumná infrastruktura CTA-CZ

V rámci výzkumné infrastruktury (LM2015046) se od roku 2012 vědci z České republiky 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. Astročásticový program je v současnosti podporován grantem *Rozvoj české účasti v CTA* v programu MŠMT ČR (LTT17006). Uvedené projekty jsou řešeny na Ústavu částicové a jaderné fyziky MFF UK.

### 3.2.14 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 2018 šlo o provoz a údržbu experimentální infrastruktury, dodávky výpočetních kapacit experimentům NOvA a DUNE, rekonstrukci detektorové laboratoře a vývoj nových statistických metod zpracování dat. 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.

#### 3.2.14.1 Fermilab (OP VVV)

Projekt zajišťuje investiční a mzdové prostředky spojené s činností infrastruktury Fermilab-CZ. V roce 2018 byla rozšířena a modernizována výpočetní farma MFF UK, která je integrována do počítačové farmy Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i., v současnosti obsahuje 224 jader (352 hyperthreading jader). Uvedený projekt je řešen v Ústavu částicové a jaderné fyziky, hlavním řešitelem projektu je RNDr. Karel Soustružník, Ph.D.

### 3.2.15 Urbi Pragensi (OP PPR)

V lednu 2018 byl zahájen projekt URBI PRAGENSI (Urbanizace předpovědi počasí, kvality ovzduší a klimatických scénářů pro Prahu), který je koordinován na KFA (Doc. RNDr. Tomáš Halenka, CSc.), dalšími partnerskými pracovišti jsou Ústav informatiky AV ČR, v. v. i., a Český hydrometeorologický ústav. Cílem projektu je poskytnout lokalizovanou předpověď počasí pro Prahu ve velmi vysokém rozlišení 1 km, na tuto detailní předpověď navázat ve stejném rozlišení i předpověď kvality ovzduší. Hlavní i dílčí cíle vycházejí ze záměru programu přinést současné poznatky a nástroje do praktického použití a aplikací v měst-

ské správě, plánování a rozhodování. Pro řešení úkolů projektu byl na MFF UK pořízen výkonný výpočetní cluster.

#### **3.2.16 Surface Physics Laboratory (SPL-MSB)**

V roce 2018 pokračovalo zapojení velké výzkumné infrastruktury MFF UK *Materials Science Beamline – Surface Physics Laboratory (SPL-MSB)* do Evropského konsorcia výzkumných infrastruktur *Central European Research Infrastructure Consortium (CERIC-ERIC)* sdružujícího výzkumné infrastruktury devíti států. *SPL-MSB* nabízí přístup ke svým výzkumným zařízením skrze jednotný portál s nezávislým hodnocením a je otevřena výzkumným pracovníkům z celého světa. V laboratořích *SPL-MSB* proběhlo v roce 2018, vedle rozsáhlého interního výzkumu, 43 experimentů doporučených komisí zahraničních expertů. Výsledky byly publikovány ve 42 publikacích indexovaných v databázi WoS. Do portfolia *SPL-MSB* byly zařazeny nové přístroje financované z programu velkých infrastruktur OP VVV *Laboratoř fyziky povrchů-optická dráha materiálového výzkumu SPL-MSB*, z nichž nejvýznamnější je řádkovací tunelový mikroskop APSTM pracující v širokém rozsahu tlaků.

#### **3.2.17 Palivové články s nízkým obsahem platinových kovů**

V roce 2018 bylo zahájeno na KFPP pod vedením Prof. RNDr. Vladimíra Matolína, DrSc., řešení projektu OP VVV *Palivové články s nízkým obsahem platinových kovů*. Doba řešení projektu je 2018–2022 a rozpočet 86 milionů Kč. Spoluřešitelem projektu je VŠCHT. Cílem projektu je přenést znalosti získané v základním výzkumu do technologie umožňující výrobu průmyslově využitelných elektrod a ověřit jejich parametry ve vodíkovém palivovém článku (PČ) s polymerní membránou. Dále navrhnout vhodné konstrukční materiály tak, aby svazky PČ splnily standardy životnosti. Budou vybudovány kapacity nezbytné pro přenos poznatků z technologií a vývoje malých laboratorních článků, získaných již dříve na MFF UK, do vývoje a testování funkčních vzorů reálných svazků vodíkových palivových článků pro střední výkony pro využití čisté energie z vodíku a uchovávání energie ve vodíku v procesu elektrolýza-PČ.

#### **3.2.18 Centrum nano- a bio-fotoniky**

Jedním z nových univerzitních center (UNCE) pro léta 2018–2023 je Centrum nano- a bio-fotoniky, které spojuje několik skupin na KCHFO a Fyzikálním ústavu UK, jež se věnují rozličným metodám optické spektroskopie a jejich aplikacím na studium umělých i přírodních nanostruktur, a také přípravě a charakterizaci nanostrukturních materiálů a teoretickým modelům dějů v nanostrukturách. Pod vedením seniorních pracovníků zde působí juniorští pracovníci

(postdoci), na jejichž podporu je projekt zaměřen především. Výsledky práce jsou prezentovány dvakrát ročně během jednodenního semináře, kde vystupují i někteří hosté pracující ve stejném oboru. V roce 2018 se konala tato setkání 16. 3. a 30. 11.

### 3.2.19 Centrum pro výzkum elementárních částic a atomového jádra

Novým univerzitním centrem (UNCE) pro léta 2018–2023 je *Centrum pro výzkum elementárních částic a atomového jádra*. V rámci centra spolupracují skupiny teoretiků a experimentátorů v oblasti částicové, jaderné a neutrinové fyziky. Projekt podporuje především činnost juniorských pracovníků a také devět doktorandů mimořádnými stipendii. Projekt umožnil několika juniorům získat místa na významných zahraničních pracovištích, místo nich budou do projektu zapojeni noví junioři v roce 2019. Výsledky práce byly prezentovány na dvou seminářích 9. 4. a 12. 12. a na dalších vystoupeních. Projekt umožnil vznik několika kvalitních publikací.

### 3.2.20 Ústav E. Čecha pro algebru, geometrii a matematickou fyziku (ECI, centrum excelence)

Ústav Eduarda Čecha (ECI) zahájil svou činnost v roce 2012 a byl financován jako projekt GA ČR P201/12/G028. Navazoval na úspěšnou práci *Centra E. Čecha pro algebru a geometrii (2005–2011)* a rozšiřoval dlouhodobou spolupráci v oborech algebry a geometrie o nové a rychle se rozvíjející obory matematiky inspirované moderní teoretickou fyzikou. Grant byl sedmiletý a skončil s koncem roku 2018. Ambiciózní projekt mezioborové spolupráce byl úspěšný. Na MFF UK se během let řešení projektu například podařilo podstatně rozvinout aplikace metod algebraické topologie na problémy strunové teorie pole a vybudovat základy společné teorie popisující kvantové vlajkové variety z hlediska kvantových homogenních prostorů, nekomutativní geometrie (Connesova teorie spektrálních trojic) a z hlediska nekomutativní algebraické geometrie.

Na práci centra se podílely čtyři instituce, Přírodovědecká fakulta MU v Brně, MFF UK, Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., a Slezská Univerzita v Opavě. Zásadní otázky ústavu rozhodovala mezinárodní steering committee. Za MFF UK koordinoval činnost ECI Matematický ústav Univerzity Karlovy, hlavním řešitelem byl Prof. RNDr. Vladimír Souček, DrSc. Speciálním rysem ECI bylo podstatné zapojení mezinárodních mladých pracovníků do práce ústavu, každý rok bylo vybráno na základě mezinárodní soutěže 9 postdoků na místa ve čtyřech institucích.

Agentura GAČR neotevřela soutěž na pokračování Center excellence, a tak tento projekt pro širokou spolupráci v algebře, geometrii a matematické fyzice končí. Částečným pokračováním ECI, i když podle podmínek soutěže oborově

podstatně užším, je nový pětiletý grant EXPRO 19-28628X *Homology and homotopy methods and tools related to mathematical physics*. Jeho základem je spolupráce v oboru algebraické topologie, diferenciální geometrie a moderní matematické fyziky. Hlavním řešitelem je Doc. Ing. Branislav Jurčo, CSc., DSc.

#### **3.2.21 Nečasovo centrum pro matematické modelování**

Byla podepsána smlouva s nakladatelstvím Birkhäuser o vytvoření ediční řady *Nečas Center Series*. Pozornost byla věnována sestavení ediční rady, obsazení místa výkonného editora, webových stránek a přípravě prvních publikací, z nichž dvě byly publikovány v roce 2018. Členové centra se významnou měrou zapojili do organizování seminářů, škol a konferencí.

#### **3.2.22 Dynamic Models in Economics (DYME, centrum excellence)**

Centrum excellence (<https://dyme.vse.cz/>) bylo financováno jako projekt excellence GA ČR (402/12/G097) v období 2012–2018 a sdružovalo více jak 50 předních českých odborníků (a 60 doktorandů) ze šesti institucí, konkrétně Fakulty financí a účetnictví VŠE v Praze, Fakulty informatiky a statistiky VŠE v Praze, CERGE-EI UK, Fakulty sociálních věd UK, MFF UK a Ústavu teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i. Za MFF UK byla do projektu zapojena část Katedry pravděpodobnosti a matematické statistiky a Katedra teoretické informatiky a matematické logiky. Za 7 let činnosti centra bylo publikováno více než 300 článků, většina z nich v renomovaných impaktovaných časopisech. Navíc vzniklo a bylo obhájeno 46 dizertačních prací. Na úspěšný projekt navazuje EXPRO (19-28231X) na období 2019–2023.

#### **3.2.23 Institut jazykových dat LINDAT/CLARIN**

V rámci programu velkých infrastruktur MŠMT ČR (LM program) v roce 2018 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 dis-

pozici v otevřeném režimu pro odbornou veřejnost v ČR i v zahraničí. V roce 2018 bylo na základě evaluace MŠMT ČR schváleno rozšíření do oblasti Digital Humanities jako nový projekt VVI LINDAT/CLARIAH-CZ.

### 3.2.24 Centrum vizuální historie Malach

V roce 2018 pokračovala činnost *Centra vizuální historie Malach* (Knihovna a ÚFAL MFF UK, <http://ufal.mff.cuni.cz/malach>), 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. VHA obsahuje rozsáhlou databázi více než 54 tis. audiovizuálních výpovědí přeživších a svědků holocaustu a dalších genocid (Rwanda, Kambodža, Guatemala). Archiv lze prohledávat díky indexu obsahujícímu na 65 tis. klíčových slov či fulltextově prostřednictvím vyhledávače AMALACH. V roce 2018 bylo navázáno partnerství s Yale University, kde byla činnost centra představena tamní akademické obci v dubnu a v prosinci. Od září 2018 je centrum oficiálním přístupovým bodem k *Fortunoffovu videoarchivu pro svědectví o holocaustu Yaleovy univerzity*, který obsahuje přes 4 400 rozhovorů v řadě jazyků. Během roku 2018 navštívily centrum 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 2018 zorganizovalo centrum seminář pro ukrajinské učitele dějepisu ve spolupráci s Asociací pro mezinárodní otázky. U příležitosti devíti let fungování centra proběhlo v lednu 2018 na MFF UK slavnostní setkání, jehož součástí bylo vyhlášení vítězů studentské výtvarné soutěže zpracovávající rozhovory z archivu komiksovou formou. V roce 2018 byly uvedeny do provozu nové webové stránky v angličtině i češtině.

### 3.2.25 Centrum pro interpretaci rozsáhlých multimodálních dat (CEMI, centrum excelence)

Na konci roku 2018 skončil po sedmi letech úspěšné práce projekt *Centrum pro interpretaci rozsáhlých multimodálních dat (CEMI, centrum excelence GA ČR)*. V závěrečném roce byl výzkum zaměřen na neuronový (také multimodální) strojový překlad, rozpoznávání notopisů (spolupráce s *Johannes Kepler University, Linz*) a crosslinguální vyhledávání informací. Podařilo se také publikovat několik významných datových sad, českou verzi datasetu Multi30k pro oblast multimodálního strojového překladu a také rozšířenou verzi CLEF eHealth kolekci pro crosslinguální vyhledávání informací v oblasti medicíny.

### 3.2.26 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.

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

Toto centrum zahájilo činnost v roce 2012, financované jako projekt GA ČR (P202/12/G061). Rok 2018 byl jeho posledním z důvodu ukončení programu financování center excellence. Toto centrum excellence (<http://iti.mff.cuni.cz>) navazovalo na 12 let úspěšné činnosti centra ITI v programech 1M a LN MŠMT ČR. Spoluřešiteli centra byly 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 koordinoval činnost Informatický ústav Univerzity Karlovy (IÚUK). Za téměř 20 let své existence přispělo světové i české vědě nezměrným objemem vědeckých poznatků, podstatným způsobem se zasloužilo o rozvoj špičkové vědy v oblasti diskrétní matematiky a teoretické informatiky, vychovalo celou novou generaci odborníků, kteří našli úspěšné uplatnění jak v ČR, tak v zahraničí, uspořádalo nespočetně konferencí a seminářů, jeho členové získali celou řadu ocenění a prestižních grantů. V prosinci 2018 uspořádalo centrum závěrečnou konferenci, na kterou přijala pozvání řada světově proslulých řečníků.

## 3.3 Partnerský program

Partnerský program MFF UK byl oficiálně spuštěn v roce 2014, v roce 2018 do něj bylo zapojeno již 35 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. 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.



## Výroční zpráva MFF UK za rok 2018

V roce 2018 byly uzavřeny Smlouvy o partnerství s těmito organizacemi:

Firma	Charakteristika	Stupeň partnerství
Elixír do škol, z.ú.	Elixír do škol, z.ú., je nezisková organizace založená a podporovaná Nadací České spořitelny, leader v oblasti kolegiálního vzdělávání učitelů fyziky a digitálních technologií a partner projektu Heuréka. Od roku 2013 prostřednictvím učitelů a skrze síť 30 regionálních center vytváří podmínky pro rozvoj přírodovědného a technického vzdělávání v Česku.	Partner
Dynatrace Austria, GmbH	Dynatrace je softwarová společnost založená v roce 2005 v Linci v Rakousku. Svůj klíčový produkt Software Intelligence Platform – platformu, která kombinuje řízení výkonnosti, monitorování cloudu a využití umělé inteligence, poskytuje velkým nadnárodním korporacím.	Partner
DataSentic, s.r.o.	Společnost DataSentic je malý a agilní butik na machine learning a cloud data engineering sídlící v Praze.	Partner
Bezpečnostní informační služba	Bezpečnostní informační služba (BIS) je zpravodajská instituce České republiky, která se zabývá získáváním, shromažďováním a vyhodnocováním informací důležitých pro ochranu ústavního zřízení, významných ekonomických zájmů, bezpečnosti a obrany ČR.	Partner
InMeteo, s.r.o.	Společnost InMeteo se zabývá poskytováním a vizualizací meteorologických dat. Díky využití širokého spektra numerických modelů a zkušenostem nabízejí spolehlivé a přesné předpovědi počasí.	Startovní partner

Datatop, s.r.o.	Předmětem činnosti společnosti Datatop je vývoj softwarových řešení určených zejména pro firmy podnikající v oblasti e-commerce.	Startovní partner
Cimpress Technology Czech Republic, s.r.o.	Společnost Vistaprint je součástí nadnárodní skupiny Cimpress a věnuje se masové výrobě a prodeji produktů na míru.	Startovní partner
ATEsystem Jablonec, s.r.o.	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.	Startovní partner
Meteopress, s.r.o.	Meteopress od roku 1992 poskytuje meteorologické informace široké veřejnosti v regionu. Provozuje privátní síť radarů, bleskoměrů a dalších zařízení.	Startovní partner
Komix, s.r.o.	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.	Startovní partner
Datlowe, s.r.o.	Datlowe je rychle rostoucí česká firma zabývající se zpracováním a analýzou nestrukturovaných dat.	Startovní partner
PROFI CREDIT Czech, a.s.	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.	Startovní partner

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2018

S partnery RedHat Czech, s. r. o., Československá obchodní banka, a. s., a Znovín Znojmo, a. s., byly partnerské smlouvy prodlouženy.

Partnery i nadále zůstávají CZ.NIC, z.s.p.o., Oracle Czech, s. r. o., Memsource, a. s., SUSE LINUX, s. r. o., Allianz pojišťovna, a. s., CRYTUR, spol. s r. o., Profinit EU, s. r. o., Česká spořitelna, a. s. (strategičtí partneři), Kooperativa pojišťovna, a. s., Vienna Insurance Group, a. s., JetBrains, s. r. o., T-Mobile Czech Republic, a. s., Strojmetal Aluminium Forging, s. r. o., Nadační fond StarLift, Svět techniky Ostrava, Československý časopis pro fyziku, Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s., Nadace Depositum Bonum, PRECIOSA, a. s., a Materials Science and Engineering Werkstoffzentrum Clausthal (MSE) (partneři).

### 3.4 Konference

V roce 2018 byla MFF UK hlavním pořadatelem 16 konferencí, seminářů a škol.

#### Sekce F

##### **Mezinárodní porada o spinové fyzice na NICA**

Praha, 8.–14. 7. 2018

Pořadatel: Prof. Ing. Miroslav Finger, DrSc.

##### **Kolokvium u příležitosti 90. narozenin Prof. S. Bilenkiho**

Praha, 23. 5. 2018

Pořadatel: Prof. RNDr. Rupert Leitner, DrSc.

##### **Letní škola Gravity @ Prague 2018**

Praha, 10.–14. 9. 2018

Pořadatel: Ing. Michal Malinský, Ph.D.

##### **Česko-slovenská porada o strategii ve fyzice částic**

Praha, 14. 9. 2018

Pořadatel: Doc. RNDr. Tomáš Davídek, Ph.D.

##### **Sverre Aarseth N-body meeting 2018**

Praha, 3.–7. 12. 2018

Pořadatel: RNDr. Jaroslav Haas, Ph.D.

#### Sekce M

##### **ROBUST 2018**

Rybník, 21.–26. 1. 2018

Pořadatel: Doc. RNDr. Daniel Hlubinka, Ph.D.

**ESSAM School in Applied Mathematics, Mathematical Modelling**

Kácov, 27. 5.–1. 6. 2018

Pořadatel: Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.

**Regularita v teorii eliptických a parabolických systémů**

Telč, 2.–5. 5. 2018

Pořadatel: RNDr. Miroslav Bulíček, Ph.D.

**Stereology, Spatial Statistics and Stochastic Geometry 2018**

Praha, 25.–29. 6. 2018

Pořadatel: Doc. RNDr. Zbyněk Pawlas, Ph.D.

**Stochastické modelování polykrystalických materiálů**

Železná Ruda, 27.5.2018-31.5.2018

Pořadatel: Prof. RNDr. Viktor Beneš, DrSc.

**Modelling Smart Grids 2018**

Praha, 20.–22. 9. 2018

Pořadatel: Prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.

**Sekce I**

**Projektová schůzka Akce COST 16204 – řídicí výbor a pracovní skupina WG1**

Praha, 12.–14. 2. 2018

Pořadatel: Mgr. Silvie Cinková, Ph.D.

**Slovenskočeský NLP workshop (SloNLP 2018)**

Praha, 21.9.2018-25.9.2018

Pořadatel: Mgr. Rudolf Rosa, Ph.D.

**Letní škola human-aligned umělé inteligence**

Praha, 2.–5. 8. 2018

Pořadatel: Mgr. Tomáš Gavenčiak, Ph.D.

**Struktura textu a korpusová lingvistika**

Praha, 12. 11. 2018

Pořadatel: Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.

**45<sup>th</sup> International Colloquium on Automata, Languages, and Programming (ICALP)**

Praha, 9.–13. 7. 2018

Pořadatel: Prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc.



## 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 2018 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 2018. S ohledem na nově platné předpisy týkající se ochrany osobních údajů jsou některé dílčí kapitoly zestručněny.*

## 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 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 2018 získalo **Centrum vizuální historie Malach**. V něm je shromážděno téměř 60 tisíc audiovizuálních nahrávek rozhovorů zachycujících vzpomínky osob, které přežily holocaust a jiné genocidy 20. století. Česká veřejnost má k unikátní sbírce přístup už téměř deset let. Za tu dobu se centru podařilo navázat spolupráci s řadou českých škol i se zahraničními institucemi. Centrum se tak dlouhodobě zaslouhuje jak o rozvoj interdisciplinárního výzkumu, tak o budování pozitivního obrazu MFF UK u široké veřejnosti.

## 4.2 Fyzikální sekce

### 4.2.1 Významná ocenění pracovníků

V přehledu uvádíme nejvýznamnější ocenění pracovníků sekce za rok 2018:

Cena	Oceněný/á	Předmět ocenění
2. místo v soutěži <i>Nadačního fondu Bernarda Bolzana</i>	<b>Ing. Lucie Augustovičová, Ph.D.</b>	Soubor prací s názvem <i>Quantum Mechanical Spectra Analysis for Potential Probing of Fundamental Physics Constants</i>
<i>Čestná oborová medaile Ernsta Macha za zásluhy ve fyzikálních vědách</i> (Akademie věd ČR)	<b>Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr.h.c</b>	Za mimořádnou šíři vědeckých a pedagogických aktivit na poli teoretické fyziky a astrofyziky.

#### 4. Úspěchy a významná ocenění

Účast v programu vlády USA <i>IVLP Hidden No more 2018</i>	<b>Mgr. Anna Fučíková, Ph.D.</b>	Vybrána jako jedna z 50 vědkyň z celého světa pro účast v tomto programu ( <a href="https://impact.21cf.com/what/2019/01/21cf-us-state-department-second-hiddennomore/">https://impact.21cf.com/what/2019/01/21cf-us-state-department-second-hiddennomore/</a> )
2. místo v soutěži vědeckých prací mladých fyziků o <i>Cenu Milana Odehnala</i>	<b>RNDr. Michael Greben, Ph.D.</b>	Soubor prací zabývajících se spektroskopii kvantových teček
<i>Cena Josefa Hlávky</i>		Pro talentované studenty v Bc., Mgr. nebo Ph.D. studiu, kteří prokázali výjimečné schopnosti a tvůrčí myšlení ve svém oboru
<i>Cena Václava Votruby</i>	<b>Mgr. Tomáš Husek, Ph.D.</b>	Za nejlepší dizertační práci v teoretické fyzice
<i>Award by the Asian Pacific Society for Materials Research</i>	<b>Doc. RNDr. Jana Kalbáčová Vejpravová, Ph.D.</b>	Za vynikající přínos materiálovému výzkumu
První cena <i>SÚJV Dubna</i> v teoretické fyzice	<b>Prof. RNDr. Jan Kvasil, DrSc.</b> (společně se čtyřmi kolegy)	Za práci <i>Vortical Excitations in Nuclei</i>
<i>Cena Vladimíra Lista za rok 2018</i> (Česká agentura pro standardizaci)	<b>Doc. RNDr. Jan Obdržálek, CSc.</b>	Za celoživotní významný přínos pro rozvoj technické normalizace v oblasti elektrotechniky a za přínos k celosvětovému sjednocení a zjednodušení v oblasti veličin a jednotek.



1.-3. místo v <i>Ceně rektora UK za nejlepší monografii roku 2016</i>	<b>Prof. RNDr. Marek M. Procházka, Dr.</b>	Monografie <i>Surface-Enhanced Raman Spectroscopy: Bioanalytical, Biomolecular and Medical Applications</i> , Springer, 2016
Čestné členství Jednoty českých matematiků a fyziků	<b>Doc. Danka Slavínská, CSc.</b>	Za dlouholetou aktivní práci pro JČMF
<i>Cena Františka Nušla pro rok 2018</i> (Česká astronomická společnost)	<b>Doc. RNDr. Martin Šolc, CSc.</b>	Za celoživotní přínos české astronomii.
<i>Cena Arnošta z Pardubic za vynikající počín ve vzdělávací činnosti na UK</i>	<b>Katedra didaktiky fyziky</b>	Za aktivity podporující učitele fyziky a rozvoj fyzikálního vzdělávání na školách

#### 4.2.2 Úspěchy studentů a doktorandů

Cenu GRAND PRIX Junior získal 70W vodíkový palivový článek pro pohon dronu týmu studentů z Katedry fyziky povrchů a plazmatu. Porotu zaujal celkový koncept, způsob výroby i realizace prototypu.

Další ze studentů získal Cenu Wernera von Siemens za 1. místo v kategorii Nejlepší dizertační práce, studenti fakulty získali také 3. místo a čestné uznání v Ceně Milana Odehnala, udělované JČMF.

K dalším úspěchům patří ocenění Young Scientist Award z konference E-MRS Spring Meeting a ocenění řady diplomových prací, posterů či konferenčních příspěvků.

#### 4.2.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí

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

**Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr.h.c.**, byl členem International Coordinating Committee akce 15<sup>th</sup> Marcel Grossmann Meeting in General Relativity,

#### 4. Úspěchy a významná ocenění

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

**Prof. RNDr. Hynek Biederman, DrSc.**, a **Doc. RNDr. Ondřej Kylián, Ph.D.**, byli členy mezinárodního organizačního výboru 4<sup>th</sup> German-Czech Workshop on Nanomaterials,

**Prof. Ing. RNDr. Jaroslav Burda, DrSc.**, působil jako spoluorganizátor mezinárodní konference Modeling and Design of Molecular Materials 2018,

**Prof. RNDr. Pavel Cejnar, Ph.D.**, byl convenorem sekce věnované tématu *Excited-State Quantum Phase Transitions* na 9<sup>th</sup> international workshop *Quantum Phase Transitions in Nuclei and Many-body Systems*,

**Doc. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.**, pracoval v mezinárodním poradním výboru 39<sup>th</sup> International Conference on High Energy Physics (ICHEP2018) v Soulu, působil v mezinárodním poradním výboru konference 16<sup>th</sup> Conference on Flavor Physics & CP Violation (FPCP2018) v Hyderabadu a zasedal v mezinárodním poradním výboru konference *The International Workshop on Vertex Detectors (VERTEX2018)* v Chennai,

**Doc. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.**, a **Prof. RNDr. Rupert Leitner, DrSc.**, předsedají místnímu organizačnímu výboru konference 40<sup>th</sup> International Conference on High Energy Physics (ICHEP2020),

**Doc. Zdeněk Doležal, Dr.**, **Doc. RNDr. Karol Kampf, Ph.D.**, a **Prof. RNDr. Rupert Leitner, DrSc.**, pracovali v programovém výboru mezinárodní konference *Heavy Quarks and Leptons 2018*,

**RNDr. Milan Dopita, Ph.D.** byl členem *European Powder Diffraction Conference committee*,

**Prof. Ing. Miroslav Finger, DrSc.**, byl hlavním organizátorem mezinárodní konference *International Workshop on Spin Physics at NICA* a společně s **M. Sc. Michaellem Fingerem, CSc.**, byli předsedy organizačního výboru této konference,

**Mgr. Jaroslav Hamrle, Ph.D.**, byl členem scientific committee mezinárodní konference *Nanophotonics and Micro/Nano Optics International Conference 2019* v Mnichově,

**Mgr. Josef Hanuš, Ph.D.**, pracoval v programovém výboru workshopu *Asteroids and comets inside out (ACIO18)*,

**Oleg Heczko, Dr.**, předsedal mezinárodnímu výboru *International Conference of Ferromagnetic Shape Memory Alloys (ICFSMA)*, **RNDr. Martin Veis, Ph.D.**, a **Mgr. Jaroslav Hamrle, Ph.D.**, jsou členy jejího organizačního výboru,

**Prof. RNDr. Václav Holý, CSc.**, byl členem programového výboru *14<sup>th</sup> Biennial Conference on High-Resolution X-Ray Diffraction and Imaging (XTOP 2018)*,

**Prof. RNDr. Pavel Lukáč, DrSc., dr.h.c.**, pracoval ve vědeckém výboru mezinárodní konference *Mining, Materials and Metallurgical Engineering* a dále působil v technickém výboru mezinárodní konference *Manufacturing, Material and Metallurgical Engineering*,

**Doc. RNDr. Karel Mašek, Dr.**, předsedal mezinárodní konferenci *17<sup>th</sup> Joint Vacuum Conference*; na organizaci této konference se dále jako členové mezinárodního programového výboru podíleli **Doc. Ing. Andrey Shukurov, Ph.D.**, a **RNDr. Viktor Johánek, Ph.D.**, jako člen mezinárodního organizačního výboru **Prof. RNDr. Vladimír Matolín, DrSc.**, a jako člen lokálního organizačního výboru **Doc. RNDr. Ondřej Kylián, Ph.D.**,

**Ing. Michal Malinský, Ph.D.**, organizoval program a řídil mezinárodní *29<sup>th</sup> Indian-summer School of Physics – Topics in Particle Cosmology*,

**Doc. RNDr. Kristián Máthis, Ph.D., DrSc.**, pracoval v řídicím výboru mezinárodní konference *9<sup>th</sup> Conference on Materials Structure and Micromechanics of Fracture*,

**Doc. RNDr. Attila Mészáros, DrSc.**, pracoval v programovém výboru konference *Cosmology on Small Scales 2018: Dark Matter Problem and Selected Controversies in Cosmology* a dále působil v programovém výboru workshopu *INTEGRAL/BART Workshop*,

**Prof. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc.**, byl předsedou Steering Committee pro mezinárodní konference řady *International Symposium on Quantum Fluids and Solids (QFS)* a byl členem *International Committee QFS 2018*,

**Doc. RNDr. Ladislav Šubr, Ph.D., Mgr. Jaroslav Haas, Ph.D., a Prof. RNDr. Pavel Kroupa, Ph.D.**, pracovali v programovém i lokálním organizačním výboru workshopu *M+3rd Sverre Aarseth N-body Meeting*,

**Prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc.**, a **Doc. Mgr. Miroslav Brož, Ph.D.**, pracovali v programovém výboru workshopu *A Century of Asteroid Families*, který se uskutečnil jako Focus meeting při Valném shromáždění Mezinárodní astronomické unie 2018 ve Vídni.

#### 4.2.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích

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

#### 4. Úspěchy a významná ocenění

**M. Belda:** *First Look at the Influence of Moisture Scheme on Long-term CPC Simulations with RegCM.*

9<sup>th</sup> ICTP Workshop on the Theory and Use of Regional Climate Models, Trieste, Italy, May 28-June 8, 2018.

<http://indico.ictp.it/event/8313/>

**J. Bičák:** *Ernst Mach and Machian Effects in General Relativity.* (úvodní plenární přednáška)

8<sup>th</sup> Central European Relativity Seminar, Brno, Czech Republic, February 15-17, 2018.

<https://www.univie.ac.at/cers/cers8/>

**H. Biederman:** *Plasma Deposition of Nanocomposite Films with Polymeric Matrix.* (invited lecture)

45<sup>th</sup> European Physical Society Conference on Plasma Physics, Prague, Czech Republic, July 2-6, 2018.

<https://eps2018.eli-beams.eu/en/>

**J. Burda:** *The Description of the Reactions in Solutions with Constant pH.*

8<sup>th</sup> Visegrad Symposium on Structural Systems Biology (VSSSB 2018), Lučenec, Slovak Republic, June 20-23, 2018.

<http://vsssb.eu/2018/>

*The Thermodynamic and Kinetic Description of the Reactions in Solutions with Constant pH.*

Modeling and Design of Molecular Materials 2018, Polanica Zdrój, Poland, June 24-28, 2018.

<https://mdmm.pl/2018/>

**P. Cejnar:** *Static versus Dynamic Phases of Quantum Many Body Systems.* (invited lecture)

Symmetries and Order: Algebraic Methods in Many Body Systems. Symposium in Honor of Professor Francesco Iachello on the Occasion of His Retirement, Yale University, New Haven, Connecticut, USA, October 5-6, 2018.

<https://physics.yale.edu/event/symmetries-and-order-algebraic-methods-many-body-systems-honor-francesco-iachello-occasion-his>

**J. Čížek:** *Point Defects in ZnO Single Crystals and Their Thermal Stability.*

18<sup>th</sup> International Conference on Positron Annihilation (ICPA18), Orlando, USA, August 19-24, 2018.

<https://www.bgsu.edu/icpa18.html>

**Z. Drozd:** *Mechanical and Physical Properties of Magnesium Base Nanocomposites.*

International Conference on Material Strength and Applied Mechanics, Kitakyushu, Japan, April 10-13, 2018.

<http://www.msamconf.org/2018/speaker/Drozd.html>

**J. Franc:** *Pockels Effect in CdTe-based Compounds with Non-planar Contact Geometry.*

SPIE Optics and Photonics, San Diego, USA, August 21, 2018.

<https://spie.org/conferences-and-exhibitions/past-conferences-and-exhibitions/optics-and-photonics-2018?SSO=1>

**T. Halenka:** *Do We Need Urban Parameterization in High Resolution Simulations?* 9<sup>th</sup> ICTP Workshop on the Theory and Use of Regional Climate Models, Trieste, Italy, May 28-June 8, 2018.

<http://indico.ictp.it/event/8313/>

**V. Holubec:** *Effects of Noise-induced Coherence on the Performance of Quantum Absorption Refrigerators.*

TAMU Physics of Quantum Electronics Follow-on Workshop, Texas, USA, January 16-17, 2018.

<http://iqse.tamu.edu/receptions/2018/TAMUPOE/TAMUPOE.php>

**J. Houfková:** *For Teachers From Teachers: Sharing of Inspiring Physics Experiments For All Ages.*

46<sup>th</sup> Conference on Physics Education. Union of Physicist in Bulgaria, Pleven, Bulgaria, April 13-15, 2018.

<https://www.science-on-stage.eu/page/blog/8/8/4328/promoting-science-on-stage-national-conference-on-physics-education-in-bulg>

**A. Choukourov,** D. Nikitin, P. Pleskunov, R. Tafichuk, A. Shelemin, P. Solař, J. Kousal, J. Hanuš, O. Kylián, D. Slavínská, H. Biederman: *Plasma-assisted Gas Phase Synthesis of Nanoparticles.* (invited plenary lecture).

8<sup>th</sup> International Symposium on Theoretical and Applied Plasma Chemistry, Ivanovo, Russia, September 10-15, 2018.

<http://isuct.ru/conference/istapc2018>

**F. Chmelík:** *Acoustic emission – A Tool for Exploring Materials Behavior from Nano- to Macroscale in Real Time.*

Shechtman – Suresh Convocation & Honorary Symposium, Thessaloniki, Greece, November 30-December 3, 2018.

<http://www.civil.auth.gr/images/efiles/2018/11/PROGRAM.pdf>

#### 4. Úspěchy a významná ocenění

**T. Janda:** *Research of Spin-Ordered Materials by Light.*

21<sup>st</sup> Czech-Polish-Slovak Optical Conference on Wave and Quantum Aspects of Contemporary Optics, Lednice, Czech Republic, September 3-7, 2018.

<https://www.cps2018.cz/>

**J. Kalbáčová Vejpravová:** *Spinové hybridy: Křížení klasické a kvantové limity magnetismu.*

Jubilejní X. ročník Interaktivnej konferencie mladých vedcov 2018, Bratislava, Slovak Republic, June 6, 2018.

[https://www.preveda.sk/media/var/files/Bulletin\\_Preveda%202018.pdf](https://www.preveda.sk/media/var/files/Bulletin_Preveda%202018.pdf)

*Internal Spin Architectures in Nanoparticles.*

2<sup>nd</sup> International Workshop on Magnetic Materials and Nanomaterials, Boumerdes, Algeria, October 1-4, 2018.

<http://mmn2018.univ-boumerdes.dz/>

*Topographic States and Defects in Graphene - Physics Meets Chemistry.*

E-MRS Spring Meeting, Strasbourg, France, June 18-22, 2018.

<https://www.european-mrs.com/defect-induced-effects-nanomaterials-emrs>

*Topographic States in Graphene – Consequences for Chemistry and Physics in Flatland.*

SAMR 2018, Sun Moon Lake, Taiwan, August 16-19, 2018.

<http://www.apsmr.org/isamr2018/>

*Structural and Spin Interfaces Within a Single Magnetic Nanoparticle.*

IUMRS-ICEM 2018, Daejeon, Korea, August 19-24, 2018.

<http://www.iumrs-icem2018.org/invited.php>

**K. Kampf:** *From Pions to Gravitons.*

New Horizons for Gravity: From Theoretical Cosmology to Observational Astrophysics, ETH, Curych, Switzerland, March 5-7, 2018.

<http://www.eth-its.ethz.ch/activities/talks-in-theoretical-sciences1/new-horizons-for-gravity.html>

**J. Klimeš:** *Towards Reliable Theoretical Description of Molecular Solids.*

Game of Materials, Dubrovnik, Croatia, October 30-November 2, 2018.

<http://gom.irb.hr/>

**V. Kopecký, Jr.:** *Drop-coating Deposition Raman Spectroscopy in Protein Research.*

5<sup>th</sup> International Congress on Microscopy & Spectroscopy, Oludeniz, Turkey, April 24-30, 2018.

<http://www.interm2015.org/>

*Carbohydrate Antennas of Glycoproteins Investigated by Raman Spectroscopy and Raman Optical Activity.*

26<sup>th</sup> International Conference on Raman Spectroscopy (ICORS 2018), Jeju, Korea, August 26–31, 2018.

<http://www.icors2018.org/>

**M. Kozák**, N. Schönenberger, P. Hommelhoff: *Generation of Attosecond Electron Pulses by Inelastic Ponderomotive Scattering at an Optical Traveling Wave.*

Photocathode Physics for Photoinjectors Workshop (P3), Santa Fe, New Mexico, USA, October 15-17, 2018.

<https://www.lanl.gov/conferences/photocathode-physics-photoinjectors/index.php>

**M. Kozák**, N. Schönenberger, P. Hommelhoff: *Ponderomotive Generation and Detection of Attosecond Electron Pulses.*

10<sup>th</sup> International Conference on Charged Particle Optics (CPO-10), Key West, Florida, USA, October 17-21, 2018.

<https://www.bt.pa.msu.edu/CPO-10/>

**M. Kučera**: *Development of Film Garnet Scintillators Based on Garnet Compounds.* (invited lecture)

Europhysical Conference on Defects in Insulating Materials (EURODIM 2018), Bydgoszcz, Poland, July 8-13, 2018.

<http://eurodim2018.pl/>

*Rare Earth Doped Thin Film Oxide Scintillators.* (invited lecture)

International Conference on Science, Technology and Applications of Rare Earths (ICSTAR 2018), Tirupati, India, September 23-25, 2018.

<http://www.reaindia.in/downloads/icstar2018.pdf>

**J. Kuriplach**: *Defects and Positron-Related Characteristics of Refractory HfNbTaTiZr High Entropy Alloys.*

8<sup>th</sup> International Conference on Positron Annihilation (ICPA18), Orlando, USA, August 19-24, 2018.

<https://www.bgsu.edu/icpa18.html>

**O. Kylián, A. Choukourov, J. Hanuš, P. Solař, J. Kratochvíl, A. Shelemin, A. Kuzminova, D. Nikitin, P. Pleskunov, J. Kousal, D. Slavínská,**

**H. Biederman**: *Plasma Polymers – from Thin Films to Nanoparticles and Nanocomposites.* (invited lecture)

26<sup>th</sup> PolyChar, Tbilisi, Georgia, September 10-13, 2018.

<http://polychar26.tsu.ge/index.php/Welcome/index/en>

#### 4. Úspěchy a významná ocenění

**O. Kylián:** *Advances in Synthesis of Plasma Polymer Nanomaterials.* (invited lecture)

E-MRS Spring Meeting, Strasbourg, France, June 18-22, 2018.

<https://www.european-mrs.com/polymer-and-hybrid-thin-films-innovative-deposition-techniques-functional-devices-emrs>

**T. Mančal:** *Excitation Energy Transfer in Photosynthetic Pigment-protein Complexes.*

Workshop Open Questions on Energy Transport & Conversion in Nanoscale Quantum Systems, Marseille, France, November 15-16, 2018.

[http://www.cpt.univ-mrs.fr/%7Ecrepieux/workshop\\_nanoenergy\\_marseille.html](http://www.cpt.univ-mrs.fr/%7Ecrepieux/workshop_nanoenergy_marseille.html)

**A. Ryabov:** *Transient Dynamics and Quasi-stationary Energetics of Highly Unstable systems.* (invited lecture)

Highland Spring School on Mesoscopic Physics: Towards quantum technologies, Trest, Czech Republic, April 4-6, 2018.

<https://www.isibrno.cz/en/spring-highland-school-mesoscopic-physics-towards-quantum-technologies>

**J. Stráský:** *Biomedical Ti-based Alloys with Reduced Beta Phase Stability.*

27<sup>th</sup> International Conference on Metallurgy and Materials, Brno, Czech Republic, May 23-25, 2018.

<https://metal2018.tanger.cz/en/profile/440p-rndr-phdr-josef-strasky-ph-d/>

**Z. Trojanová:** *Anisotropy of Mechanical and Physical Properties of an AZ31 Magnesium Alloy Prepared by Accumulative Roll Bonding.*

3<sup>rd</sup> International Conference on Materials Research and Development, Prague, Czech Republic, October 29-30, 2018.

<https://www.mdtechcouncil.com/membership/events/calendar/international-conference-on-materials-research-and-development/>

**J. Valenta:** *External and Internal Quantum Yields of Luminescence from Nanostructured Materials: Revealing the „Dark Nanomatter“.*

International Conference on Radiation and Emission in Materials (ICREM 2018), Chiang Mai, Thailand, November 20-23, 2018.

<http://www.science.cmu.ac.th/ICREM-2018/index.php>

**E. Varga:** *Vortex Line Density Dynamics and Temperature Profile in Thermal Counterflow.*

International Symposium on Quantum Fluids and Solids, Tokyo, Japan, July 25-31, 2018.

<http://www.qfs2018.jpn.org/>



## 4.3 Matematická sekce

### 4.3.1 Významná ocenění pracovníků

V přehledu uvádíme nejvýznamnější ocenění pracovníků sekce za rok 2018:

Cena	Oceněný/á	Předmět ocenění
<i>ERC Consolidator grant</i>	<b>Doc. Mgr. Libor Barto, Ph.D.</b>	Zahájeno řešení projektu <i>Symmetry in Computational Complexity (CoCoSym)</i>
<i>Čestná oborová medaile Bernarda Bolzana</i>	<b>Prof. RNDr. Miroslav Feistauer, DrSc.</b>	Za zásluhy v matematických vědách
<i>JČMF – zasloužilý člen</i>		Za přínos matematickým vědám
<i>Zisk EXPRO grant 2019-2023</i>	<b>Prof. Wolfgang Karl Härdle</b> a tým pracovníků KMPS MFF UK	Projekt <i>Dynamické modely pro digitální finance</i>
<i>Udělení medaile Jerzego Splawy-Neymana</i>	<b>Prof. RNDr. Marie Hušková, DrSc.</b>	Medaile Polské statistické společnosti k příležitosti 100. výročí polské statistiky
<i>Zisk EXPRO grant 2019-2023</i>	<b>Doc. Ing. Branislav Jurčo, CSc., DSc.</b> a tým pracovníků MÚUK MFF UK (spolu s týmem MU Brno)	Projekt <i>Homotopické a homologické metody a nástroje úzce související s matematickou fyzikou</i>
<i>Cena NEURON pro mladé vědce 2018</i>	<b>Mgr. Benjamin Vejnar, Ph.D.</b>	Cena pro nadějného mladého vědce v matematice

### 4.3.2 Úspěchy studentů a doktorandů

Vědecké úspěchy a ocenění studentů a doktorandů matematické sekce MFF UK za rok 2018.

Student 1. ročníku bakalářského studia obecné matematiky zvítězil v mezinárodní matematické soutěži *Vojtěch Jarník International Mathematical Competition 2018*.

V mezinárodním kole soutěže SVOČ (Košice, 2018) získali studenti matematických oborů první místa ve všech čtyřech soutěžních matematických kategoriích (M1+M2: matematická analýza – teorie funkcí a funkčních prostorů + teorie diferenciálních a integrálních rovnic; M3 + M4: Teorie pravděpodobnosti a matematická statistika + Ekonometrie a finanční matematika; M5 + M6: Matematické struktury – algebra, topologie a geometrie + teorie grafů a kombinatorika; M7 + M8: Aplikovaná matematika – numerická analýza + matematické modely dynamiky). Podrobné výsledky jsou k dispozici na odkazu <https://svoc2018.science.upjs.sk/vysledky.html>.

Studentka učitelství získala první místo v česko-slovenské SVOČ v didaktice matematiky 2018 v kategorii diplomové práce. V soutěži diplomových prací pojišťovny Kooperativa, a.s., byly uděleny tři ceny studentům magisterského studia finanční a pojišťovací matematika. V soutěži o nejlepší studentskou práci z teoretické ekonomie bylo uděleno jedno ocenění (2. místo). V soutěži o nejlepší studentský článek České společnosti pro operační výzkum za rok 2018 bylo uděleno jedno ocenění (1. místo).

### 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.

**Doc. Mgr. Libor Barto, Ph.D., RNDr. Jakub Bulín, Ph.D., RNDr. Alexandr Kazda, Ph.D., Doc. RNDr. David Stanovský, Ph.D.,** uspořádali *56<sup>th</sup> Summer School on Algebra and Ordered Sets* (Špindlerův Mlýn, 2.–7. 9. 2018, <https://www.karlin.mff.cuni.cz/~ssaos/2018>),

**Prof. RNDr. Martina Bečvářová, Ph.D.,** byla předsedkyní programového a organizačního výboru *38. mezinárodní konference Historie matematiky 2018* (Poděbrady, 24.–28. 8. 2018, <https://www.fd.cvut.cz/personal/becvamar/konference/index.html>),

**RNDr. Miroslav Bulíček, Ph.D.,** a **Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.,** spoluorganizovali workshop *Regularity Theory for Elliptic and Parabolic Systems and Problems in Continuum Mechanics* (Telč, Česká republika, 2.–5. 5. 2018, <http://msefce.karlin.mff.cuni.cz/~prusv/ncmm/conference/regularity2018/info.html>),

**Dr. Roman Golovko, Ph.D.,** spoluorganizoval *Workshop on Immersed Lagrangian Cobordisms* (University of Ottawa, Canada, 6.–9. 4. 2018, <http://www.fields.utoronto.ca/activities/17-18/lagrangian-cobordisms>),

**Doc. Ing. Branislav Jurčo, CSc., DSc.,** spoluorganizoval v rámci COST Action MP1405 Quantum Structure of Spacetime III. *Annual Workshop: Quantum Spacetime '18* (Sofia, Bulharsko, 19.–23. 2. 2018, <http://theo.inrne.bas.bg/~dobrev/QST-18.htm>),

podílel se na organizaci Bayrischzell Workshop 2018 *On Noncommutativity and Physics: Hopf Algebras in Noncommutative Geometry* (Bayrischzell, Deutschland, 20.–23. 4. 2018, <http://hep.itp.tuwien.ac.at/~miw/bzell2018/>),

dále London Mathematical Society – EPSRC Durham Symposium: *Higher Structures in M-Theory* (Durham, UK, 12.–18. 8. 2018, <http://www.maths.dur.ac.uk/lms/109/index.html>)

a konečně spoluorganizoval 2018 *QSPACE Training School* (Benasque, Spain, 23.–30. 9. 2018, <http://benasque.org/2018qspace/>).

**Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.,** a **Doc. Mgr. Milan Pokorný, Ph.D.,** spoluorganizovali konferenci *2<sup>nd</sup> Chinese Czech Conference on Mathematical Fluid Mechanics* (Praha, Česká republika, 17.–21. 9. 2018, <http://ccmfmath.math.cas.cz/>).

**Prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.,** a **Prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc.,** spoluedli organizační výbor EMS školy aplikované matematiky (ESSAM) *Mathematical Modelling, Numerical analysis and Scientific Computing* (27. 5.–1. 6. 2018, <http://essam-masc.cuni.cz/index.php?file=title&mitem=1>),

**Doc. RNDr. Zbyněk Pawlas, Ph.D.,** byl členem vedení organizačního výboru konference *Stereology, Spatial Statistics and Stochastic Geometry (S4G 2018)* (Praha, 25.–29. 6. 2018, <http://s4g.karlin.mff.cuni.cz/>),

**Prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.**, byl předsedou organizačního výboru konference *11<sup>th</sup> International Conference Nonlinear Analysis, Function Spaces, and Applications* (Praha, 14.–18. 7. 2018, <https://www.nafsa11.cz/main-menu/organizer>),

**Prof. RNDr. Jiří Spurný, Ph.D., DSc., a Doc. RNDr. Miroslav Zelený, Ph.D.**, zorganizovali *46<sup>th</sup> Winter School on Abstract Analysis* (Svratka, 13.–20. 1. 2018, <http://www.karlin.mff.cuni.cz/~lhota/>),

**Prof. RNDr. Jan Trlifaj, CSc., DSc.**, byl předsedou organizačního výboru konference *18<sup>th</sup> International Conference on Representations of Algebras* (Praha, 8.–17. 8. 2018, <https://www.icra2018.cz>).

### 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:** *Height One Identities*. (invited lecture)  
96<sup>th</sup> Workshop on General Algebra (AAA 96), Darmstadt, Germany, June 1-3, 2018.  
<https://tu-dresden.de/mn/math/algebra/forschung/tagungen/aaaseries/aaa96>

**M. Bulíček:** *Variational Integrals with Linear Growth in Small Strain Elasticity*. (invited lecture)  
12<sup>th</sup> AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Taipei, Taiwan, July 5- 9, 2018.  
<https://www.aims sciences.org/conferences/2018/>

*PDE Analysis of a Class of Thermodynamically Ccompatible Viscoelastic Compressible and Incompressible Rate-type Fluids with Stress-diffusion*. (invited lecture)  
12<sup>th</sup> AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Taipei, Taiwan, July 5- 9, 2018.  
<https://www.aims sciences.org/conferences/2018/>

*PDE Analysis of a Class of Thermodynamically Ccompatible Viscoelastic Compressible and Incompressible Rate-type Fluids with Stress-diffusion*. (invited lecture)  
Workshop on Mathematical Fine Structures in Fluid Dynamics, Aquila, Italy, June 11-15, 2018.  
<https://fluidsandwaves.wordpress.com/week-4/>

**M. Cúth:** *Lipschitz-free Spaces Over Finite-dimensional Spaces.* (invited speaker)  
Spring School of GdR AFHP 2018, Besancon, France, May 5-June 6, 2018.  
<https://trimestres-lmb.univ-fcomte.fr/Spring-school-2018-of-GdR-AFHP?lang=en>

**R. Golovko:** *Novikov Fundamental Group.* (invited lecture)  
25<sup>th</sup> Gokova Geometry/Topology Conference, Gokova, Turkey, May 28-June 2, 2018.  
<http://www.gokovagt.org/2018/index.html>

**M. Hušek:** *Factorizations of Maps on Limits of Inverse Systems.* (invited plenary lecture)  
Set-Theoretic Topology and Topological Algebra, Moscow, Russia, August 23-28, 2018.  
<https://lomonosov-msu.ru/eng/event/4733/>

*Development of Topology in 1918-1928, Mainly in Russia.* (invited lecture)

**Mathematical Communities in the Reconstruction after the Great War (1918–1928), Marseille, France, November 12-16, 2018.**  
<https://conferences.cirm-math.fr/1850.html>

**A. Kazda:** *Interpretability Lattice of Clonoids.* (plenary lecture)  
95<sup>th</sup> Workshop on General Algebra (AAA 95), Bratislava, Slovak Republic, February 9-11, 2018.  
<http://thales.doa.fmph.uniba.sk/aaa95/index.php?first>

**M. Kopa:** *Portfolio optimization with stochastic dominance constraints.* (**plenary lecture**)  
61<sup>st</sup> Meeting of EURO Working Group for Commodities and Financial Modelling (EWGCFM 2018), Kaunas, Lithuania, May 16-18, 2018.  
<https://ewgcfm2018.ktu.edu/#plenary>

**J. Krajíček:** *The Nature of Proof Complexity.* (invited lecture)  
Complexity Theory Workshop, Oxford, UK, June 23-26, 2018.  
<http://www.claymath.org/events/complexity-theory>

**B. Jurčo:** *Properads and Homotopy Algebras Related to Surfaces.* (invited lecture)  
Workshop on Higher Gauge Theory, Leeds, UK, February 28-March 2, 2018.  
[http://www1.maths.leeds.ac.uk/~ppmartin/SEMINARS/HGT\\_WS/](http://www1.maths.leeds.ac.uk/~ppmartin/SEMINARS/HGT_WS/)

*Courant Algebroid Connections and Poisson-Lie T-duality of String Effective Actions.* (invited lecture)

String and M-Theory: The New Geometry of the 21<sup>st</sup> Century, Singapore, December 10-14, 2018.  
<https://ims.nus.edu.sg/events/2018/wstring/index.php#overview>

**J. Málek:** *On Three-dimensional Flows of Pore Pressure Activated Bingham Fluids.* (invited lecture)

PDEs and Mathematical Hydrodynamics, St. Petersburg, Russia,  
July 30–August 3, 2018.

<http://www.pdmi.ras.ru/EIMI/2018/PDE/index.html>

*On Three-dimensional Flows of Activated Fluids.* (plenary lecture)

Mathflows 2018, Ile de Porquerolles, France, September 3–7, 2018.

<http://perso.math.u-pem.fr/danchin.rafael/Porq18/Mathflows18.html>

*PDE Analysis of a Class of Thermodynamically Compatible Viscoelastic Rate-type Fluids with Stress-diffusion.* (main lecture)

Workshop on Analysis and PDE, Leibniz Universität, Hannover, Germany,  
October 8–10, 2018.

<https://www.math-conf.uni-hannover.de/anapde18.html>

**I. Netuka:** *Stephen J. Gardiner's Contribution to Potential Theory.* (invited lecture)

International Conference on Complex Analysis, Potential Theory and Applications, Dublin, Ireland, June 11–15, 2018.

<https://maths.ucd.ie/iccapta/>

**M. Pokorný:** *Steady Equations Describing Flow of Chemically Reacting Heat Conducting Compressible Mixtures.* (invited lecture)

12<sup>th</sup> AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Taipei, Taiwan, July 5–9, 2018.

<http://www.aims sciences.org/conferences/2018/>

*Weak Solutions for some Compressible Multicomponent Fluid Models.* (plenary lecture)

Mathflows 2018, Ile de Porquerolles, France, September 3–7, 2018.

<http://perso.math.u-pem.fr/danchin.rafael/Porq18/Mathflows18.html>

**M. Rmoutil:** *c-Removable Sets: Old and New Results.* (invited lecture)

Letnia Szkoła Instytutu Matematyki Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, Brenna, Poland, September 24–28, 2018.

<http://www.math.us.edu.pl/l sim2018/index.html>

**A. Slavík:** *Invariant regions for systems of lattice reaction-diffusion equations.* (invited lecture)

Veszprém Conference on Differential and Difference Equations and Applications, Veszprém, Hungary, July 2–5, 2018.

<https://vcddea2018.mik.uni-pannon.hu/index.php/invited-speakers.html>

**Z. Strakoš:** *Decomposition into Subspaces and Operator Preconditioning.* (invited lecture)

New Directions in Applied Linear Algebra, Numerical Methods for PDEs, and Applications, Edinburgh, UK, April 9-11, 2018.

<http://www.icms.org.uk/linearalgebra.php>

**J. Trlifaj:** *Faith's Problem on R-projectivity is Independent of ZFC.* (invited lecture)  
CUNY Logic Workshop, New York; AMS Sectional Meeting, Columbus, March 2018.

[http://www.ams.org/meetings/sectional/2250\\_program\\_friday.html](http://www.ams.org/meetings/sectional/2250_program_friday.html)

*Zarisky Locality for Quasi-coherent Sheaves Associated with Tilting.* (invited lecture)

International Conference on Algebra and Related Topics, Rabat, Morocco, July 2-5, 2018.

<http://www.fsr.ac.ma/icart2018>

**B. Vejnar:** *Fixed Points of Continuous Group Actions on Compact Metrizable Spaces.* (invited semi-plenary lecture)

52<sup>nd</sup> Spring Topology and Dynamical Systems Conference, Alabama, USA, March 14-17, 2018.

<http://www.auburn.edu/~kuperkm/STDC2018/>

## 4.4 Informatická sekce

### 4.4.1 Významná ocenění pracovníků

V přehledu uvádíme nejvýznamnější ocenění pracovníků informatické sekce za rok 2018:

Cena	Oceněný/á	Předmět ocenění
AAAI Senior Member Award	<b>Prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.</b>	Odborná práce
<i>Most Amazing Game, AMAZE 2018, Berlin, Germany</i>	společný projekt	Výuková počítačová hra <i>Attentat 1942</i>
<i>Hidden Gem, CEEGA 2018, Poznan, Poland</i>		....
<i>Best Educational Game, TIGA 2018, London, UK</i>		

#### 4. Úspěchy a významná ocenění

<p><i>Czech Game of the Year 2017</i>, Praha, ČR; vítězství ve 3 kategoriích <i>The Best PC and Console Game</i>, <i>The Best Narrative</i>, <i>The Best Game of 2017</i></p>	<p>MFF UK (vedoucí programátor <b>Mgr. Jakub Gemrot, Ph.D.</b>) FF UK (vedoucí herní designér <b>Mgr. Vít Šisler, Ph.D.</b>) a ÚSD AV ČR (vedoucí historik <b>Mgr. Jaroslav Cuhra, Ph.D.</b>)</p>	<p>... Výuková počítačová hra <i>Attentat 1942</i></p>
<p><i>Best Story Elements in a Game</i>, Game Industry News - <i>Games of the Year 2017</i></p>		
<p><i>ELRA Antonio Zampolli Prize</i></p>	<p><b>Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.</b></p>	<p>Outstanding contributions to the advancement of language resources and language technology evaluation within human language technologies</p>
<p><i>Best Paper Award</i> na konferenci <i>Annual IEEE Symposium on Foundations of Computer Science (FOCS) 2018</i></p>	<p><b>Prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.,</b> tým IÚUK <b>a Mike Saks</b> (Rutgers University)</p>	<p>Approximating Edit Distance Within Constant Factor in Truly Sub-Quadratic Time</p>
<p>Ocenění <i>Kalman Prize</i> (New Zealand Mathematical Society), Best Paper in 2018</p>	<p><b>Doc. RNDr. Antonín Kučera, CSc.</b></p>	<p>Laurent Bienvenu, Noam Greenberg, Antonin Kučera, Andre Nies and Dan Turetsky: <i>Coherent randomness tests and computing the K-trivial sets</i>, J. European Math. Society 18 (2016), 773–812</p>



Stříbrná medaile UK	<b>Prof. RNDr. Aleš Pultr, DrSc.</b>	Za významnou celoživotní práci v oboru aplikované matematiky a dlouholetou vědeckou a pedagogickou činnost na UK
---------------------	--	--

#### 4.4.2 Úspěchy studentů a doktorandů

Studentský tým pod vedením Prof. RNDr. Romana Bartáka, Ph.D., získal na konferenci IBERAMIA 2018 ocenění Best Paper Award za příspěvek *Multi-agent Path Finding on Real Robots: First Experience with Ozobots*.

#### 4.4.3 Vedení programových nebo organizačních výborů mezinárodních akcí

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

**Prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.**, byl spoluorganizátorem *31<sup>st</sup> International FLAIRS Conference* (Melbourne, USA, 21.–23. 5. 2018),

**RNDr. Ondřej Bojar, Ph.D.**, byl hlavním organizátorem intenzivního workshopu *Thirteenth MT Marathon 2018* (Praha, 3.–8. 9. 2018) a dále spoluorganizátorem soutěžních úloh *WMT18 News Translation Shared Task* a *WMT18 Metrics Task* (Brusel, 31. 10.–1. 11. 2018),

**Doc. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D.**, byl spolupředsedou programového výboru *44<sup>th</sup> EUROMICRO Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)*, dále předsedal výboru pro vyhodnocování výzkumných artefaktů *13<sup>th</sup> International Symposium on Software Engineering for Adaptive and Self-Managing Systems (SEAMS)*,

**Dr. Andreas Emil Feldmann** byl hlavním organizátorem *Parameterized Approximation Algorithms Workshop (PAAW)* (Praha, 8. 7. 2018),

**Prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.**, byl předsedou organizačního výboru konference *16<sup>th</sup> International Workshop on Treebanks and Linguistic Theories* (Praha, 23.–24. 1. 2018),

## 4. Úspěchy a významná ocenění

**Prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc., a PhDr. Šárka Zikánová, Ph.D.,** předsedaly programovému výboru *Text Structure and Corpus Linguistics, 2 e Journée d'étude franco-tchèque* (Praha, 12. 11. 2018),

**RNDr. David Obdržálek, Ph.D.,** byl spolupředsedou *9<sup>th</sup> International Conference on Robotics in Education* (Qawra, Malta, 18.–20. 4. 2018),

**Prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc.,** byl předsedou organizačního výboru *45<sup>th</sup> International Colloquium on Automata, Languages, and Programming (ICALP)* (Praha, 9.–13. 7. 2018),

**Prof. RNDr. Milan Vlach, DrSc.,** byl předsedou programového výboru *21<sup>st</sup> Czech-Japan Seminar on Data Analysis and Decision Making* (Kamakura, Japonsko, 23.-26.11.2018).

### 4.4.4 Zvané přednášky na významných mezinárodních konferencích

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

**T. Bureš:** *Towards Evolving Architectures of Collaborating Cyber-physical Systems.* (invited lecture)

12<sup>th</sup> European Conference on Software Architecture (ECSA 2018), Madrid, Spain, September 24-28, 2019.

<http://eventos.upm.es/12427/detail/european-conference-on-software-architectures-2018-ecsa18.html>

**J. Lokoč:** *Interactive Video Search: Where Is the User in the Age of Deep Learning?* (invited lecture)

ACM Multimedia Conference 2018, Seoul, South Korea, October 22-26, 2018.

<https://dblp.org/db/conf/mm/mm2018>

**J. Křivánek:** *From Nuclear Reactors to Pretty Pictures and 3D Print.* (invited lecture)

International Conference on Graphics and Interaction (ICGI 2018), Lisbon, Portugal, November 15-16, 2018.

<http://gpcg.pt/ICGI2018/>

*From Nuclear Reactors to Pretty Pictures and 3D Print.* (invited lecture)

Journées Françaises d'Informatique Graphique (JFIG 2018), Poitiers, France, November 13-16, 2018.

<https://jfig2018.sciencesconf.org/>

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2018

*From Nuclear Reactors to Pretty Pictures and 3D Print.* (invited lecture)

Total Chaos, Sofia, Bulgaria, May 16-18, 2019.

<https://www.chaosgroup.com/total-chaos/recap2018>

**J. Nešetřil:** *Sparsity - an Algorithmic Perspective.* (invited lecture)

45<sup>th</sup> International Colloquium on Automata, Languages, and Programming (ICALP), Prague, Czech Republic, July 9-13, 2018.

<https://iuuk.mff.cuni.cz/~icalp2018/>

**P. Pecina:** *Machine Translation for Cross-lingual Information Retrieval in Medical Domain.* (invited lecture)

Forum for Information Retrieval Evaluation, Gandhinagar, India, December 6-9, 2018.

<http://fire.irsi.res.in/fire/2018/home>

**M. Vlach:** *Dreaming of Fair Democracy.* (invited lecture)

36<sup>th</sup> International Conference on Mathematical Methods in Economics, Jindřichův Hradec, Czech Republic, September 12-14, 2018

<https://mme2018.fm.vse.cz/>

**D. Zeman:** *Uniformity versus Diversity: Dependency Grammar for All.* (invited lecture)

Perspectives on Linguistic Diversity (CLARC 2018), Rijeka, Croatia, June 9, 2018.

<http://cji.uniri.hr/clarc2018/>

## 4. Úspěchy a významná ocenění



## 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 konzistentní 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.*

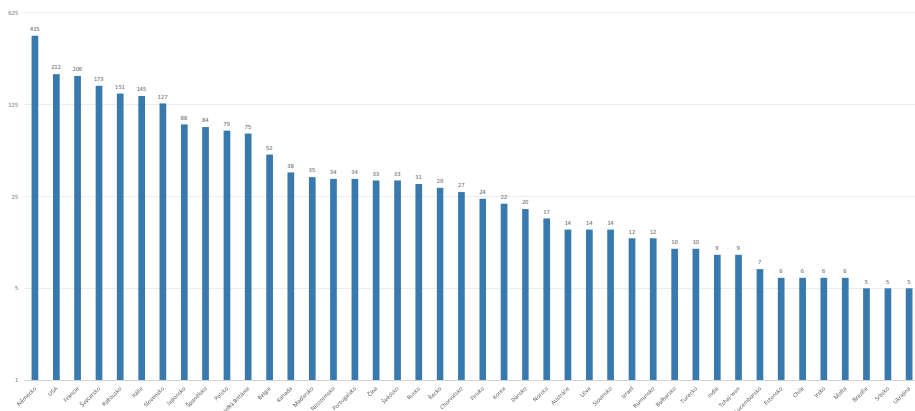
*Za důležitou formu mezinárodní spolupráce považuje MFF UK smlouvu s Fulbrightovou komisí na podporu a spolufinancování Fulbright – Charles University Distinguished Chair at Faculty of Mathematics and Physics, která jí umožňuje financovat působení významných zahraničních odborníků.*

## 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	1 383	4	66	12 387	33	4 638
Sekce M	104	9	8	3 858	69	412
Sekce I	562	1	23	5 868	7	1 487
Celkem	2 049	14	97	22 113	142	6 537

Přehled výjezdů v roce 2018 podle zemí



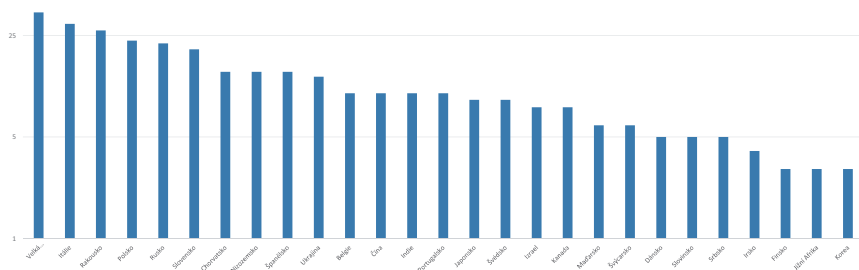
## 5.2 Přijetí

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

Sekce	Přijetí – počet		Přijetí – počet dnů	
	celkem	smluvní	celkem	smluvní
Sekce F	189	5	1 684	56
Sekce M	185	9	1 473	48
Sekce I	170	1	1 378	4
Celkem	544	15	4 535	108

Přehled přijetí v roce 2018 podle zemí

125





PETR HARMANEC ■ MIROSLAV BROŽ • STAVBA A VÝVOJ HVĚZD

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

Václav Koubat ■ Dana Trnková ■ Analytická geometrie v afinních a eukleidovských prostorech

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

JINDRICH BEČVAR • **LINEÁRNÍ ALGEBRA**

Petr Horáček a Drahomíra F. K. Kalendová ■ **Matematika pro přírodně vědní obory z matematické úvahy**

JITKA ZICHOVÁ • NON-NEGATIVE TIME SERIES AND THEIR APPLICATIONS

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

FRANTIŠEK ŠANDA • **NEROVNOVÁŽNÁ STATISTICKÁ FYZIKA**

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

KARL ZVÁRA • **REGRESE**

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

ALENA KÓUBKOVÁ A VÁCLAV KÓUBEK • **DATOVÉ STRUKTURY I**

JIRÍ ANDEJL • **STATISTICKÉ METODY**

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

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

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

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

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

TOMÁŠ DAVÍDEK, RUPERT LETTNER • **ŘEŠENÉ PŘÍKLADY Z FYZIKY VELEMIŘNÝCH ČASŮ**

**VYBRANÉ ÚLOHY Z MATEMATICKÉ ANALÝZY PRO 1. A 2. ROČNÍK**

MIROSLAV FELSHAUER • 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 2018 byl dalším 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 35 titulů, z nichž se jednalo ve dvou případech o nové vydání učebnic v Odborné edici a o čtyři nové tituly v Edici popularizace. Z nich tři byly původní české a u všech tří jsou autory nebo spoluautory pracovníci MFF UK. Jeden titul z Edice popularizace byl překladový. Nově vydané učebnice měly celkem náklad 340 kusů a nové knihy z Edice popularizace pak 2 100 ks. Dotisk z této edice měl náklad 300 ks. Tři tituly byly vydány v podobě e-knih.*

*Dále byl realizován dotisk 16 učebnic vydaných v předchozích obdobích. Jejich náklad činil celkem 1 205 výtisků. To vše za využití technologií, které umožňují častější dotisk menšího počtu kusů. Dále byla vydána jedna ročenka v nákladu 400 výtisků.*

*Celkový počet nově vytištěných učebnic, jejich dotisků, popularizačních titulů, ročenek, publikací pro další subjekty, vlastních sborníků z konferencí a seminářů činil 8 098 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 2018 přinesl opětovné zvýšení návštěvnosti a počtu objednávek v e-shopu nakladatelství MatfyzPress. Během tohoto roku se osvědčily i nové stroje získané v úplném závěru roku 2017. Šlo o bezplatný převod stroje pro lepení knižních vazeb z nakladatelství Karolinum a nákup nového stroje pro barevný digitální tisk. Obě nové akvizice přispěly k dalšímu zvýšení kvality produkce reprostřediska i nakladatelství.*

## 6.1 Přehled realizovaných nových titulů<sup>2</sup>

Fakultní nakladatelství MatfyzPress vydalo v roce 2018 níže uvedené tituly. Přehled uvádíme v abecedním pořadí podle prvního autora.

### Odborná edice

Anděl: Statistické úlohy, historky a paradoxy  
ISBN 978-80-7378-360-0

Brož, Wolf: Astronomická měření  
ISBN 978-80-7378-354-9

### Edice popularizace

Calda: Recese poeticko-(ne)vědecké  
ISBN 978-80-7378-358-7

Klíma: Tříkrát zločin  
ISBN 978-80-7378-362-4

Krauss: Star Trek a věda  
ISBN 978-80-7378-363-1

Vlach, Vlachová, Veverka: Stanislav Vydra – Matematik, kněz, rektor a národní buditel  
ISBN 978-80-7378-357-0

### Ostatní

Blodigová, Cebe, Grigorov (eds.): České srdce – česká sociální péče v Rakousku 1918–2018  
ISBN 978-80-7378-364-8

Flimmel, Dvořák, Pawlas (eds.): Book of Abstracts S4G – 8th International Conference on Stereology, Spatial Statistic and Stochastic Geometry  
ISBN 978-80-7378-365-5

Hromadová, Slavík: Cesty k matematice III (e-kniha)  
ISBN 978-80-7378-373-0

Chromý, Rubešová, Řehořová: Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Studijní plány 2018/2019  
ISBN 978-80-7378-368-6

---

<sup>2</sup> Přehled uvádí tituly reálně dokončené v daném roce. S ohledem na výrobní lhůty se může v některých případech objevit vročení roku předchozího.

Koudelková (ed.): Dílny Heuréky 2017 (e-kniha)  
ISBN 978-80-7378-359-4

Kratochvíl, Vejnarová (eds.): Proceedings of the 11<sup>th</sup> Workshop on Uncertainty Processing  
ISBN 978-80-7378-361-7

Kuboň (ed.): Univerzita Karlova, Matematicko-fyzikální fakulta, Studijní plány 2018/2019  
ISBN 978-80-7378-367-9

Pittnerová a kol.: Fyzikální korespondenční seminář XXXI. ročník – 2017/2018  
ISBN 978-80-7378-370-9

MFF UK: Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy - výroční zpráva za rok 2017  
ISBN 978-80-7378-366-2

Šafránková, Pavlů (eds.): WDS'17 Proceedings of Contributed Papers – Physics  
ISBN 978-80-7378-356-3

Váchová, Kratochvíl (eds.): 36<sup>th</sup> International Conference on Mathematical Methods in Economics – Conference Proceedings  
ISBN 978-80-7378-371-6

Váchová, Kratochvíl (eds.): 36<sup>th</sup> International Conference on Mathematical Methods in Economics – Conference Proceedings (e-kniha)  
ISBN 978-80-7378-372-3

## 6.2 Dotisky knih

Technologie tisku používané nakladatelstvím umožňují častější dotisky starších titulů. Některé z nich byly v roce 2018 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: Řešené příklady z fyziky elementárních částic  
ISBN 978-80-7378-267-2

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2018

Feistauer, Kučera: Základy numerické matematiky  
ISBN 978-80-7378-264-1

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

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

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

Křepinská, Bubeníková, Mikuláš: Angličtina pro studenty MFF UK – Klíč  
ISBN 978-80-7378-242-9

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

Obdržálek: Řešené příklady z termodynamiky, molekulové a statistické fyziky  
ISBN 978-80-7378-300-6

Obdržálek: Úvod do termodynamiky, molekulové a statistické fyziky  
ISBN 978-80-7378-287-0

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

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

Zajíček: Vybrané úlohy z matematické analýzy pro 1. a 2. ročník  
ISBN 978-80-7378-214-6

Zichová: Základy účetnictví  
ISBN 978-80-7378-286-3

### **Edice popularizace**

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







## 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 přístupy 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> a také na Facebooku (*knihovnamffuk*).

## 7.2 Služby knihovny

Výpůjční služby klasických tištěných dokumentů stále představují důležitou součást činnosti knihovny, zejména pro účastníky bakalářského a magisterského studijního programu. Doplnkovou službou knihovny je půjčování flash disků, elektronických čteček, tabletů a nabíječek. Stejně tak se osvědčily návratové knižní boxy ve všech budovách fakulty, 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 zdrojů (přístup do elektronických časopisů, knih a databází), proto se knihovna čím dál více soustřeďuje na jejich akvizici a správu. Nákup těchto zdrojů nabízí větší efektivitu využívání informací, než u tradičních dokumentů.

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.

Knihovna se svojí koordinační a metodickou činností podílí na realizaci několika celouniverzitních projektů: tvorbě personálních identifikátorů, evidenci a zpřístupňování závěrečných kvalifikačních prací, nově také implementaci elektronické spisové služby.

Další služby knihovny mají především konzultační a referenční charakter. Jejich významnou součástí je každoroční prezentace činností a služeb knihovny na soustředění studentů prvních ročníků na Albeři.

## 7.3 Přehled informačních zdrojů spoluvytvářených Knihovnou MFF UK

Centrální katalog UK	<a href="http://ckis.cuni.cz/F/">http://ckis.cuni.cz/F/</a>
Portál elektronických zdrojů UK (PEZ)	<a href="http://pez.cuni.cz/">http://pez.cuni.cz/</a>
Discovery služba UK (UKAŽ)	<a href="http://ukaz.cuni.cz">http://ukaz.cuni.cz</a>
Bibliografie MFF UK	<a href="http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib/bib.htm">http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib/bib.htm</a>

ePrezenčka (participace v rámci UK)  
 Repozitáře závěrečných prací UK

<http://repozitar.cuni.cz>  
<http://www.cuni.cz/UK-4427.html>

## 7.4 Elektronické informační zdroje (EIZ)

Rok 2018 byl prvním rokem, kdy všechny důležité celouniverzitní elektronické informační zdroje a finančně nejnáročnější fakultní zdroje byly pořizovány z projektu *Národní centrum pro elektronické informační zdroje (CzechELib)* z OP VVV. Dotace z projektu činí 70 % na bibliografické databáze a 50 % na ostatní zdroje. Knihovnu v tomto projektu zastupuje Ústřední knihovna Univerzity Karlovy.

Fakulta se podílí na financování následujících celouniverzitních informačních zdrojů:

- bibliografických a citačních databází (*Web of Science* a *Scopus*),
- databází elektronických časopisů (*EBSCO Academic Search Ultimate*, *Elsevier ScienceDirect*, *JSTOR I-III*, *Oxford Journals Online*, *SpringerLink*, *Taylor & Francis Online* a *Wiley Online Library Journals*),
- databáze elektronických knih (*EBSCO eBook Academic Collection*).

Pro fakultu jsou z tohoto projektu pořizovány *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 zpracovávání bibliografie zaměstnanců MFF UK je používán systém *OBD*. Knihovna v roce 2018 zpracovala 1 878 bibliografických záznamů zaměstnanců fakulty, z nichž 1 657 vyhovělo požadavkům *RIV*. Bibliografie pracovníků MFF UK je dostupná na stránce <http://www.mff.cuni.cz/fakulta/lib/bib.htm>.

V rámci plnění koordinační role v oblasti personálních identifikátorů autorů z MFF UK proběhlo během roku 10 konzultací a nově bylo vytvořeno 90 identifikátorů, které byly zaneseny do univerzitní databáze *Whols*. Přes 3 000 identifikátorů bylo překlopeno z *Whols* do informačního systému *IS Věda*. Několik desítek identifikátorů bylo nutné (na základě chybových hlášení) zkontrolovat a importovat ručně.

## 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 2018 činil 2 044 a bylo realizováno 33 931 výpůjčních transakcí. Knihovna evidovala celkem 20 760 návštěv uživatelů.

V rámci meziknihovní výpůjční služby knihovna v roce 2018 zpracovala 201 požadavků pro své uživatele a vyhověla 245 požadavkům z ostatních institucí.

Náklady na nákup knih, časopisů a elektronických informačních zdrojů činily 6 674 tis. Kč (sekce F 3 133 tis. Kč, sekce M 1 680 tis. Kč, sekce I 1 283 tis. Kč, provoz knihovny 578 tis. Kč).

Z výše uvedených zdrojů bylo nakoupeno 1 017 knih v úhrnné hodnotě 1 241 tis. Kč (sekce F 644, sekce M 262, sekce I 111 knih). Z provozních prostředků knihovny byla dokoupena studijní literatura ve výši 65 tis. Kč.

Knihovna zpracovala a zařadila do katalogu 1 044 knih, které získala darem, a 4 knihy, které získala výměnou. Bylo předpláceno 182 časopiseckých titulů (převážně v elektronické podobě), 51 titulů bylo získáno darem a 100 titulů výměnou.

V roce 2018 knihovna nakoupila 82 nových elektronických knih (v minulých letech jich bylo nakoupeno celkem 537).

## A. Hospodaření a správa majetku

### A.1 Výsledky hospodaření

Matematicko-fyzikální fakulta vykázala za rok 2018 zisk z hlavní činnosti 2 425 tis. Kč a zisk z doplňkové činnosti ve výši 37 tis. Kč.

Celkový vnitrouniverzitní výsledný zisk z hlavní činnosti ve výši 5 466 tis. Kč zahrnuje i spoluřešitelské zdroje (4 871 tis. Kč) z projektů v rámci Univerzity Karlovy. Vnitropodnikový zisk z doplňkové činnosti činil 439 tis. Kč.

S rostoucími objemy zdrojů z OP VVV, které jsou financovány formou záloh (ex ante) a jejichž vykazování nákladů se neshoduje s účetním obdobím pro účtování výnosů, roste podíl dohadných výnosových položek, ke kterým způsobilost nákladů nebyla dosud zmonitorována.

Fakulta hradí veškeré své závazky ve lhůtě splatnosti, peněžní toky byly po celé hodnocené období bezporuchové se značnými disponibilními zůstatky.

Problematická pohledávka po lhůtě splatnosti ve výši 29 tis. Kč zůstala za firmou ABC, která z důvodu neplacení nájemného dostala ze strany MFF UK výpověď nájemní smlouvy. Na firmu byl vyhlášen konkurz a pro nedostatek konkurzní podstaty bude pravděpodobně pohledávka v roce 2019 z velké části odepsána.

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 za celé období pouze 2 000 Kč.

V souladu s Opatřením rektora č. 47/2015 a se souhlasným stanoviskem porady děkanů byl MFF UK pro rok 2018 stanoven limit přidělu ze zisku minulých období do fondů v úhrnu 16 271 tis. Kč. Celý objem byl převeden ve prospěch fondu rozvoje investičního majetku a bude použit k dofinancování výstavby pavilonu v Troji.

V roce 2018 uhradila fakulta 1 037 tis. Kč sankcí za porušení rozpočtové kázně a následná penále. Sankce vyměřil zejména Finanční úřad za pochybení, která byla uvedena v kontrolní zprávě kontroly NKÚ, která proběhla v roce 2016 (předmětem kontroly byly dva projekty GAČR). Finanční úřad se s řadou podnětů NKÚ neztotožnil a námítky fakulty uznal.

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 rozpočtů realizovala fakulta celkové výnosy v úhrnu 1 068 814 tis. Kč. Z toho nejvýznamnější objemy (v tis. Kč):

příspěvky na vzdělávací činnost	289 386
dotace	491 268
Granty GAČR	206 695
OP VVV	42 104
zahraniční granty (zaúčt. jako dotace)	27 809

Výnosy pro spoluřešitele z MFF UK od cizích subjektů činily 92 807 tis. Kč, což představuje nárůst o 15 703 tis. Kč. Příjmy ze smluvního výzkumu oproti roku 2017 poklesly o 1 571 tis. Kč na 9 142 tis. Kč.

Fakulta vykázala k datu 31.12.2018 tzv. „papírové výnosy“, odpisy z investičních transferů v úhrnu 128 767 tis. Kč. Z průběžných zůstatků finančních prostředků na bankovních účtech byly ve prospěch fakulty připsány úroky ve výši 258 tis. Kč. Celkové roční náklady vykazují oproti předchozímu roku další nárůst o více než 100 mil. Kč.

K absolutnímu nárůstu došlo téměř v celé struktuře vykazovaných nákladů. Prostředky k hrazení osobních nákladů byly navýšeny již v rozpočtu pro rok 2018 a dále mimořádným příspěvkem MŠMT ČR. Částečně se na nárůstu podílelo i zákonné zvýšení minimální mzdy a nárůst počtu pracovníků, zejména pro práci na projektech Operačních programů. Ke značnému nárůstu došlo

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

Spotřeba materiálu	59 234
Spotřeba energie	20 669
Cestovné	61 343
Služby	102 967
Mzdové náklady	602 807
Zákonné odvody z mezd	210 666
Členství v mezinárodních organizacích	28 709
Odpisy majetku FRIM	24 569
Odpisy majetku IT	128 767
Stipendia	80 117

i u výdajů na pracovní cesty. K nárůstu došlo také u příspěvku na stravování zaměstnanců, kdy byl od 1. 1. 2018 zvýšen příspěvek zaměstnavatele na 55 Kč za stravenku v nominální hodnotě 100 Kč.

K poklesu došlo oproti předchozímu období u kurzových rozdílů. V roce 2017 byla ukončena intervence ČNB, čímž vznikaly značné kurzové rozdíly. V roce 2018 pak došlo ke stabilizaci.

Nejvýznamnější vratky nespotřebovaných prostředků podle zdrojů (v tis. Kč)

Mobilita	267
GAUK	681
GAČR	1 292

Formou vratek byly převedeny nespotřebované prostředky ve výši 2 265 tis. Kč. V souvislosti s novelou vyhlášky 367/2015 Sb. *O zásadách a lhůtách finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem* došlo k nejednoznačnému výkladu u vypořádání nespotřebovaných prostředků nad povolený limit 5 % u jednotlivých titulů. V souladu s doporučením UK byly nespotřebované prostředky nad limit 5 % vráceny prostřednictvím RUK poskytovatelům.

### A.3 Doplnková činnost

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

Polygrafická výroba a prodej MatfyzPress	1 652
Konferenční činnost	1 137
Zkapalňování plynů	1 100
Výroba a expertní činnost (zejm. pro pivovary)	309

### A.4 Přehled o majetku

V průběhu hodnoceného období byl nově pořízen dlouhodobý hmotný majetek za 241 468 tis. Kč a dlouhodobý nehmotný majetek za 907 tis. Kč. Jedná se zejména o přístrojové vybavení a technická zhodnocení přístrojů a budov. Hodnota majetku nezařazeného do používání činí 100 830 tis. Kč. Vysoký podíl z této hodnoty připadá na investiční činnost v souvislosti s výstavbou pavilonu v Troji a pořízení investic z projektů OP VVV.

## **A.5 Hospodaření s fondy**

Zůstatek dílčích fondů fakulty vykazuje k datu 31. 12. 2018 částku 150 961 tis. Kč.

### **Fond reprodukce investičního majetku**

Fond byl tvořen z odpisů vlastního majetku v částce 24 569 tis. Kč a v jeho prospěch byl převeden i celý povolený limit k rozdělení zisku minulých období 16 271 tis. Kč. Prostředky fondu v částce 20 747 tis. Kč byly použity zejména na kofinancování projektů OP.

### **Fond sociální**

Dílčí sociální fond byl tvořen na vrub daňových nákladů přidělem 1,5 % ze mzdové základny v částce 8 439 tis. Kč. Na čerpání penzijního připojištění se podílelo 397 zaměstnanců částkou 7 107 tis. Kč, na životním pojištění 19 zaměstnanců částkou 363 tis. Kč a příspěvky na úroky z úvěru na bydlení přijalo 36 zaměstnanců v částce 386 tis. Kč. Příspěvek na školky v částce 40 tis. Kč využilo 7 zaměstnanců. Zůstatek fondu byl vykázán v částce 8 497 tis. Kč.

### **Fond stipendijní**

Tvorba fondu z poplatků studentů činila 7 658 tis. Kč. Na výplatu stipendií bylo použito 170 tis. Kč. Zůstatek fondu činí 19 650 tis. Kč.

### **Fond účelově určených prostředků**

Fond byl tvořen dary od českých dárců v částce 2 601 tis. Kč a zahraničními dary v částce 100 tis. Kč. Dále byly ve prospěch fondu převedeny nespotřebované dotace v úhrnu 14 226 tis. Kč a zůstatky grantů v částce 2 827 tis. Kč. O sumy převedených prostředků budou navýšeny provozní prostředky roku 2019 u zdrojů, které tento zůstatek vykázaly.

V průběhu roku byly čerpány dotace z roku 2017 ve výši 13 806 tis. Kč a z projektů 3 219 tis. Kč.

Z tuzemských darů byly vyčerpány 3 304 tis. Kč a ze zahraničních darů bylo čerpáno 572 tis. Kč.

### **Fond provozních prostředků**

Zůstatek fondu tvoří nespotřebovaný příspěvek z roku 2018 v částce 15 400 tis. Kč a příděly z hospodářského výsledku.

Dílčí fondy (v tis. Kč)

FOND	Stav k 1. 1. 2018	Tvorba 2018	Čerpání 2018	Stav k 31. 12. 2018
FRIM	56 466	40 840	20 747	76 559
Stipendijní fond	12 162	7 658	170	19 650
Sociální fond	7 954	8 439	7 896	8 497
Fond PP	22 212	15 400	10 711	26 901
Fond UUP	20 501	19 754	20 901	19 354
CELKEM	119 295	92 091	60 425	150 961

## A.6 Stavební akce

Rozpočet stavebních akcí v roce 2018 činil celkem 39 187 tis. Kč, v členění 33 337 tis. Kč investičních prostředků a 5 850 tis. Kč neinvestičních prostředků. Celkem bylo vyčerpáno 27 804 tis. Kč, zůstatek představovalo 11 383 tis. Kč. Zůstatek v investicích ve výši 10 823 tis. Kč byl způsoben nečerpáním plánovaných prostředků na spoluúcast při výstavbě nového pavilonu v areálu v Troji. Neinvestiční akce vykázaly zůstatek 560 tis. Kč.

### Areál Karlov

Proběhla částečná oprava slaboproudých rozvodů a ozvučení přepážek v místnostech studijního oddělení (136 tis. Kč), v prostorách knihovny byly přebroušeny parkety (177 tis. Kč). V laboratořích M113, M110, v klastu v M-150 byla instalována klimatizace (281 tis. Kč). Dále byla zpracována studie půdní vestavby pro obě budovy (KK3, KK5) za 290 tis. Kč. V rámci havarijních oprav byla fixována fasáda severní a východní strany budov a jejich štítů, proběhly úpravy v prostoru meteorologické stanice (120 tis. Kč). Oprava hlavního rozvodu požární vody byla rozšířena o další nutné neplánované práce (325 tis. Kč). Mimo plán proběhla také stavební akce na KFM (184 tis. Kč).

V tzv. přípravě F161 bylo vyměněno PVC, v dalších místnostech byla dále upravována elektroinstalace (382 tis. Kč).

Komfort uživatelů zlepšily nově nakoupené sedačky pro některé chodby (46 tis. Kč) a napojení klimatizace v místnostech F036 – F038 do systému OCTOPUS. Ve strojovně tepelných čerpadel byla provedena výměna izolace ventilů (54 tis. Kč). Největší akcí v areálu byla rekonstrukce trafostanice a výměna hlavního rozvaděče (1 544 tis. Kč). Rekonstruován byl také rozvod vody na kurtech (362 tis. Kč).



### **Objekt Karlín**

Proběhly úpravy stropů včetně nového osvětlení v K193, K495, K434, K414 a posluchárně K11 (661 tis. Kč), stejné úpravy pak v K258, K361, K193 (1 199 tis. Kč). V dalších částech budovy a na chodbách byly vyměněny podhledy (396 tis. Kč). Realizovala se výměna ležatého potrubí v suterénu (210 tis. Kč).

### **Objekt Malá Strana**

Pro tuto budovu byl zpracován projekt studie dalšího rozšíření půdní vestavby (127 tis. Kč). Ve druhém a třetím patře byly opraveny podlahy (301 tis. Kč) a proběhl upgrade systému MaR, konkrétně výměna DX regulátorů (127 tis. Kč).

### **Areál Troja**

Největší stavební akcí v areálu byla rekonstrukce kotelny (9 314 tis. Kč), která si vyžádala navýšení rozpočtu na základě dodatku ke smlouvě o dílo. Z rozpočtu na výstavbu nového pavilonu pro dané období (16 000 tis. Kč) bylo na spoluúčasti profinancováno 5 033 tis. Kč.

Dále byla realizována řada menších akcí a stavebních úprav ve všech objektech areálu, včetně oprav interiérů. Na základě pokynu SÚJB bylo u místnosti L093 provedeno zabezpečení požárními dveřmi.

### **Zdroje financování stavebních akcí v roce 2018**

Státní dotace (čerpáno):	19 391 tis. Kč
Vlastní zdroje celkem (INV + NIV):	39 187 tis. Kč
(vč. spoluúčasti na novém pavilonu)	
– čerpáno:	27 804 tis. Kč

### **Provozní rozpočet budov v roce 2018**

Celkem:	20 300 tis. Kč
– čerpáno:	19 617 tis. Kč

Vlastní zdroje na stavební akce a čerpání provozního rozpočtu SB nebyly v roce 2018 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
	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
	Prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc. proděkan pro infromatickou sekci
	Doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc. proděkan pro matematickou sekci
	Prof. RNDr. Vladimír Baumruk, DrSc. proděkan pro fyzikální sekci
	Doc. RNDr. Martin Vlach, Ph.D. proděkan pro PRopagaci
tajemník:	Ing. Antonín Líska

### B.2 Vědecká rada

předseda:	Prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.
členové:	Prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc. Prof. Ing. Jiří Čtyroky, DrSc. Prof. RNDr. Jan Hajič, Dr. Prof. RNDr. Jan Hála, DrSc. Prof. RNDr. Jiří Hořejší, DrSc. Prof. Radim Jiroušek, DrSc.

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2018

Prof. Mgr. Pavel Jungwirth, DSc.  
Prof. RNDr. Michal Kozubek, Ph.D.  
Prof. RNDr. Antonín Kučera, PhD.  
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 Tvrdlík, CSc.  
Prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc.  
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. Ladislav Procházka, DrSc.  
Prof. RNDr. Aleš Pultr, DrSc.  
Prof. RNDr. Bedřich Sedlák, DrSc.  
Prof. RNDr. Michal Suk, DrSc.

čestní členové:

### **B.3 Disciplinární komise**

složení do 16. 10. 2018

předseda:

Doc. RNDr. František Chmelík, CSc.

členové:

Doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.

Mgr. Jan Musílek

Mgr. Veronika Slívová

Bc. Tomáš Toufar

Doc. RNDr. Pavel Töpfer, CSc.

náhradníci:

Mgr. Pavel Dvořák

	Bc. Ondřej Hlavatý Doc. Mgr. Petr Kolman, Ph.D. Prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc.
složení od 29. 11. 2018	
předseda:	Doc. RNDr. František Chmelík, CSc., (zvolen 17. 12. 2018)
členové:	Mgr. Pavel Dvořák Mgr. Jakub Pekárek Doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc. Mgr. Veronika Slívová Doc. RNDr. Pavel Töpfer, CSc.
náhradníci:	Doc. RNDr. Vladislav Kuboň, Ph.D. Mgr. Michal Opler Prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc. Mgr. Jonáš Vidra

#### **B.4 Akademický senát**

předseda:	Doc. RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D.
1. místopředsedkyně:	Mgr. Barbora Vidová Hladká
2. místopředsedkyně:	Bc. Jana Novotná
jednatel:	Bc. Emil Skříšovský (do 30. září 2018) Pavel Obdržálek (od 1. října 2018)
zaměstnanecká komora:	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 Hencel, 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 2018

studentská komora:

složení do 30 .9. 2018

Mgr. Peter Korcsok  
Katarína Križanová  
RNDr. Tomáš Masařík  
RNDr. Vít Musil  
Bc. Jana Novotná  
Pavel Obdržálek  
Bc. Jindřich Pikora  
Patrícia Schmidtová  
Bc. Emil Skříšovský

složení od 1. 10. 2018

Bc. Jana Novotná  
Patrícia Schmidtová  
Pavel Obdržálek  
Bc. Petr Houška  
Jan Hrabovský  
Mgr. Peter Korcsok  
RNDr. Tomáš Masařík  
Bc. Zuzana Procházková  
Vilém Zouhar

## 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>3</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>4</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
ÚFAL	Ústav formální a aplikované lingvistiky <sup>5</sup>

<sup>3</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>4</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.

<sup>5</sup> Nedílnou součástí organizační struktury ÚFAL je od roku 2010 Institut jazykových dat (LINDAT-Clarín). Ústav vydává The Prague Bulletin of Mathematical Linguistics (PBLM).

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2018

IÚUK                                      Informatický ústav Univerzity Karlovy<sup>6</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>7</sup>

Dalšími součástmi fakulty jsou:

### **Účelová zařízení**

Reprografické středisko  
Profesní dům

### **Děkanát**

### **Jiná pracoviště**

Knihovna  
Katedra jazykové přípravy  
Katedra tělesné výchovy

---

<sup>6</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>7</sup> Ústav je odpovědný za vydávání časopisu *Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae* (CMUC).

## C.2 Výkony pracovišť (včetně tabulky)

V tabulce na straně 88 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 2017/2018. Následující dva sloupce udávají počet absolventů bakalářského a magisterského studia. Přiřazení k jednotlivým pracovištím odpovídá vedoucím bakalářské nebo diplomové práce. Pokud není vedoucí práce zaměstnán na fakultě, je takovýto absolvent veden v řádku odpovídající sekce. Stejně jsou 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 spoluřešitelům z jiných institucí.

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

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



## Výroční zpráva MFF UK za rok 2018

	Výuka	Bc. abs.	Mgr. abs.	Ph.D.		Financování					Publikace		
				stud.	abs.	GR	01	PROGRES (PRVOUK)	SVV	Σ	čas.	IF	sbor.
AÚ UK	1265,4	6	2	26	1	9,11	4,46	7,33	0,00	20,90	45,89	44,89	3,00
FÚ UK	3921,9	2	4	35	6	52,83	6,73	15,76	1,46	76,78	55,96	54,96	0,00
KVOF	2322,5			2	1	1,73	3,97	6,90	0,00	12,60	3,43	2,43	7,54
KDF	2151,2	8	2	10	0	1,90	3,57	6,09	1,33	12,89	5,93	2,93	5,25
KFPP	2637,1	7	4	51	4	49,29	11,84	24,07	2,84	88,05	83,79	82,79	15,00
KFM	2397,6	3	3	8	3	39,88	4,53	8,80	0,00	53,21	79,33	66,53	21,50
KFNT	2314,2	4	1	20	5	29,52	5,16	10,61	0,00	45,30	172,89	171,69	3,458
KFKL	2383,8	2		27	2	79,39	6,14	13,70	1,31	100,54	76,94	72,94	2,50
KMF	1580,3		1	11	2	12,28	4,64	7,53	0,57	25,03	24,02	23,02	8,75
KG	1302	1	1	9	4	9,71	4,00	6,86	0,00	20,57	24,00	24,00	0,00
KCHFO	3310,8	7	2	31	3	24,91	7,45	12,18	0,81	45,35	49,81	48,81	0,00
ÚČJF	2576	8	5	30	3	45,18	10,27	16,94	0,98	73,37	193,03	193,03	9,00
KFA	1463	3	2	13	4	10,16	3,89	5,42	0,96	20,44	12,00	10,00	0,00
ÚTF	2414,9	9	9	37	0	24,92	5,97	11,91	1,50	44,29	38,00	38,00	0,00
PST	0,0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,51	0,00	1,51	0,00	0,00	0,00
Sekce F	32040,7	60	36	310	38	3,56	9,92	57,50	0,00	70,98	865,00	836,00	76,00
Σ F*						394,38	92,56	213,10	11,75	711,79	865,00	836,00	76,00
IÚ UK	2244,1	3	4	17	2	40,60	4,59	4,22	0,00	49,40	28,42	26,08	20,82
KSVI	3478,5	29	11	25	25	11,84	8,57	3,61	0,00	24,02	9,50	7,00	10,67
KAM*	3 696,5	11	1	16	2	6,76	7,25	6,17	1,58	21,76	24,08	21,42	19,18
KDSS	2 272,6	12	11	11	2	12,03	5,34	2,52	0,00	19,89	1,00	1,00	13,00
KSI	2 713,2	9	5	17	1	6,29	8,30	5,95	1,38	21,92	10,00	7,00	16,83
KTIML	3 335,2	11	12	19	1	6,40	8,82	4,21	2,10	21,52	9,50	8,00	25,50
SISAL	560	0	1	0	0	0,00	6,00	0,23	0,00	6,23	0,00	0,00	0,00
ÚFAL*	1 889,1	1	8	29	5	57,98	8,46	5,27	0,00	71,71	19,00	4,00	60,00
Sekce I	20 189,2	76	53	134	15	8,09	10,16	20,69	0,00	38,94	101,50	74,50	166,00
Σ I*						149,97	67,48	52,87	5,06	275,39	101,50	74,50	166,00
KA	3710	17	13	15	0	15,41	7,39	7,76	1,03	31,60	32,00	26,00	1,00
KDM	2 739,2	6	5	3	0	3,06	3,80	4,02	0,00	10,88	7,00	1,00	6,00
KMA	5679	12	3	18	4	8,57	8,31	10,12	1,57	28,57	42,00	38,00	0,00
KNM	1 975,7	7	7	14	1	6,10	6,22	3,46	0,00	15,78	21,00	19,00	3,00
KPMS	5 977,8	31	35	17	3	17,11	11,85	11,41	1,03	41,40	38,50	32,50	6,00
MÚ UK	3 730,8	5	2	21	5	22,48	11,51	9,30	0,00	43,29	45,00	42,00	3,00
Sekce M	23 812,5	78	65	88	13	1,57	12,50	14,95	0,00	29,01	185,50	158,50	19,00
Σ M*						74,30	61,57	61,03	3,63	200,53	185,50	158,50	19,00
Centrum						24,51	273,19	0,00	0,00	297,69	0,00	0,00	0,00
Σ MFF	76 042,4	214	154	532	66	643,16	494,80	327,00	20,44	1485,40	1152	1069	261

\* včetně publikační činnosti pracovníků MFF působících ve výzkumných centrech

IF – poměrný počet publikací v časopisech s nenulovým IF

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

## C.3 Personální politika

### C.3.1 Sekce

Níže uvedená tabulka uvádí rozbor kvalifikační struktury zaměstnanců (včetně vedení fakulty) působících v roce 2018 v jednotlivých sekcích (přepočtené úvazky).

Sekce	Profesor	Docent	Odb. as.	Asistent	Lektor	Věd. prac.	THP	Dělníci	Celkem
sekce F	38,40	77,00	33,70		6,60	186,20	43,60	0,90	386,40
sekce M	23,20	37,10	33,00		6,00	17,20	10,90		127,40
sekce I	12,60	25,50	24,80	0,62	13,50	54,00	21,20		152,22
Celkem	74,20	139,60	91,50	0,62	26,10	257,40	75,70	0,90	666,02

Následující tabulka uvádí průměrný věk zaměstnanců sekcí v roce 2018.

	Profesor	Docent	Odb. as.	Asistent	Lektor	Věd. prac.	THP	Dělníci	Celkem
Prům. věk	64,38	51,78	37,20	27,38	50,61	38,79	51,64	57,00	45,48

Struktura pracovníků působících v sekcích poskytuje následující údaje, které se vztahují k datu 31. 12. 2018.

V rámci sekcí působí na fakultě 739 vysokoškoláků, což je 94,86 % všech pracovníků sekcí; 527 pracovníků s doktorským vzděláním, 20 pracovníků s bakalářským vzděláním, 40 středoškoláků. Počet akademických pracovníků v rámci sekcí je 452, což je 58,02 % 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 2018 57,80. Rozdělení po sekcích je následující: F 31,40; M 6,40; I 20,00.

Průměrný věk vědecko-pedagogických pracovníků byl v roce 2018 44,15.

### C.3.2 Jiná pracoviště

V roce 2018 byl počet zaměstnanců Knihovny fakulty celkem 18, přepočtený stav činil 14,60. Na katedře jazykové přípravy působilo 15 lektorů, 1 THP pracovnice, celkový přepočtený počet pracovníků v KJP činil 12,00. Na katedře tělesné výchovy bylo v roce 2018 celkem 13 zaměstnanců (10 lektorů, 1 THP pracovník a 2 pracovníci zabezpečující provoz tenisových a volejbalových

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2018

kurtů na Albertově). Celkový přepočtený počet pracovníků na této katedře činil 10,90.

### C.3.3 Účelová zařízení

V účelových zařízeních fakulty je stav dlouhodobě nezměněn. V Reprografickém středisku byli v roce 2018 zaměstnáni 3 pracovníci, přepočtený počet činil 3,00. V Konferenčním a společenském centru Profesní dům působí i nadále jedna zaměstnankyně zabývající se koordinací akcí pořádaných pro fakultu.

### C.3.4 Děkanát

Struktura pracovníků děkanátu byla v roce 2018 následující:  
THP pracovníci 60 osob, přepočtený stav 54,40.

Struktura pracovníků správy budov byla následující:  
THP pracovníci 10 osob, přepočtený stav 10,00,  
dělníci 84 osob, přepočtený stav 75,00.

## C.4 Mzdová politika

### C.4.1 Čerpání mzdových prostředků celkem

Na mzdách fakulta vyplatila celkem 603 634 tis. Kč, z toho ostatní osobní náklady ve výši 41 036 tis. Kč. Nárůst objemu mezd celkem ve srovnání s rokem 2017 činil 63 155 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 včetně vedení fakulty.

	Profesor	Docent	Odb. as.	Asistent	Lektor	Věd. prac.	THP	Dělníci
Mzda rozpočet	66 884	56 913	44 147	21 097	46 683	16 982	32 877	19 272
Mzda celkem	98 001	78 670	63 175	31 271	48 813	43 648	39 492	19 275

**C.4.2 Čerpání mzdových prostředků podle sekcí**

V jednotlivých sekcích bylo na mzdy vyplaceno celkem:

Sekce F	284 253 tis. Kč,
Sekce M	100 853 tis. Kč,
Sekce I	126 539 tis. Kč.

**C.4.2.1 Čerpání PROGRES**

Sekce F	89 420 tis. Kč,
Sekce M	29 246 tis. Kč,
Sekce I	22 636 tis. Kč.

**C.4.2.2 Čerpání TA 01 (provoz)**

Sekce F	61 213 tis. Kč,
Sekce M	41 522 tis. Kč,
Sekce I	41 724 tis. Kč.

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

Sekce F	133 221 tis. Kč,
Sekce M	33 085 tis. Kč,
Sekce I	62 179 tis. Kč.

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

V roce 2018 na MFF UK proběhlo 12 habilitačních řízení. Dále před vědeckou radou MFF UK proběhla dvě jmenovací řízení.

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

V roce 2018 Matematicko-fyzikální fakulta UK podala jeden návrh na udělení čestného doktorátu. Na fakultě v daném roce působilo 8 emeritních profesorů a dále 15 hostujících profesorů.

## D. Vnější vztahy a propagace

### D.1 Výběr mediálně významných akcí

MFF UK byla v průběhu sledovaného období trvalou součástí mediální krajiny ČR. Můžeme konstatovat, že vystoupení zaměstnanců fakulty v médiích jsou pravidelná a samozřejmá, další se přímo podílejí na vzniku popularizačního obsahu pro média. Pro stanici ČT:D vznikl původní seriál *Kája a Mat+Ema+Tika*. Spoluautory scénáře byli doc. Karel Oliva a dr. Tereza Bártlová. Ohlas byl velmi příznivý a připravuje se pokračování.

Mediální zájem poutají pravidelné propagační akce, jako *Jeden den s fyzikou*, na němž pravidelně natáčí Česká televize. Podobně je tomu u tradičního *Robotického dne*. 15. ročník zaznamenal 382 soutěživců z 10 zemí, kteří představili 212 robotů v 9 různých soutěžích. Akci navštívilo cca 1500 diváků a informovala o ní v přímém přenosu Česká televize, agenturní zpráva byla převzata řadou internetových zpravodajských serverů. Hlavním pořadatelem akce je RNDr. David Obdržálek, Ph.D., který pravidelně organizuje s dobrým mediálním ohlaselem *Český Arduino Den*, který je součástí celosvětových akcí pod hlavičkou *Arduino Day*.

Značnou mediální pozornost vzbudila účast projektu rekonstrukce a zpřístupnění rotundy sv. Václava v celoevropské soutěži památek *Europa Nostra*. Projekt získal první cenu odborné poroty v kategorii památkové péče a třetí místo v hlasování evropské veřejnosti. Národní oslavu tohoto ocenění reflektovala řada médií.

### D.2 Inovace v oblasti propagace

Byl dokončen vývoj redakčního systému (CMS) realizovaný v rámci projektu dodavatelskou společností Simopt, s.r.o. CMS do budoucna zakládá kvalitativně nové možnosti práce s webovým obsahem fakulty, jak na úrovni vnitřní, tak vnější komunikace. Postupně se do něj budou integrovat také další komunikační kanály fakulty (informační tabule, [matfyz.cz](http://matfyz.cz)). V této souvislosti prošla redesignem stránka [studuj-matfyz.cz](http://studuj-matfyz.cz).

K lepší komunikaci přispěla nová mobilní aplikace *Matfyz* (Android OS), která byla představena oficiálně na Dni otevřených dveří, v rámci avizovaných inovací této tradiční propagační akce.

Nově nastavené rozpočtování propagačních akcí odstranilo některé nedostatky v administrativním zázemí zejména korespondenčních seminářů a soutěží. Do dalšího období tím byly vytvořeny předpoklady k efektivnějšímu financování a strukturálním úsporám.

Propagace fakulty byla rozšířena o cílenou distribuci letáků studentům středních škol (Hejl Servis), na fakultních školách byly instalovány fakultní

nástěnky s propagačním obsahem, který se zaměřuje jak na akce pro širší veřejnost, tak především soutěže a fakultní korespondenční semináře. Celkový trend inovací však směřoval k posilování elektronické komunikace.

### D.3 Propagace studia v anglickém jazyce

Propagace stávajícího studia v anglickém jazyce probíhala ve zvýšené míře formou placené internetové reklamy (zejm. Facebook). Podmínky k lepší komunikaci anglických studijních oborů vytvořilo převedení stávajícího webu do nového redakčního systému. Při této příležitosti byly doposud oddělené stránky anglického studia plně integrovány do fakultního webu, což přispívá k přehlednosti prezentace studijních možností v angličtině.

### 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 KS, a to MKS, FYKOS, KSP a M&M. Počty účastníků a vybrané rozšiřující činnosti těchto seminářů uvádí v přehledu následující tabulka.

Název semináře	MKS	FYKOS	KSP	M&M
Ročník semináře	37./38.	31./32.	30./31.	24./25.
Počet řešitelů v roce 2018 z akademického roku 2017/2018	93	76	146	41
Počet řešitelů v roce 2018 z akademického roku 2018/2019	134	120	124	49
Počet organizátorů v roce 2018	35	44	31	34
Celkový počet řešitelů semináře v akademickém roce 2017/2018	129	109	146	48
Počet úspěšných řešitelů semináře v akademickém roce 2017/2018	28	21	8	2

## Výroční zpráva MFF UK za rok 2018

Jarní soustředění	Místo konání	Horní Lysečiny	Záseka (Netín)	Horní Sytová	Branná
	Termín konání	14.–22. 4.	3.–10. 4.	12.–19. 5.	10.–18. 3.
	Počet účastníků	24	28	28	20
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce	12	14	14	11
Podzimní soustředění	Místo konání	Paseky	Karlovice (Bruntál)	Zdobnice	Borek
	Termín konání	22.–30. 9.	22.–30. 9.	15.–22. 9.	13.–21. 10.
	Počet účastníků	24	32	30	21
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce	12	16	10	20
Další akce	Název akce		Den s experimentální fyzikou	Krutá Smršť Přednášek	Víkendové setkání
	Místo konání		MFF UK	Nymburk	Ždírec nad Doubravou
	Termín konání		9. 11.	7.–9. 12.	14.–16. 12.
	Počet účastníků		37	34	5
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce		12	11	4
	Název akce		Víkend s aplikovanou fyzikou		
	Místo konání		Praha		
	Termín konání		16.–18. 2.		
	Počet účastníků		14		
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce		5		

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

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

Název semináře		Pikomata	Výfuk
Ročník semináře		33./34.	7./8.
Počet řešitelů v roce 2018 z akademického roku 2017/2018		77	45
Počet řešitelů v roce 2017 z akademického roku 2018/2019		96	50
Počet organizátorů v roce 2018		19	37
Celkový počet řešitelů semináře v akademickém roce 2017/2018		108	62
Počet úspěšných řešitelů semináře v akademickém roce 2019/2018		30	16
Jarní soustředění	Místo konání	Kunžak	České Budějovice
	Termín konání	20.–26. 4.	27.–29. 4.
	Počet účastníků	20	15
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce	8	4
Podzimní soustředění	Místo konání		Praha
	Termín konání		7.–9. 12.
	Počet účastníků		20
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce		5
Další akce	Název akce	Letní tábor Pikomatu	Letní tábor Výfuku
	Místo konání	Skleněné u Fryšavy	Hřibčící, Horní Cerekev
	Termín konání	4.–18. 8.	19. 8.–1. 9.
	Počet účastníků	29	25
	Počet organizátorů, kteří se podíleli na organizaci akce	16	11



### 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 tábora	Zimní škola matematiky a fyziky (ZŠMF)	Letní škola matematiky a fyziky (LŠMF)	Letní matematicko-fyzikální soustředění (LSMF)	Soustředění mladých fyziků a matematiků (SMFM)
Místo konání	Rýmařov	Rokytnice nad Jizerou	Bedřichov	Plasnice v Orlických horách
Termín konání	23. 2.–4. 3.	30. 7.–15. 8.	10.–24. 8.	14.–28. 7.
Počet účastníků	30	31	22	36
Počet organizátorů, kteří se na akci podíleli	10	11	10	16

### 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	28. 11.	9.–10. 6.
	Počet kategorií	4	2
Informace o konání soutěže v ČR	Místo konání v ČR	online	Kongresové centrum Praha
	Počet soutěžících	611	310
Informace o konání soutěže v zahraničí	Počet zemí, které se soutěže účastní	34	10
	Celkový počet soutěžících	1 347	382

údaje o MŠMT	spoluvyhlašování MŠMT	ano	ne
	zařazení do programu Excelence	ne	

### Soutěže pro SŠ

Název soutěže		Fyzikální náboj	Česká lingvistická olympiáda	Kasiopea	Fykosí fyziklání	Matematická soutěž Náboj	Matfyz FEAT	Mezinárodní lingvistická olympiáda
Informace o soutěži	Termín konání	16. 11.	7. 4.	14. 2.	16. 2.	23. 3.	8. 6.	26.–30. 7.
	Počet kategorií	2	1	1	3	2	3	2
Informace o konání soutěže v ČR	Místo konání v ČR	Praha	MFF UK	Praha	Praha	Praha	Praha	Praha
	Počet soutěžících	315	1 830	39	548	1 390	25	
Informace o konání soutěže v zahraničí	Počet zemí, které se soutěže účastní	7	pouze ČR	pouze ČR	5	9	pouze ČR	29
	Celkový počet soutěžících	1 070			645	4880		192
Údaje o MŠMT	Spolu- vyhlašování MŠMT	ne	ano	ne	ano	ano	ne	ano
	Zařazení do programu Excelence		ano		ano – kate- gorie A	ano		ano

## Soutěže pro ZŠ

Název soutěže		Matematická soutěž MASO		Náboj Junior
Informace o soutěži	Termín konání	16. 5.	6. 11.	23. 11.
	Počet kategorií	1		1
Informace o konání soutěže v ČR	Místo konání v ČR	Praha Brno	Praha Brno	17 měst
	Počet soutěžících	444	460	1 211
Informace o konání soutěže v zahraničí	Počet zemí, které se soutěže účastní	pouze ČR		ano
	Celkový počet soutěžících			4 935
Údaje o MŠMT	Spoluvyhlašování MŠMT	ne		ano
	Soutěž je zařazena do programu Excellence			ano

### D.7 Institucionální spolupráce, média a veletrhy

Oddělení firemní spolupráce a kariérního poradenství vzniklo k 1. 1. 2018, zároveň k tomuto datu převzalo celou agendu smluvního výzkumu. 15. března 2018 byla jmenována Pracovní skupina pro partnerství s firmami, která v oblasti Partnerského programu<sup>8</sup> s nově vzniklým oddělením úzce spolupracuje.

Byla uzavřena dohoda o spolupráci mezi IPSC RUK a Matfyz Alumni o spolupráci a společném možném propojení informačních systémů za účelem identifikace příslušnosti ke spolku. Spolek Matfyz Alumni úzce spolupracuje s Alumni UK při organizaci Zlatých promocií a vzájemné propagaci nabídky pro absolventy.

Pokračovaly navázané mediální spolupráce z předchozích let, MFF UK 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, Akadémia VAPAC v Bratislavě a ProEduco v Košicích.

Úspěšně se rozvíjel také program Fakultních škol MFF UK. Byly obnoveny vybrané stávající spolupráce, další prodlouženy. Počet zapojených subjektů dosáhl 30.

<sup>8</sup> Podrobněji viz kap. 3.3.

## D.8 Další propagační činnosti

Všechny obvyklé aktivity vnitřní i vnější komunikace proběhly podle předpokladů. Nabídka fakultních koncertů byla ve sledovaném období rozšířena o mimořádný letní koncert. Zvýšený zájem zaznamenala soutěž *Matfyz FEAT*, setrvalé pozornosti se těšila účast fakulty na pražské *Muzejní noci*. Fakulta se tradičně dále účastnila *Festivalu fantazie* (garantoval Doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D.) a uspořádala obvyklé propagačně-informační akce.

Propagační aktivity doplňovaly přednáškové cykly, výstavy v Malé galerii vědeckého obrazu, propagační návštěvy některých pedagogů na středních školách nebo výjezdy týmů prezentujících fyziku na SŠ.

