

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

výroční zpráva za rok 2023



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ
FAKULTA
Univerzita Karlova



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Výroční zpráva za rok 2023

Praha 2024

UKMFF/286001/2024

Vydal MatfyzPress
nakladatelství Matematicko-fyzikální fakulty
Univerzity Karlovy
Sokolovská 83, 186 75 Praha 8
jako svou 706. 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, 2024

foto © Luboš Wiśniowski (str. 6), Hynek Glos (str. 8), Vladimír Šigut (str. 20, 36, 54),
Viktor Mácha (str. 58, obálka)

ISBN 978-80-7378-512-3

OBSAH

1	ÚVODNÍ SLOVO DĚKANA	5
2	STUDIUM	9
	2.1 Přijímací řízení	13
	2.2 Studijní programy	15
	2.3 Celoživotní vzdělávání	16
	2.4 Rigorózní řízení	17
	2.5 Absolventi fakulty	18
	2.6 Mobilita studentů	18
	2.7 Studentská anketa	19
3	VĚDA A VÝZKUM	21
	3.1 Granty	22
	3.2 Centra a infrastruktury působící na fakultě	26
	3.3 Partnerský program	29
	3.4 Konference	32
4	ÚSPĚCHY A VÝZNAMNÁ OCENĚNÍ	37
	4.1 Ceny děkana MFF UK	38
	4.2 Významná ocenění pracovníků MFF UK	38
	4.3 Významné úspěchy pracovníků MFF UK	40
	4.4 Úspěchy a ocenění studentů a doktorandů	49
5	ZAHRANIČNÍ STYKY	55
	5.1 Výjezdy	56
	5.2 Přijetí	57
6	KNIHOVNA	59
	6.1 Knihovna v roce 2023	61
	6.2 Přehled informačních zdrojů spoluvytvářených knihovnou	61
	6.3 Elektronické informační zdroje (EIZ)	61
	6.4 Bibliografie zaměstnanců fakulty	63
	6.5 Údaje ze statistiky	63

PŘÍLOHY

A	Hospodaření a správa majetku	65
	A.1 Výsledky hospodaření	65
	A.2 Analýza výnosů a nákladů	65
	A.3 Doplnková činnost	67
	A.4 Přehled o majetku	68
	A.5 Hospodaření s fondy	68
	A.6 Stavební akce	69
B	Orgány fakulty	72
	B.1 Vedení fakulty	72
	B.2 Vědecká rada	72
	B.3 Disciplinární komise	73
	B.4 Akademický senát	74
C	Zaměstnanci fakulty	76
	C.1 Struktura pracovišť	76
	C.2 Výkony pracovišť (včetně tabulky)	77
	C.3 Personální politika	80
	C.4 Mzdová politika	81
	C.5 Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem, vědecký titul DSc.	82
	C.6 Čestné doktoráty, emeritní profesori UK, hostující profesori UK	82
D	Ediční činnost	83
	D.1 Z činnosti nakladatelství MatfyzPress a reprostřediska MFF UK	83
	D.2 Přehled realizovaných nových titulů	83
	D.3 Dotisky knih	85
E	Vnější vztahy a propagace	87
	E.1 Výběr mediálně významných akcí	87
	E.2 Inovace v oblasti propagace	87
	E.3 Propagace studia v anglickém jazyce	87
	E.4 Korespondenční semináře	88
	E.5 Soustředění a školy s odborným programem	91
	E.6 Soutěže	91
	E.7 Institucionální spolupráce, média a veletrhy	93
	E.8 Další propagační činnosti	93

ÚVODNÍ SLOVO DĚKANA

Rok 2023 byl rokem pestrým, ve kterém se udály věci pozitivní i věci smutné. Navzdory už například zůstane spojen s tragickými událostmi na Filozofické fakultě naší univerzity i složitou celospolečenskou situací. Navzdory těmto skutečnostem se však naší fakultě opět podařilo velmi dobře obstát v oblasti výuky, vědy i běžného provozu. Rád proto předkládám také své hodnocení, protože pro Matfyz to bylo úspěšné období.

V prvních dnech roku bylo zahájeno řešení tří nových ERC grantů, které získali doc. Martin Kozák (KCHFO), dr. Erin Carson (KNM) a doc. Libor Barto (KA). Opomenout nelze ani úspěšně získané ERC CZ granty. K těm už řešeným přibýlo dalších pět, což představuje polovinu všech ERC CZ projektů získaných na UK a zhruba čtvrtinu ze všech podpořených projektů za dané období v rámci celé ČR. Novými řešiteli jsou fyzikové doc. Martin Spousta (ÚČJF), doc. Marco La Mantia (KFNT) a doc. Martin Setvín (KFPP), na informatice pak své projekty spouštějí prof. Jan Vitek (KDSS) a prof. Zdeněk Dvořák (IÚUK), pro kterého je to už druhý úspěšně získaný ERC CZ grant.

Na Matfyz doputovalo jedno z nejprestižnějších ocenění v oblasti informatiky, *Gödelova cena*. Získal ji doc. Hans Raj Tiwary (KAM), kterému se společně s kolegy z Nizozemska, Německa a Belgie podařilo vyřešit 20 let starý problém z oblasti kombinatorické optimalizace.

Neméně významné je udělení *Neil and Saras Smith Medal for Linguistics*, o němž rozhoduje Akademie Spojeného království pro humanitní a společenské vědy, a to prof. Evě Hajičové za celoživotní práci v oblasti obecné, počítačové a korpusové lingvistiky, zejména pak za výzkum v oblasti sémantiky a diskurzu. Prof. Hajičová je celosvětově teprve desátou nositelkou tohoto ocenění, které doposud získali jen lingvisté z Británie nebo USA, včetně Noama Chomského.

Cenu Učené společnosti ČR v kategorii mladší vědecký pracovník získala za objev nových experimentálních postupů ve fyzice nízkých teplot doc. Lucie Augustovičová (KCHFO). Ocenění se dostalo také prof. Milanu Tichému, který získal pamětní medaili Univerzity Karlovy. Zvláštní zmínku pak zaslouží Cena Wernera von Siemense pro nejlepšího pedagoga, kterou v roce 2023 obdržel prof. Jiří Podolský (UTF), a medaile MŠMT v oblasti vzdělávání a výchovy, která byla udělena dr. Ireně Dvořákové (KDF).



Vynikajícím mladým pracovníkům Matfyzu věnoval znovu pozornost Nadační fond Neuron, který udělil doc. Martinu Kozákovi (KCHFO) a dr. Lence Slavíkové (KMA) cenu pro nadějně mladé vědce. Emeritní děkan fakulty prof. Jan Kratochvíl byl zvolen členem vědecké rady Nadačního fondu Neuron pro oblast Computer science.

Radu úspěchů zaznamenali rovněž studenti, doktorandi a mladí absolventi Matfyzu. Dovolím si připomenout alespoň některé z nich.

Cenu ministra školství, mládeže a tělovýchovy pro vynikající studenty a absolventy studia ve studijním programu obdržel Bc. Samuel Jankových, který se zabývá využitím umělé inteligence v částicové fyzice. Bakalářskou práci napsal pod vedením dr. Vojtěcha Pleskotsa (ÚČJF).

Francouzská ambasáda udělila hned dvě ze svých vědeckých cen doktorandkám Matfyzu. V kategorii jaderný výzkum – Cena Henriho Becquerela – získala třetí místo dr. Denisa Kubániová (KFNT) a v kategorii Výzkum životního prostředí a klimatu – Cena Make Our Planet Great Again – získala třetí místo Mgr. Zuzana Procházková (KFA).

Čerstvý absolvent programu Matematika pro informační technologie Mgr. Martin Spišák se stal absolutním vítězem mezinárodní soutěže diplomových prací z informatiky IT SPY, v níž čelil konkurenci více než tisícovky dalších. Grantová agentura UK dále ocenila dva absolventy doktorského studia naší fakulty, dr. Jiřího Doležala a Ing. Jiřího Kasnera. Doktorandka dr. Hana Turčinová (KMA) se stala reprezentantkou ČR v nově založené EMS Young Academy, jež má podporovat odborný i kariérní rozvoj mladých matematiků.

Mnoha studentům se dařilo v rámci nejrůznějších týmových i individuálních soutěží, v nichž pravidelně obsazují přední příčky. Skutečně zde nelze jmenovat všechny, rozhodně však všem děkuji za skvělou reprezentaci naší fakulty a za posilování jejího dobrého jména.

S tichou vzpomínkou si závěrem dovolím připomenout všechny, kteří se s námi v průběhu roku navždy rozloučili, doc. Josefa Brechlara, dr. Jana Kašpara, doc. Bohumila Smolu, dr. Karla Závětu a doc. Jana Zítka.

V roce 2023 jsme si připomněli 30 let od vzniku jednotlivých sekcí, totiž fyzikální, matematické a informatické, která toto výročí oslavila slavnostním shromážděním i vydáním velmi pěkné publikace. Organizační rozčlenění fakulty do sekcí nepochybně přispělo k efektivnějšímu a cílenějšímu fungování fakulty jako celku. Co je však důležité, je skutečnost, že Matfyz se i nadále vyznačuje především funkčními mezilidskými vztahy a ochotou jeho zaměstnanců a studentů udělat vždy něco navíc nad rámec běžných povinností. I díky tomu zůstáváme úspěšní i v obtížnějších dobách. Věřím, že tomu tak bude nadále.

doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.
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 přesně všechny studijní programy. Kromě matematiky a fyziky nabízí fakulta také širokou paletu inženýrských zaměření. 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.

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.

Poplatek se hradí pouze v případě, že student překročí standardní dobu studia stanovenou pro konkrétní studijní program.

Poplatky za studium v cizím jazyce, podle § 58, odst. 4, z. č. 111/1998 Sb., za započatý akademický rok 2022/2023 shrnuje následující tabulka.

studijní programy	částka	příslušnost k EU/EHP
bakalářské a magisterské	84 000 CZK	EU/EHP*
bakalářské a magisterské	3 400 EUR	EU/EHP
bakalářské a magisterské	140 000 CZK	Mimo EU/EHP*
bakalářské a magisterské	5 700 EUR	Mimo EU/EHP
doktorské	0 CZK/EUR	Nerozlišeno

* Výše poplatku pro studenty, kteří byli přijati ke studiu nejpozději od akademického roku 2021/2022.

Poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením pro akademický rok 2023/2024, podle § 58, odst. 1, z. č. 111/1998 Sb., uvádíme níže.

studijní program	částka
bakalářský a magisterský	880 CZK
bakalářský a magisterský, při použití elektronické přihlášky	830 CZK
doktorský	780 CZK
doktorský, při použití elektronické přihlášky	730 CZK

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.

Základní ukazatele studijních agend za rok 2023 uvádějí tabulky níže. Pro stručnost jsou v dále uvedených tabulkách použity zkratky některých oborů a programů.

Použité zkratky studijních oborů (dobíhající akreditace)

FFUM	–	Učitelství fyziky – Učitelství matematiky
FMUZV	–	Fyzika zaměřená na vzdělávání: fyzika – matematika
FMU2SZS	–	Učitelství fyziky – matematiky pro 2. stupeň ZŠ
MMUD	–	Učitelství matematiky – učitelství deskriptivní geometrie
MZUDZV	–	Matematika se zaměřením na vzdělávání – Deskriptivní geometrie se zaměřením na vzdělávání
MZUIZV	–	Matematika se zaměřením na vzdělávání – Informatika se zaměřením na vzdělávání
MZUAA	–	Matematika se zaměřením na vzdělávání – Anglistika a amerikanistika
MZUCJL	–	Matematika se zaměřením na vzdělávání – Český jazyk a literatura
MZUFF	–	Matematika se zaměřením na vzdělávání – Francouzská filologie
MZUNJL	–	Matematika se zaměřením na vzdělávání – Německý jazyk a literatura
MMUFF	–	Učitelství matematiky – Francouzská filologie
MMUI	–	Učitelství matematiky – Učitelství informatiky

Použité zkratky studijních programů podle nových institucionálních akreditací (bakalářské a navazující magisterské studium)

FP	–	Fyzika
FMUP	–	Fyzika se zaměřením na vzdělávání se sdruženým studiem Matematika se zaměřením na vzdělávání
FIUP	–	Fyzika se zaměřením na vzdělávání se sdruženým studiem Informatika se zaměřením na vzdělávání
FMUPN	–	Učitelství fyziky pro střední školy, Učitelství matematiky pro střední školy
IPP	–	Informatika
IPA	–	Informatika (Computer Science) v anglickém jazyce
MITP	–	Matematika pro informační technologie
MOMP	–	Obecná matematika

MFMP	– Finanční matematika
MMOP	– Matematické modelování
MDUP	– Matematika se zaměřením na vzdělávání se sdruženým studiem Deskriptivní geometrie se zaměřením na vzdělávání
MIUP	– Matematika se zaměřením na vzdělávání se sdruženým studiem Informatika se zaměřením na vzdělávání
MČUP	– Matematika se zaměřením na vzdělávání se sdruženým studiem Český jazyk a literatura se zaměřením na vzdělávání
MAUP	– Matematika se zaměřením na vzdělávání se sdruženým studiem Anglický jazyk a literatura se zaměřením na vzdělávání
MFUP	– Matematika se zaměřením na vzdělávání se sdruženým studiem Francouzský jazyk a literatura se zaměřením na vzdělávání
MNUP	– Matematika se zaměřením na vzdělávání se sdruženým studiem Německý jazyk a literatura se zaměřením na vzdělávání
MČUPN	– Učitelství matematiky pro střední školy, Učitelství českého jazyka a literatury pro střední školy
MDUPN	– Učitelství matematiky pro střední školy, Učitelství deskriptivní geometrie pro střední školy
MFUPN	– Učitelství matematiky pro střední školy, Učitelství francouzského jazyka a literatury pro střední školy
MIUPN	– Učitelství matematiky pro střední školy, Učitelství informatiky pro střední školy
MNUPN	– Učitelství matematiky pro střední školy, Učitelství německého jazyka a literatury pro střední školy

Oblast vzdělávání – Fyzika, Matematika, Informatika

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

2.1 Přijímací řízení

2.1.1 Přijímací řízení v českém jazyce

Tabulka níže udává počet přihlášek, přijatých a zapsaných uchazečů v roce 2023 vč. cizinců, tj. i občanů SR.

	program/ oblast vzdělávání	prezenční forma studia		
		počet přihlášek	počet přijatých	počet zapsaných
Bakalářské	FP	302	183	144
	IPP	654	304	236
	MOMP	279	196	146
	MITP	86	56	32
	MMOP	53	35	20
	MFMP	184	109	77
	FMUP	48	32	27
	FIUP	4	1	1
	MDUP	17	10	5
	MIUP	28	14	11
	MAUP	29	1	1
	MČUP	8	2	2
	MFUP	4	0	0
	MNUP	3	1	0
Bc. celkem		1699	944	702
NMgr.	Fyzika	123	85	74
	Informatika	232	126	102
	Matematika	171	116	100
	MČUPN	3	2	2
	MFUPN	1	1	1
	MNUPN	1	1	1
NMgr. celkem		531	331	280
Ph.D.	Fyzika	31	23	23
	Informatika	11	9	9
	Matematika	17	14	12
		kombinovaná forma studia		
	Fyzika	2	1	1
	Informatika	0	0	0
	Matematika	2	0	0
Ph.D. celkem		63	47	45
celkem		2293	1322	1027

Pro srovnání uvádíme, že v roce 2022 bylo na MFF UK podáno 2312 přihlášek, bylo přijato 1264 uchazečů a ke studiu se zapsalo 970 uchazečů.

Přehled přihlášek, přijatých a zapsaných uchazečů – cizinců (vč. občanů SR), kteří si podali v roce 2023 přihlášku ke studiu v českém jazyce.

typ programu	prezenční forma studia		
	počet přihlášek	počet přijatých	počet zapsaných
Bc.	568	274	201
NMgr.	153	91	77
Ph.D.	18	14	13
	kombinovaná forma studia		
Ph.D.	2	0	0
celkem	741	379	291

2.1.2 Příjmací řízení v anglickém jazyce

Počet přihlášek, přijatých a zapsaných uchazečů v roce 2023.

typ programu	program/ oblast vzdělávání	prezenční forma studia		
		počet přihlášek	počet přijatých	počet zapsaných
Bc.	IPA	238	62	53
NMgr.	Fyzikální	13	3	3
	Informatická	82	27	20
	Matematická	13	5	4
Ph.D.	Fyzikální	17	14	14
	Informatická	12	6	6
	Matematická	13	10	10
celkem		388	127	110

Pro srovnání uvádíme, že v roce 2022 bylo na MFF UK podáno 399 přihlášek, bylo přijato 144 uchazečů a ke studiu se zapsalo 126 studentů.

2.2 Studijní programy

Počet studentů MFF UK v roce 2023 (údaj k 31.10.2022) včetně těch, kteří měli přerušené studium (celkem 194).

	program/oblast vzdělávání	forma studia		celkem	z toho studium v AJ
		kombi- novaná	prezenční		
Bakalářské	Fyzika	0	375	375	0
	Informatika	0	899	899	119
	Matematika	0	582	582	0
	MZUDZV, MDUP	1	13	14	0
	MZUIZV, MIUP	0	18	18	0
	FMUZV, FMUP	1	56	57	0
	MZUAA, MAUP	0	2	2	0
	MZUCJL, MČUP	0	4	4	0
	MZUFF, MFUP	0	5	5	0
	MZUNJL, MNUP	0	2	2	0
Bc. celkem		2	1956	1958	119
NMgr.	Fyzika	0	153	153	1
	Informatika	1	318	319	61
	Matematika	0	202	202	8
	FFUM, FMUPN	3	25	28	0
	FMU2SZS	1	0	1	0
	MČUPN	0	2	2	0
	MFUPN	0	1	1	0
	MMUD, MDUPN	0	4	4	0
	MMUFF	0	1	1	0
	MMUI, MIUPN	0	4	4	0
NMgr. celkem		5	710	715	70
Ph.D.	Fyzika	91	326	417	119
	Informatika	46	104	150	29
	Matematika	15	86	101	22
Ph.D. celkem		152	516	668	170
celkem		159	3182	3341	359

Z uvedeného počtu studentů bylo 838 žen. Na MFF UK studovalo k uvedenému datu 115 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 (zaměřené na vyučování všeobecně vzdělávacích předmětů matematika, fyzika či informatika) anebo formou krátkodobých kurzů.

Mimořádné studium navštěvovalo 120 posluchačů (z toho 30 žen) a univerzitu třetího věku celkem 237 posluchačů (z toho 138 žen). Přípravné kurzy z Matematiky absolvovalo 98 posluchačů, z toho 36 žen.

Přehled kurzů orientovaných na výkon povolání uvádíme v následující tabulce.

název	posluchačů	z toho žen
Vyučování všeobecně vzdělávacího předmětu Fyzika	8	3
Vyučování všeobecně vzdělávacího předmětu Matematika	7	5
Vyučování všeobecně vzdělávacího předmětu Informatika	6	4
Studium v oblasti pedagogických věd k získání kvalifikace učitele	38	11
Výuka matematiky s podporou dynamického software	10	8
XVI. Seminář z historie matematiky pro vyučující na středních školách	39	20
Programování her v Unity (distanční interaktivní seminář)	5	1
Den pro učitele na konferenci MPTL'26 2023/ Teachers' Day on MPTL'26 2023	23	11
Informatika pro první stupeň (dle nových RVP ZV, distanční interakt. sem.)	20	27
Letní škola geometrie	35	20
Webové technologie (distanční interaktivní seminář)	7	4
Fyzika mikrosvětů – základy (kombinovaná forma)	11	6

název	posluchačů	z toho žen
Dětské programovací jazyky (kombinovaná forma studia)	10	6
Matematické metody využívané fyzikou-základy	2	0
2D grafika, teorie i praxe (distanční interaktivní seminář)	9	7
Principy počítačů a internetu (kombinovaná forma studia)	9	6
3D grafika pro začátečníky (distanční interaktivní seminář)	13	9
Pokročilejší 3D grafika pro učitele (distanční interaktivní seminář)	10	7
Robotický workshop k výuce informatického myšlení	20	15
Programování pro úplné začátečníky (distanční interaktivní seminář)	8	3
Dětské programovací jazyky pro začátečníky (kombinovaná forma studia)	5	5
Programování 1 (distanční interaktivní seminář)	6	2

2.4 Rigorózní řízení

V roce 2023 bylo na MFF UK podáno 26 přihlášek k rigoróznímu řízení. Celkem bylo uděleno 28 akademických titulů RNDr. Tabulka shrnuje počet uchazečů, kteří získali titul RNDr. v rigorózním řízení.

studijní program	celkem
Fyzika	17
Informatika	5
Matematika	6
celkem	28

Zkouška nebo práce, resp. obojí, byla uznána 27 uchazečům z předchozího doktorského a magisterského studia.

2.5 Absolventi fakulty

Počet absolventů v kalendářním roce 2023 (akademický rok 2022/2023).

	program/oblast vzdělávání	forma studia		celkem	z toho studium v AJ
		kombi- novaná	prezenční		
Bakalářské	Fyzika	0	65	65	0
	Informatika	0	97	97	9
	Matematika	0	103	103	0
	MDUP	0	4	4	0
	MIUP	0	2	2	0
	FMUP	0	6	6	0
	MNUP	0	1	1	0
	MFUP	0	1	1	0
	MZUCJL	0	1	1	0
Bc. celkem		0	280	280	9
NMgr.	Fyzika	0	46	46	0
	Informatika	0	64	64	9
	Matematika	0	53	53	2
	FFUM, FMUPN	0	7	7	0
	MMUD, MDUPN	0	1	1	0
	MMUFF, MIUPN	0	2	2	0
	MCUPN	0	1	1	0
NMgr. celkem		0	174	174	11
Ph.D.	Fyzika	33	5	38	0
	Informatika	11	4	15	0
	Matematika	4	4	8	1
Ph.D. celkem		48	13	61	1
celkem		48	467	515	21

Pro srovnání uvedme, že v roce 2022 MFF UK absolvovalo 421 studentů, z toho 38 v doktorském studiu.

2.6 Mobilita studentů

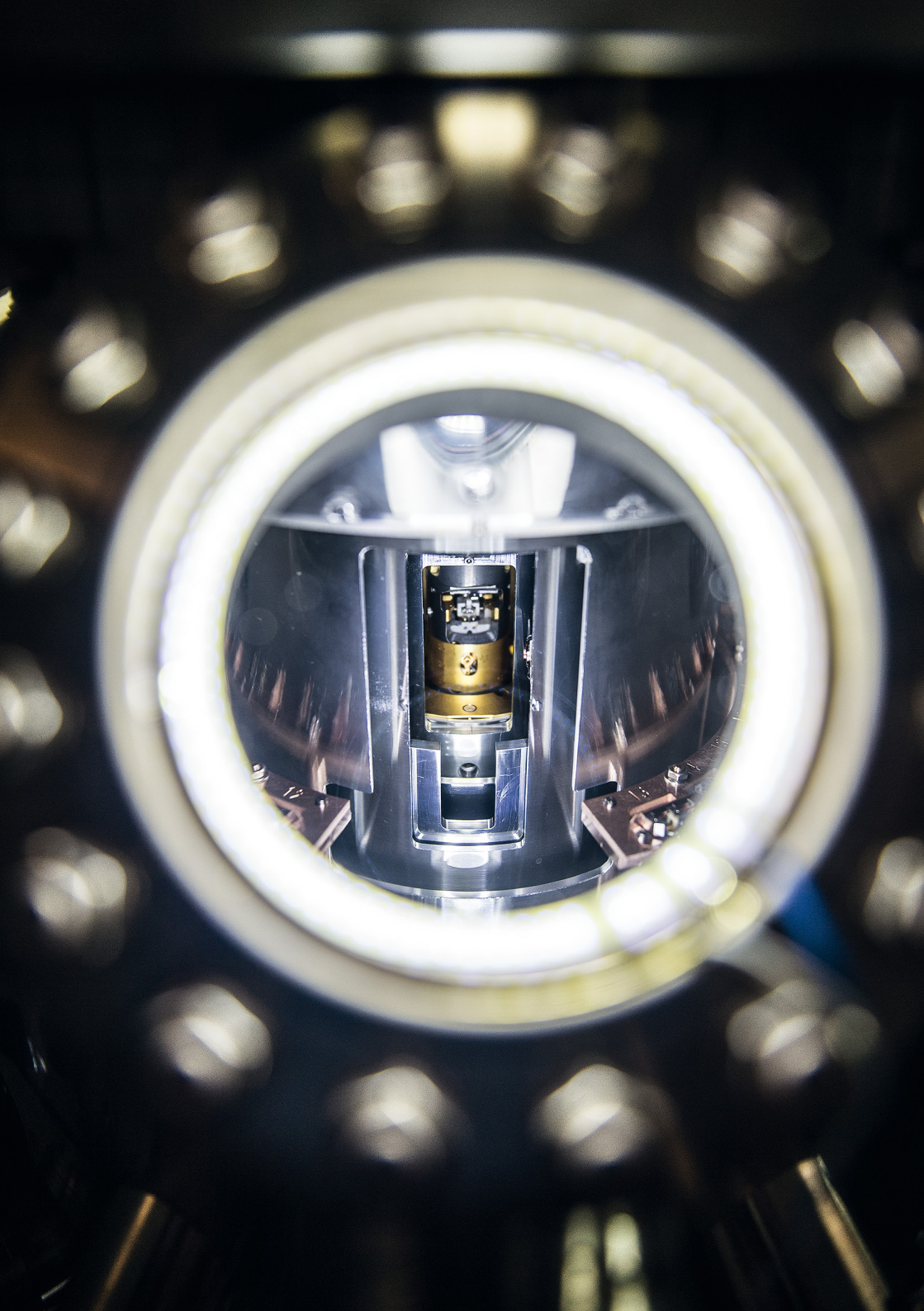
V rámci programu Erasmus+ se v akademickém roce 2022/2023 uskutečnilo vyslání 57 studentů, na fakultu přijelo 88 studentů. V rámci aliance 4EU+ studo-

valo na fakultě 18 studentů. Dále se v akademickém roce 2022/2023 uskutečnilo 69 výjezdů studentů MFF UK do zahraničí v rámci stáží, programu AKTION, programu DAAD a meziuniverzitních dohod, 4 výjezdy v rámci fondu mobility, 9 výjezdů v rámci programu Erasmus Mundus a 7 výjezdů v rámci Double degree, joint degree.

V rámci zahraničních stáží MFF UK přijala dva studenty v programu Free Mover, tři studenty v programu CEEPUS a čtyři studenty v rámci meziuniverzitních dohod. V rámci stáží (program PRG.AI Minor) na MFF UK studovalo v bakalářském studiu 8 stážistů, v navazujícím magisterském studiu 24 stážistů.

2.7 Studentská anketa

Studentské hodnocení kvality výuky (anketa) probíhá v každém semestru elektronickou formou. Obsahem ankety je číselné hodnocení předmětů a učitelů s možností slovního vyjádření k předmětům, pedagogům i obecným tématům. Jednou ročně děkan odměňuje vyučující, kteří v uplynulém akademickém roce dosáhli v anketě nejlepšího hodnocení. V roce 2022/2023 se hodnocení v anketě zúčastnilo zhruba 20 % studentů v zimním semestru a zhruba 14 % studentů v letním semestru.



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+ stále neumožňuje určit přesný podíl organizačních jednotek na celkovém hodnocení Univerzity Karlovy. V roce 2020 proběhlo hodnocení vědecké a výzkumné činnosti fakulty mezinárodní hodnotící komisí v rámci Univerzity Karlovy, v němž byla fakulta hodnocena druhým nejlepším stupněm B+ na pětistupňové škále.

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 finančními prostředky (Cooperatio, sekce) či rektorátními zdroji (Fond mobility UK, Podpora pobytů zahraničních juniorních akademických pracovníků na UK – Fond Junior). Na fakultě dlouhodobě působí 19 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 AV ČR.

V rámci Univerzity Karlovy spolupracuje MFF UK zejména s PŘF UK, FF UK, FSV UK, CERGE-EI a lékařskými fakultami. V oblasti aplikovaného výzkumu se fakulta angažuje jak v rámci velkých výzkumných infrastruktur, tak i v projektech financovaných grantovou agenturou TA ČR.

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 ČR, TA ČR, MV ČR, MK ČR, MPO ČR, MZ ČR,
- prostředky (granty) získané ze zahraničí, nejčastěji Horizont 2020/Horizont Evropa,
- prostředky získané spoluprací s aplikovaným výzkumem.

V roce 2023 pracovníci MFF UK aktivně spolupracovali v rámcových programech Evropské unie Horizont 2020 (H2020) a Horizont Evropa (HE), a to celkem na 41 projektech. Během roku bylo podáno několik nových návrhů projektů v rámci 9. rámcového programu EU – Horizont Evropa.

Prioritou rámcových programů Horizont 2020 i Horizont Evropa je podpora excelentního výzkumu, vývoj nových a ambiciózních technologií, mobilita špičkových výzkumných pracovníků a podpora Evropské výzkumné infrastruktury. Podprogram grantů Evropské výzkumné rady (European Research Council) H2020/HE ERC financuje špičkový badatelský výzkum individuálních řešitelů (Principal Investigator, PI) a jejich výzkumné týmy.

V rámci ČR jsou výzvy programu Horizont Evropa doplňovány českými programy ERC CZ (MŠMT) a MSCA Fellowships CZ (OP JAK, MŠMT) cílícími na excelentní uchazeče o ERC a MSCA Postdoctoral Fellowships, kteří nemohli být financováni z EU vzhledem k nedostatku finančních prostředků.

MFF UK pokračovala v řešení sedmi ERC grantů získaných v minulých letech. Jejich přehled uvádí následující tabulka.

název projektu	řešitel	typ grantu	získán
Accuracy and Precision for Molecular Solids (APES)	Mgr. Jiří Klimeš, Ph.D.	ERC Starting Grant	2017

název projektu	řešitel	typ grantu	získán
Catastrophic Interactions of Binary Stars and the Associated Transients (Cat-In-hAT)	doc. Mgr. Ondřej Pejcha, Ph.D.	ERC Starting Grant	2018
Dynamics and Structure of Networks (DYNASNET)	prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc.	ERC Synergy Grant	2019
Next-Generation Natural Language Generation (NG-NLG)	Mgr. et Mgr. Ondřej Dušek, Ph.D.	ERC Starting Grant	2022
Spatio-temporal Shaping of Electron Wavepackets for Time-domain Electron Holography (eWaveShaper)	doc. RNDr. Martin Kozák, Ph.D.	ERC Starting Grant	2022
Analyzing and Exploiting Inexactness in Exascale Matrix Computations (inEXASCALE)	Erin Claire Carson, Ph.D.	ERC Starting Grant	2022
Polynomial – Time Computation: Opening The Blackboxes in Constraint Problems (POCOCOP)	doc. Mgr. Libor Barto, Ph.D.	ERC Synergy Grant	2022

V roce 2023 MFF získala pět nových grantů ERC CZ, které v přehledu uvádíme níže.

název projektu	řešitel
Realizace projektu hraničního výzkumu v oblasti teorie grafů – barevnost a návrh algoritmů	prof. Mgr. Zdeněk Dvořák, Ph.D.

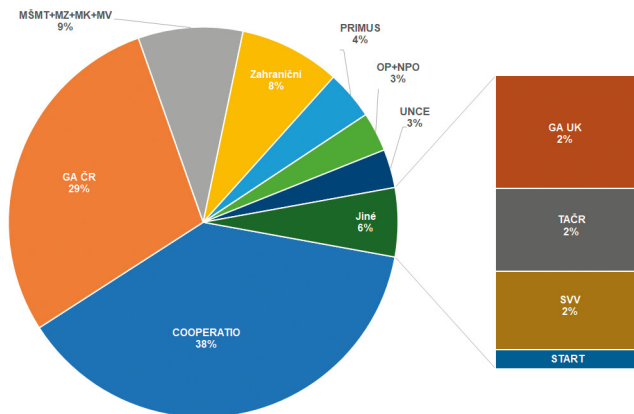
název projektu	řešitel
Studium vyzařování kvarků a gluonů v médiu s detektorem ATLAS na LHC	doc. Mgr. Martin Spousta, Ph.D.
Konstrukce kanálů pro analýzu dat	prof. Jan Vitek, M.Sc., Ph.D.
Trasování polaronů	doc. Mgr. Martin Setvín, Ph.D.
Jak je možné létání v supratekutině? Zkoumání generování vztaku v kapalném heliu-4 za účelem identifikace jeho newtonských rysů	doc. Dr. Marco La Mantia, Ph.D.

Vedle toho je na fakultě dále řešen ERC CZ grant z předešlé soutěže, jehož řešitelem je **doc. Sebastian Schwarzacher, Dr.** Jeho grant nese název *Analýza systémů parciálních diferenciálních rovnic popisujících kontakt mezi tekutinami a pevnými látkami.*

Přehled grantů a prostředků využitých na jejich řešení na MFF UK v roce 2023:

programy/poskytovatel	finance (Kč)	počet projektů
COOPERATIO	462 145 678	8
GA ČR	348 411 207	166
MŠMT+MZ+MK+MV	105 493 046	25
Zahraniční	101 580 848	83
PRIMUS	49 237 012	20
OP+NPO	39 467 503	3
UNCE	38 697 810	6
GA UK	26 699 000	123
TAČR	19 529 350	13
SVV	18 663 000	17
START	4 432 230	15
CELKEM	1 214 356 684	479

Procentuální srovnání využitých finančních prostředků na VaV



V roce 2023 bylo na MFF UK řešeno celkem **479 projektů VaV**. Využité prostředky na jejich řešení činily v daném období celkem **1 214 356 684 Kč**.

3.2 Centra a infrastruktury působící na fakultě

V tabulce níže uvádíme v přehledu vybraná důležitá výzkumná centra a infrastruktury, na nichž se MFF UK v roce 2023 podílela jako hlavní řešitel či spoluřešitel.

název centra či infrastruktury	hlavní řešitel za MFF UK	PI
	internetová stránka	
BNL-CZ	M.Sc. Michael Finger, CSc.	Mgr. Jaroslav Bielčík, Ph.D.
	https://www.vyzkumne-infrastruktury.cz/fyzika/bnl-cz/	
Centrum nano-a bio-fotoniky	prof. RNDr. Jan Valenta, Ph.D.	prof. RNDr. Jan Valenta, Ph.D.
	není	
Centrum základů moderní informatiky, UNCE	prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc.	prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc.
	https://www.mff.cuni.cz/en/iuuk/research/czmi	
Dynamic Models for the Digital Finance (DyMoDiF), EXPRO GA ČR 19-28231X	prof. Wolfgang Härdle, Ph.D.	prof. Wolfgang Härdle, Ph.D.
	https://barunik.github.io/dymodif/	
Dynamics and Structure of Networks, ERC Synergy GA	prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc.	prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc.
	https://iuuk.mff.cuni.cz/~hartman/dynasnet/	
Efficient approximation algorithms and circuit complexity, GAČR EXPRO	prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.	prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.
	https://iuuk.mff.cuni.cz/~koucky/EPAC/	

název centra či infrastruktury	hlavní řešitel za MFF UK	PI
	internetová stránka	
ELIXIR-CZ	doc. RNDr. David Hoksza, Ph.D.	doc. RNDr. David Hoksza, Ph.D.
	https://www.elixir-czech.cz/	
European Network for Integrated Training Inonnovation Therapies for Vision Restoration (ENTRAIN VISION), MSCA ITN, Horizont 2020	Mgr. Ján Antolík, Ph.D.	Serge Picaud, Sorbonne Université, France, co-PI: Mgr. Ján Antolík, Ph.D.
	https://entrain-vision.eu/	
FAIR-CZ	prof. Ing. Miroslav Finger, DrSc.	RNDr. Andrej Kugler, CSc.
	https://panda.gsi.de/	
Homotopické a homologické metody a nástroje úzce související s matematickou fyzikou, GAČR EXPRO	prof. Ing. Branislav Jurčo, CSc., DSc.	prof. Ing. Branislav Jurčo, CSc., DSc.
	https://starfos.tacr.cz/cs/project/GX19-28628X	
Laboratoř fyziky povrchů – Vodíkové technologické centrum (SPL-HTC)	prof. Mgr. Iva Matolínová, Dr.	prof. Mgr. Iva Matolínová, Dr.
	http://spl-htc.cz	

název centra či infrastruktury	hlavní řešitel za MFF UK	PI
	internetová stránka	
Laboratoř Opto-spintroniky	prof. RNDr. Petr Němec, Ph.D.	prof. RNDr. Petr Němec, Ph.D.
	https://www.mff.cuni.cz/cs/kchfo/ooe/vyzkum/spintronika	
Laboratoř pro syntézu a měření materiálů	doc. RNDr. Jan Prokleška, Ph.D.	doc. RNDr. Jan Prokleška, Ph.D.
	https://mgml.eu/	
Language Understanding: From Syntax to Discourse (LUSyD), GAČR EXPRO	prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.	prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.
	https://ufal.mff.cuni.cz/grants/lusyd	
LINDAT/ CLARIAH-CZ	prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.	prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.
	https://lindat.cz/	
MALACH	prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.	prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.
	https://ufal.mff.cuni.cz/malach	
Matematická analýza parciálních diferenciálních rovníc popisujících silně nerovnovážné stavy v otevřených systémech termodynamiky kontinua, GAČR EXPRO	doc. RNDr. Miroslav Bulíček, Ph.D.	doc. RNDr. Miroslav Bulíček, Ph.D.
	https://starfos.tacr.cz/cs/project/GX20-11027X	

název centra či infrastruktury	hlavní řešitel za MFF UK	PI
	internetová stránka	
Národní centrum kompetence inženýrství pozemních vozidel Josefa Božka (<i>NCK BOVENAC</i>)	prof. Mgr. Iva Matolínová, Dr.	Doc. Ing. Oldřich Vítek Ph.D.
	není	
Neural Representations in Multi-modal and Multi-lingual Modelling (<i>NEUREM3</i>), GAČR EXPRO	doc. RNDr. Ondřej Bojar, Ph.D.	doc. Ing. Lukáš Burget, Ph.D.
	https://ufal.mff.cuni.cz/grants/neurem3	
Predictive Rendering in Industrial Manufacturing (<i>PRIME</i>), MSCA ITN, Horizont 2020	doc. Alexander Wilkie, Dr.	doc. Alexander Wilkie, Dr.
	https://prime-itn.eu/	
Stěžejní otázky diskrétní geometrie, GAČR EXPRO	doc. RNDr. Pavel Valtr, Dr.	doc. RNDr. Pavel Valtr, Dr.
	https://kam.mff.cuni.cz/~digeo/	

3.3 Partnerský program

Partnerský program MFF UK byl oficiálně spuštěn v roce 2014 a představuje institucionální rámec spolupráce mezi fakultou a partnery z řad obchodních korporací, výzkumných ústavů, médií a neziskových organizací. Garantuje vzájemnou oboustranně výhodnou spolupráci především v oblasti vzdělávání a v dalších oblastech činností fakulty za účelem zajištění všestranného rozvoje a prosperity. Současně si klade za cíl společně vyvíjenou činnost propagovat. Ve smlouvě o partnerství jsou potom konkretizovány jednotlivé způsoby spolupráce.

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

Organizace, které se nově zapojily do Partnerského programu, nebo pro spolupráci zvolily vyšší úroveň, shrnuje tabulka níže.

organizace	charakteristika	stupeň partnerství
Qminers, s.r.o.	<i>Společnost vyvíjející software algoritmického obchodování, která klade důraz na primární výzkum i důmyslný inženýring a jeho elegantní řešení leckdy nesrozumitelných problémů.</i>	Strategický partner
Kentico software s.r.o.	<i>IT firma s mezinárodní působností tvořící software pro komplexní práci s obsahem, který pomáhá firmám po celém světě podnikat online, a to především díky platformě DXP.</i>	Partner
DHI a.s.	<i>Společnost DHI nabízí širokou paletu služeb a nástrojů pro oblast vodního hospodářství a životního prostředí. Konzultační a expertní činnost je založena na aplikaci moderních technologií, jako jsou monitorovací systémy, matematické modely, nástroje pro podporu rozhodování a další.</i>	Partner
Deutsche Börse Prague Branch	<i>Deutsche Börse Group je mezinárodní burzovní organizace a inovátor v oblasti tržní infrastruktury, který zajišťuje transparentní, spolehlivé a stabilní kapitálové trhy.</i>	Partner

organizace	charakteristika	stupeň partnerství
Moody's Analytics Czech Republic s.r.o.	<i>Moody's je globální společnost zabývající se integrovaným hodnocením rizik. Jejím posláním je poskytovat důvěryhodné poznatky a standardy, které pomáhají přinést jistotu do rozhodovacích procesů klientů.</i>	Partner
KR Soft s.r.o.	<i>Česká pobočka dánské firmy vyvíjející unikátní kolaborativní roboty pro širokou škálu aplikací (pick-place, sváření, broušení, montování nábytku nebo míchání drinků). Spojení automatizace, bezpečných robotických řešení a moderních metod AI není jen budoucností odvětví průmyslu, ale i běžného života.</i>	Startovní partner
CGI IT Czech Republic s.r.o.	<i>CGI patří mezi největší firmy poskytující poradenské služby v oblasti IT a podnikání na světě s cílem budovat důvěryhodné vztahy ke klientům a poskytovat řešení, která plně uspokojí cíle klientů v oblasti informačních technologií, podnikových procesů a řízení.</i>	Startovní partner
Ministerstvo vnitra Kriminalistický ústav Policie České republiky	<i>Kriminalistický ústav (KÚ) je útwarem Policie ČR s celostátní působností, který se orientuje na výkon kriminalisticko-technické, znalecké a výzkumné činnosti.</i>	Startovní partner
ON Semiconductor Czech Republic, s.r.o.	<i>Onsemi nabízí inovativní řešení pro energeticky úspornou elektroniku, které napomáhá globálnímu snižování spotřeby energií. Společnost nabízí ucelené portfolio polovodičových součástek a řešení, pro využití v nejrůznějších průmyslových odvětvích.</i>	Startovní partner

K 31.12.2023 pak měla fakulta celkem 12 strategických partnerů, 19 partnerů a 17 startovních partnerů.

3.4 Konference

V roce 2023 byla MFF UK hlavním pořadatelem či spolupořadatelem mezinárodně významných konferencí, seminářů a workshopů či škol s mezinárodní účastí. Jejich přehled podle sekcí a v pořadí dle data uvádíme níže.

Fyzikální sekce

PLATO Week #14

Praha, 27.-30.3.2023

Pořadatel 1: Astronomický ústav AV ČR, v.v.i.

Pořadatel 1: Astronomický ústav MFF UK

Člen LOC: doc. Mgr. Michal Švanda, Ph.D.

<https://stel.asu.cas.cz/platoweeek/index.html>

3th Workshop on Gravity Waves and Atmospheric Dynamics

Praha, 28.-30.8.2023

Hlavní pořadatel 1: RNDr. Petr Šácha, Ph.D. (MFF UK)

Hlavní pořadatel 2: prof. RNDr. Petr Pišoft, Ph.D. (MFF UK)

https://kfa.mff.cuni.cz/?page_id=2134

MODEST-23: Star Clusters in the Post-Pandemic Era

Evantson, USA, 28.8.-1.9.2023

Pořadatel 1: Northwestern University

Pořadatel 2: prof. RNDr. Pavel Kroupa, Ph.D. (člen SOC)

<https://sites.northwestern.edu/modest23ciera/>

26th International Conference on Multimedia in Physics Teaching and Learning (MPTL '26)

Praha, 7.-9.9.2023

Hlavní pořadatel: RNDr. Zdeňka Koupilová, Ph.D. (MFF UK)

<https://indico.cern.ch/event/1208849/>

Modeling Interaction in Biomolecules (MIB 2023)

Praha, 10.-14.9.2023

Hlavní pořadatel: prof. RNDr. Ing. Jaroslav Burda, DrSc. (MFF UK)

<https://physics.mff.cuni.cz/kchfo/MIB23/>

13th Czech-Slovak Student Scientific Conference in Physics

Praha, 14.-15.9.2023

Hlavní pořadatel 1: doc. RNDr. Radek Plašil, Ph.D. (MFF UK)

Hlavní pořadatel 2: prof. Ing. Jan Franc, DrSc. (MFF UK)

<https://physics.mff.cuni.cz/kfpp/CSSVK2023/vysledky.html>

Hvar Stellar Meeting 2023

Hvar, Chorvatsko, 18.-22.9.2023

Pořadatel 1: Astronomický ústav MFF UK

Pořadatel 2: Hvar Observatory, Faculty of Geodesy, University of Zagreb

Členové SOC: prof. RNDr. Petr Harmanec, DrSc., doc. RNDr. Petr Zasche, Ph.D.

<https://oh.geof.unizg.hr/index.php/meetings/hvar-meeting-2023?lang=en>

From Star Clusters to Field Populations: Survived, Destroyed and Migrated Clusters

Florence, Itálie, 20.-23.11.2023

Pořadatel 1: University of Firenze

Pořadatel 2: INAF

Pořadatel 3: prof. RNDr. Pavel Kroupa, Ph.D. (člen SOC)

<https://indico.ict.inaf.it/event/2472/>

Matematická sekce**Geometric and Functional Inequalities, Function Spaces and PDEs (GEOFI 2023)**

Praha, 6.-8.2.2023

Hlavní pořadatel: RNDr. Lenka Slavíková, Ph.D.

geofi.karlin.mff.cuni.cz

Workshop on Finite Elements in Science and Technology (FEIST 2023)

Praha, 10.-11.3.2023

Hlavní pořadatel: doc. Mgr. Petr Knobloch, Dr., DSc. (MFF UK)

<https://www.karlin.mff.cuni.cz/~knobloch/FEIST2023/>

Asymptotics and Computations for Structured Data (ACSD 2023)

Praha, 12.5.2023

Hlavní pořadatel: doc. RNDr. Michal Pešta, Ph.D. (MFF UK)

<https://www.karlin.mff.cuni.cz/~pesta/conferences/information-ACSD-2023.pdf>

19th Workshop on Numerical Methods for Problems with Layer Phenomena

Praha, 25.-27.5.2023

Hlavní pořadatel: doc. Mgr. Petr Knobloch, Dr., DSc. (MFF UK)

https://www.karlin.mff.cuni.cz/~knobloch/WORKSHOP_NMPLP/

STAR LANCZOS: Prague Workshop on Numerical Mathematics

Praha, 20.-21.7.2023

Hlavní pořadatel 1: dr. Stefano Pozza, Ph.D. (MFF UK)

Hlavní pořadatel 2: doc. RNDr. Iveta Hnětynková, Ph.D. (MFF UK)

<https://www.starlanczos.cz/workshop-2023>

Statistics of Machine Learning 2023 (STAT of ML 2023)

Praha, 5.-6.10.2023

Hlavní pořadatel 1: doc. RNDr. Ing. Miloš Kopa, Ph.D. (MFF UK)

Hlavní pořadatel 2: UTIA AV ČR

<https://barunik.github.io/Prague2023/>

Recent Advances on Stochastics, Theory and Applications (RASTA 2023)

Kostelec nad Černými lesy, 10.-12.11.2023

Hlavní pořadatel: doc. RNDr. Ing. Miloš Kopa, Ph.D. (MFF UK)

<https://msekc.karlin.mff.cuni.cz/~pesta/conferences/information-RASTA-2023.pdf>

Geometric Analysis and Calculus of Variations 2023 (GeoCa 2023)

Lysečiny, 6.-10.12.2023

Hlavní pořadatel: RNDr. Cameron Campbell, Ph.D. (MFF UK)

<https://geoca.cuni.cz/>

Informatická sekce

IGAFIT Highlights of Algorithms 2023 (HALG 23)

Praha, 2.-4.6.2023

Pořadatel 1: dr. Andreas Feldmann (University of Sheffield, UK)

Pořadatel 2: prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.

<https://2023.highlightsofalgorithms.org/>

International Workshop on Planning & Scheduling for Space (IWPSS 2023)

Praha, 7.-8.7.2023

Hlavní pořadatel 1: prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D. (MFF UK)

<https://icaps23.icaps-conference.org/>

33rd International Conference on Automated Planning and Scheduling (ICAPS)

CORE A*

Praha, 8.-13.7.2023

Pořadatel: prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.

<https://icaps23.icaps-conference.org/>

16th International Symposium on Combinatorial Search (SoCS)

CORE B

Praha, 14.-16.7.2023

Pořadatel: prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.

<https://socs23.search-conference.org>**European Conference on Combinatorics, Graph Theory and Applications (EUROCOMB 23)**

Praha, 28.8.-1.9.2023

Pořadatel: prof. Mgr. Zdeněk Dvořák, Ph.D.

<https://iuuk.mff.cuni.cz/events/conferences/eurocomb23/>**6th International Conference on Dynamics of Information Systems (DIS 2023)**

Praha, 3.-6.9.2023

Hlavní pořadatel 1: prof. Mgr. Milan Hladík, Ph.D. (MFF UK)

Hlavní pořadatel 2: dr. Hossein Moosaei (UJEP)

<https://dis2023.ujep.cz/>**15th Alpine Verification Meeting (AVM 23)**

Praha, 11.-13.9.2023

Hlavní pořadatel: doc. RNDr. Pavel Parízek, Ph.D.

<https://d3s.mff.cuni.cz/conferences/avm23/>**24th Meeting of the Special Interest Group on Discourse and Dialogue (SIGDIAL) Hutchinson**

Praha, 11.-15.9.2023.

Pořadatel: Mgr. et Mgr. Ondřej Dušek, Ph.D.

<https://2023.sigdial.org/>**Boolean seminar Liblice 2023**

Liblice, 24.-28.9.2023

Hlavní pořadatel 1: prof. RNDr. Ondřej Čepek, Ph.D.

Hlavní pořadatel 2: RNDr. Petr Kučera, Ph.D.

Spolupořadatel: ÚI AV ČR

<http://clp.mff.cuni.cz/booleanseminar/index.php>



4 ÚSPĚCHY A VÝZNAMNÁ OCENĚNÍ

Akademičtí pracovníci fakulty každoročně získávají významná mezinárodní ocenění za svoji vědeckou, publikační i organizační činnost. Úspěchy a pozornost zaznamenávají také studenti fakulty, ať už v rámci svých příspěvků na významných konferencích nebo v mezinárodních soutěžích. Vysoce hodnocené odborné publikace, vynikající studentské práce nebo zvané přednášky na prestižních konferencích proto neodmyslitelně patří k životu fakulty.

Úspěchy i publikace v oblastech fyziky, matematiky nebo informatiky a popularizace těchto oborů oceňuje tradičně také děkan fakulty.

V přehledu uvádíme vybraná ocenění a úspěchy pracovníků a studentů fakulty za rok 2023 v souladu s platnými předpisy týkajícími se ochrany osobních údajů.

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. 3/2017), a na nejlepší bakalářské a diplomové studentské práce (směrnice děkana č. 2/2021). 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 počín, který má dopad na vytváření širokého obrazu vnímání MFF UK zejména v médiích, na sociálních sítích a internetu bez omezení lokality. Za rok 2023 byl oceněn dlouhodobý a významný podíl doc. RNDr. Tomáše Bárty, Ph.D., a doc. RNDr. Zbyňka Šíra, Ph.D., na organizaci Matematické olympiády.

4.2 Významná ocenění pracovníků MFF UK

V přehledu uvádíme nejvýznamnější ocenění pracovníků Matematicko-fyzikální fakulty UK za rok 2023. Tabulka je seříděna abecedně podle příjmení oceněných. V případě ocenění týmu jsou jména seříděna abecedně a zařazena v tabulce dle abecedně prvního člena týmu.

Cena	Oceněný/á	Předmět ocenění
3. místo <i>Ceny Martina Černohorského</i>	doc. RNDr. Leoš Dvořák, CSc.	Za významný přínos fyzikálnímu vzdělávání pro rok 2023
<i>Medaile MŠMT 1. stupně</i>	RNDr. Irena Dvořáková, Ph.D.	Za dlouholetou pedagogickou a výchovnou činnost
<i>Neil and Saras Smith Medal for Linguistics</i>	prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.	Ocenění udělované <i>Britskou akademií</i> za celoživotní přínos v oblasti studia lingvistiky

Cena	Oceněný/á	Předmět ocenění
<i>Top vědkyně Česka Forbes 2023</i>	prof. RNDr. Jana Kalbáčová Vejpravová, Ph.D.	Žebříček časopis sestavil na základě doporučení předních českých vědeckých institucí a univerzit, dle prestižních grantů, ocenění, citačních ohlasů, mediální přítomnosti a osvěty. https://forbes.cz/lists/tcv-23/jana-kalbacova-vejpravova/
<i>Cena Josefa Hlávky</i>	RNDr. Matěj Konečný, Ph.D.	Za disertační práci v oblasti teorie modelů a extrémální kombinatoriky
<i>Cena Neuron 2023 pro nadějně vědce v oboru fyzika</i>	doc. RNDr. Martin Kozák, Ph.D.	Ocenění za výzkum interakce světla s volnými elektrony pro aplikace v elektronové mikroskopii
<i>Cena primátora Komárna</i>	prof. RNDr. Kristián Máthis, DrSc.	Za zásluhy o rozvoj vědy a podporu studentů
<i>Cena Neuron 2023</i>	RNDr. Lenka Slavíková, Ph.D.	Cena Neuron pro nadějně vědce 2023, za studium matematických funkcí
<i>SIGEST Award</i>	prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc.	Za článek <i>Generalized Spectrum of Second Order Differential Operators</i> . T. Gergelits, B. F. Nielsen and Z. Strakoš, SIAM J. Numer. Anal., Vol. 58, No. 4, pp. 2193-2211, 2020.

Cena	Oceněný/á	Předmět ocenění
<i>Pamětní medaile UK</i>	prof. RNDr. Milan Tichý, DrSc.	Za významný přínos v oboru fyziky povrchů a plazmatu a dlouholetou vědeckou a pedagogickou činnost
<i>Gödelova cena</i>	doc. Hans Raj Tiwary, M.Sc., Ph.D.	Za důkaz, že každá rozšířená formulace pro polytop problému obchodního cestujícího má exponenciální velikost.

4.3 Významné úspěchy pracovníků MFF UK

V tabulce níže shrnujeme významné publikace, granty, patenty i další úspěchy, kterých zaměstnanci MFF UK v roce 2023 dosáhli. Tabulka je seřazena abecedně, v případě více autorů je rozhodující příjmení prvního autora z MFF UK.

Počin	Jméno autora/autorky	Stručné souvislosti
CAV 2023, Distinguished Paper Award (CORE A*)	M. Blichá, K. Britikov, N. Sharygina	Článek <i>The Golem Horn Solver</i>
ITiCSE 2023, Best Paper Award (CORE B)	C. Brom, T. Hannemann, P. Ježek, A. Drobná, K. Volná, K. Kačerovská	Článek <i>Principles of Computers and the Internet – Model Lessons for Primary School Children: Experience Report</i>
ICSA 2023, 10-year Most Influential Paper Award (CORE A)	T. Bureš, I. Gerostathopoulos, P. Hnětynka, J. Kezníkl, M. Kit, F. Plášil	Článek <i>DEEC: an Ensemble-Based Component System</i>

Počin	Jméno autora/autorky	Stručné souvislosti
Publikace	A. G. Eaton, T. I. Weinberger, N. J. M. Popiel, Z. Wu, A. J. Hickey, A. Cabala, J. Pospíšil, J. Prokleška, T. Haidamak, G. Bastien, P. Opletal, H. Sakai, Y. Haga, R. Nowell, S. M. Benjamin, V. Sechovský, G. G. Lonzarich, F. M. Grosche & M. Vališka	<i>Quasi-2D Fermi Surface in the Anomalous Superconductor UTe₂</i> , Nat. Commun. 15, (2024) 223. IF23=17.7 Základem této studie jsou vysoce kvalitní krystaly sloučeniny UTe ₂ připravené týmem z KFKL. Jejich unikátní čistota umožnila pozorování kvantových oscilací ve vysokých magnetických polích a k následnému určení tvaru Fermiho plochy tohoto nekonvenčního supravodiče.
Publikace	T. Taufiqurrahman, A. A. Gabriel, D. Li, T. Ulrich, B. Li, S. Carena, A. Verdecchia, F. Gallovič	<i>Dynamics, Interactions and Delays of the 2019 Ridgecrest Rupture Sequence</i> , Nature 618 (2023), 308-315, https://doi.org/10.1038/s41586-023-05985-x Dosud nejdetailnější fyzikální model dvou silných zemětřesení, jež před čtyřmi lety zasáhla jižní Kalifornii.

Počin	Jméno autora/autorky	Stručné souvislosti
Publikace	L. Havela, D. Legut, J. Kolorenč	<i>Hydrogen in Actinides: Electronic and Lattice Properties</i> , Reports on Progress in Physics 86 (2023) 056501; 1-25. IF22=18.1 Několikaleté úsilí skupiny z MFF UK (KFKL), zaměřené na výzkum vlastností hydridů aktinoidů, vedlo k publikaci v prestižním časopise Reports on Progress in Physics, která přehledně odhaluje detaily toho, jak vodík dokáže modifikovat vlastnosti elektronů i dynamiky krystalové mříže. S pomocí teoretických výpočtů, prováděných ve spolupráci s kolegy z FzÚ AV ČR a VŠB Ostrava, a na základě spektroskopických experimentů s tenkými vrstvami hydridů, bylo odhaleno, proč vodík v kovovém uranu dokáže dramatickým způsobem vybudit feromagnetické chování.
Publikace	X.Wang, P. C. Chen, K. Kroy, V. Holubec , F. Cichos	<i>Spontaneous Vortex Formation by Microswimmers with Retarded Attractions</i> , Nat. Commun., 14 (2023) 56. IF22=16.6 V. Holubec se podílel na přípravě studie, která prokázala, že zpožděné interakce vedou k rotačnímu pohybu Brownovských částic.

Počin	Jméno autora/autorky	Stručné souvislosti
Publikace	H. Zhang, C. Xing, K. Noordhoek, Z. Liu, T. Zhao, L. Horák , Q. Huang, L. Hao, J. Yang, S. Pandey, E. Dagotto, Z. Jiang, J.-H. Chu, Y. Xin, E. S. Choi, H. Zhou, J. Liu	<i>Anomalous Magnetoresistance by Breaking Ice Rule in Bi₂Ir₂O₇/Dy₂Ti₂O₇ heterostructure</i> , Nature Communications 14 (2023) 1404. IF22=16.6 L. Horák z KFKL strukturně charakterizoval pomocí RTG reflektometrie a vysokorozlišující RTG difrakce nanovrstevnatý systém Bi ₂ Ir ₂ O ₇ /Dy ₂ Ti ₂ O ₇ , u kterého byla detekována kondenzace magnetického monopolu v izolantu Dy ₂ Ti ₂ O ₇ pomocí anomální magnetorezistence ve vodivé vrstvě Bi ₂ Ir ₂ O ₇ .
Expert EK pro hodnocení Graphene Flagship	J. Kalbáčová Vejpravová	Vybrána jako jeden ze šesti členů hodnotícího panelu EK, který má za úkol poskytnout desetileté hodnocení programu <i>Graphene Flagship</i> a jeho implementačního a správního modelu v kontextu schématu Future and Emerging Technologies (FET). Kritéria hodnocení zahrnují relevanci k politikám EU, účinnost, efektivitu, koherenci a přidanou hodnotu na úrovni EU. Výstupy hodnocení budou sloužit jako podklady k restrukturalizaci financování VaV v rámci EU.

Počín	Jméno autora/autorky	Stručné souvislosti
Publikace	G. Franceschi, P. Kocán , A. Conti, S. Brandstetter, J. Balajka, I. Sokolovič, M. Valtiner, F. Mittendorfer, M. Schmid, M. Setvín , U. Diebold	<i>Resolving the Intrinsic Short-range Ordering of K⁺ Ions on Cleaved Muscovite Mica</i> , Nat. Commun., 14 (1): Art. No. 208 (8 pages), 2023. Slída má široké využití jako substrát v biochemii, geochemii nebo elektronice, přesto nejsou známe detaily o uspořádání atomů na povrchu a pod povrchem tohoto materiálu. Pomocí nekontaktního AFM a KMC simulací jsme přispěli k pochopení tohoto materiálu a vyvinuli jsme metodologii, která je použitelná pro široké spektrum dalších minerálů.
Publikace	I. Kolmašová , O. Santolík , M. Imai, W. S. Kurth, G. B. Hospodarsky, J. E. P. Connerney, S. J. Bolton, R. Lán	<i>Lightning at Jupiter Pulsates With a Similar Rhythm as In-cloud Lightning at Earth</i> , Nat. Commun., 14 (1): Art. No. 2707 (9 pages), 2023. Nová data sondy Juno ukazují, že blesky na Jupiteru se svou povahou podobají pozemským. Studie mezinárodního týmu pod vedením pracovníků oddělení kosmické fyziky Ústavu fyziky atmosféry AV ČR a katedry fyziky povrchů a plazmatu Matematicko-fyzikální fakulty UK.

Počín	Jméno autora/autorky	Stručné souvislosti
Publikace	P. Malý , J. Luettig, P. A. Rose, A. Turkin, C. Lambert, J. J. Krich, T. Brixner	<i>Separating Single- from Multi-Particle Dynamics in Nonlinear Spectroscopy</i> , Nature, 616 (2023), 280. IF=64.8. P. Malý je první i korespondenční autor a má zásadní podíl na vzniku publikace.
Publikace	V. Patkoš , V. A. Yerokhin, K. Pachucki	<i>Higher-order QED Corrections to Hyperfine Splitting in ^3He</i> , Phys. Rev. Lett. 131, 2023, 183001. Studium hyperjemné struktury izotopu Helia 3. Výpočty, které provedl VP představují nejpřesnější teoretické předpovědi pro jiné než vodíku podobné systémy.
PROGRAMMING 2023, Editors Choice Award	J. Jakubovic, J. Edwards, T. Petříček	Článek <i>Technical Dimensions of Programming Systems</i>
Publikace	T. Itoh, M. Procházka , Z. Dong, W. Ji, Y. Yamamoto, Y. Zhang, Y. Ozaki	<i>Toward a New Era of SERS and TERS at the Nanometer Scale: From Fundamentals to Innovative Applications</i> , Chemical Reviews, 2023, vol. 123, p. 1552-1634. IF=62.1 https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.chemrev.2c00316 Rozsáhlé review shrnující nejnovější trendy v SERS a TERS spektroskopii.
Junior Star grant	M. Rejhon	Tunable Graphene/SiC optoelectronics

Počín	Jméno autora/autorky	Stručné souvislosti
Publikace	M. Rejhon , X. Zhou, F. Lavini, A. Zanut, F. Popovich, L. Schellack, L. Witek, P. Coelho, J. Kunc , and E. Riedo,	<i>Giant Increase of Hardness in Silicon Carbide by Metastable Single Layer Diamond-Like Coating</i> , Advanced Science 16, 2023, 2204562. IF=15.1, D1. Práce ukazuje, že epitaxní grafénový film na povrchu SiC způsobuje 30-100% nárůst tvrdosti tohoto materiálu.
Publikace	J. Holovský, K. Ridzoňová , A. P. Amalathas, B. Conrad, R. K. Sharma, X. Y. Chin, E. Bastola, K. Bhandari, R. J. Ellingson, S. De Wolf	<i>Below the Urbach Edge: Solar Cell Loss Analysis Based on Full External Quantum Efficiency Spectra</i> , ACS Energy Letters 8, 2023, 3111-3227. IF=22.0, D1. Návrh vysoce citlivé metody charakterizace ztrát v solárních článcích.
ERC CZ grant	M. Setvín	Trasování polaronů
Publikace	A. Slobodeniuk , P. Koutenský , M. Bartoš, F. Trojánek , P. Malý , T. Novotný , M. Kozák	<i>Ultrafast Valley-selective Coherent Optical Manipulation with Excitons in WSe2 and MoS2 Monolayers</i> , npj 2D Mater. Appl. 7, 17 (2023). IF22=9.7 Spolupráce experimentátorů z KCHFO a teoretiků z KFKL (jediný externí autor M. Bartoš z CEITECu vyrobil vzorky 2D materiálů pro studii) prokázala ultrarychlou manipulaci excitonů ve 2D materiálech.

Počin	Jméno autora/autorky	Stručné souvislosti
Publikace	M. Monai, K. Jenkinson, A. E. M. Melcherts, J. N. Louwen, E. A. Irmak, S. Van Aert, T. Altantzis, C. Vogt, W. van der Stam, T. Duchoň, B. Šmíd , E. Groeneveld, P. Berben, S. Bals, M. M. Weckhuysen	<i>Restructuring of Titanium Oxide Overlayers over Nickel Nanoparticles During Catalysis</i> , Science, 380 (6645): 644–651, 2023. Kovové nanočástice mohou interagovat s redukovatelnými oxidovými nosiči tak silně, že se částice během počátečních redukčních kroků potáhnou oxidem kovu. Použitím skenovací transmisní elektronové mikroskopie a infračervené spektroskopie autoři ukázali, jak se překryvné vrstvy oxidu titanu nanočástic niklu mění během hydrogenačních reakcí oxidu uhelnatého a oxidu uhličitého.
Publikace	O. Tichý , M. Pederzoli, J. Pittner , J. Burda	<i>Vertical Excitation Energies and Lifetimes of the Two Lowest Singlet Excited States of Cytosine, 5-Aza-cytosine, and the Triazine Family: Quantum Mechanics–Molecular Mechanics Studies</i> , J. Chem. Theory Comput. 2023, 19, 1976-1985. Výpočty doby života heterocyklických molekul se zahrnutím vlivu okolního prostředí, kde je poprvé explicitně ukázána role molekul solventu na přechod geometrií do struktury konické intersekce.

Počin	Jméno autora/autorky	Stručné souvislosti
ICSA 2023, Best Poster Award (CORE A)	D. Di Pompeo, M. Tucci	Článek <i>Multi-Objective Software Architecture Refactoring driven by Quality Attributes</i>
Publikace	V. Varade , G. Haider, A. Slobodeniuk , R. Korytár , T. Novotný , V. Holý , J. Mikšátko, J. Plšek, J. Sýkora, M. Basová , M. Žáček , M. Hof, M. Kalbáč, J. Vejpravová	<i>Chiral Light Emission from a Hybrid Magnetic Molecule–Monolayer Transition Metal Dichalcogenide Heterostructure</i> , ACS Nano, 17 (2023) 2170. IF22=17.1 Demonstrace rekordního stupně cirkulární polarizace fotonů emitovaných hybridní strukturou 2D polovodiče a magnetických molekul, významný podíl týmu MFF UK, výsledek v rámci ERC TSuNAMI.
Publikace	W.F. Bottke, R. Marschall, D. Nesvorný, D. Vokrouhlický	<i>Origin and Evolution of Jupiter's Trojan Asteroids</i> , Space Science Reviews, 2023. IF=10.3, D1. The review, assembles what is known about the Jupiter's Trojans and discuss various models for their origin and collisional evolution
Kniha	J. Zamastil	<i>Understanding the Path from Classical to Quantum Theory</i> , Springer Brief Series 2023.

Počin	Jméno autora/autorky	Stručné souvislosti
Publikace	T. Dohi, M. Weißenhofer, N. Kerber, F. Kammerbauer, Y. Ge, K. Raab, J. Zázvorka , M.A. Syskaki, A. Shahee, M. Ruhwede, T. Böttcher, P. Pirro, G. Jakob, U. Nowak, M. Kläui,	<i>Enhanced Thermally-activated Skyrmion Diffusion with Tunable Effective Gyrotropic Force</i> , Nature Communication 14, 2023, 5424. IF22=16.6, D1. Demonstrace zvýšené termálně aktivované difuze skyrmionů v určitých syntetických antiferomagnetických materiálech.

4.4 Úspěchy a ocenění studentů a doktorandů

Řadu úspěchů v nejrůznějších soutěžích zaznamenali také studenti a doktorandi fakulty. V tabulce v přehledu uvádíme nejvýznamnější z nich, v pořadí podle sekcí – fyzika – matematika – informatika.

Cena/úspěch	Počet studentů	Sekce	Stručné souvislosti
1. místo, soutěž <i>Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci (2023)</i>	1	F	Za nejlepší diplomovou práci v oboru spektroskopie <i>Studium vlastností a interakcí nukleoproteinů pomocí pokročilých metod časově rozlišené fluorescenční mikroskopie</i>
1. místo, soutěž <i>Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci (2023)</i>	1	F	V kategorii B o nejlepší práci mladých autorů v oboru spektroskopie, <i>Nově objevené buněčné inkluze v jednobuněčných eukaryotech díky Ramanově mikrospektroskopii demonstrují potenciál této metody v biologii</i>

Cena/úspěch	Počet studentů	Sekce	Stručné souvislosti
1. místo, Česko-slovenská studentská vědecká konference ve fyzice (2023)	1	F	Za diplomovou práci <i>Cellular Protein Interactions Studied by Advanced Fluorescence Imaging Methods</i>
1. místo, Česko-slovenská studentská vědecká konference ve fyzice (2023)	1	F	Za diplomovou práci <i>Type of the Scheme and Tuning Dependence of the Parameterized Orographic Gravity Wave Drag Distribution in Global Climate Models</i>
2. místo, Česko-slovenská studentská vědecká konference ve fyzice	1	F	Za diplomovou práci <i>Validace výstupů z atmosférických modelů WRF-Chem a CAMx se zaměřením na troposférický ozon</i>
3. místo, Česko-slovenská studentská vědecká konference ve fyzice	1	F	V kategorii Všeobecná fyzika a didaktika fyziky, za bakalářskou práci <i>Demonstrační souprava pro výuku elektrických obvodů</i>
Vítěz soutěže o dvouleté stipendium Československé mikroskopické společnosti	1	F	Soutěž vědeckých projektů mladých fyziků, projekt <i>Elektrochemická mikroskopie atomárních sil jako nástroj pro zkoumání degradace iridium-rutheniového katalyzátoru pro anodu elektrolyzéru vody s protonově vodivou membránou</i>
Young Researcher Award na EMRS Spring Meeting 2023, Strasbourg	1	F	Cena za přednášku s názvem <i>Bimetal Ag/Cu/PEG Plasmonic Nanofluids Prepared by Sputter-based Gas Aggregation Cluster Sources</i>
Best Presentation Award na EMRS Spring Meeting 2023, Strasbourg	1	F	Cena za přednášku s názvem <i>In-flight Decoration of Gas-aggregated ZrN Nanoparticles with Ag Using Continuous and Pulsed Magnetron Sputtering</i>

Cena/úspěch	Počet studentů	Sekce	Stručné souvislosti
Best Poster Award na <i>Cluster Meeting 2023, Praha</i>	1	F	Cena za poster s názvem <i>Bimetal Ag/Cu/ Polyethylene Glycol Nanofluids Prepared by Gas Aggregation Cluster Sources</i>
Best Poster Award na <i>3rd International Workshop on Proton-Boron Fusion, Dolní Břežany</i>	1	F	Cena za poster s názvem <i>Nanoparticles of Plasma Polymerized Hexane Targets for Laser-Driven Proton-Boron Fusion</i>
3. místo, soutěž <i>FameLab</i>	1	F	Vystoupení s názvem <i>Bude dnes pršet?</i>
3. místo, soutěž <i>Make Our Planet Great Again 2023 Francouzského velvyslanectví v Praze</i>	1	F	<i>Revisiting Influence of Internal Gravity Waves on the Atmosphere Based on Their Resolved Effects</i>
Nejlepší přednesený příspěvek mladého autora na konferenci Českého biofyzikálního sdružení <i>Focused on Microscopy and Biophysical Methods</i>	1	F	Za příspěvek <i>Dynamics of Nitrogen Reserves in the Form of Guanine Crystals as an Adaptation of Amphidinium Carterae for Various Illumination Levels</i>
1. místo, posterová flesh prezentace na <i>MKE 4, Nemzeti konference 2023, Eger, Maďarsko</i>	1	F	Za příspěvek <i>Drop Coating Deposition Raman Spectroscopy (DCDR) of Liposomes</i>
1. místo, <i>Přehlídka závěrečných prací v didaktice fyziky</i>	1	F	Za bakalářskou práci <i>Demonstrační souprava pro výuku elektrických obvodů</i>
<i>Cena Albertus</i> za fyziku	1	F	Cena za pedagogickou činnost v oblasti fyziky

Cena/úspěch	Počet studentů	Sekce	Stručné souvislosti
Best Poster Award, <i>Conference on Computational Science and Engineering (CSE23)</i>	1	M	Poster na konferenci SIAM
<i>Cena profesora Ivo Marka</i>	1	M	Cena studentům magisterského studia v oblasti numerické a výpočtové matematiky
<i>Cena profesora Jindřicha Nečase</i>	1	M	Cena studentům magisterského studia v oblasti matematické analýzy parciálních diferenciálních rovnic
<i>Cena profesora Jana Kratochvíla</i>	1	M	Cena studentům magisterského studia v oblasti fyzikálních a technických oborů
1. a 2. místo, <i>MME 2023</i> , cena udělená <i>Českou společností pro operační výzkum</i>	2	M	Cena za nejlepší doktorandský článek
1., 2. a 3. místo, <i>SVOČ</i> (v kategorii M3+M4)	4	M	Za práce v oblasti teorie pravděpodobnosti, matematické statistiky, ekonometrie, finanční a pojistné matematiky
1., 2. a 3. místo, <i>soutěž diplomových prací</i> (podporováno <i>NRSJ</i>)	7	M	Za práce v oblasti teorie pravděpodobnosti, matematické statistiky, ekonometrie, finanční a pojistné matematiky
2. místo, <i>SVOČ</i> (v kategorii M5)	1	M	Za práci v oboru Matematické struktury – algebra, topologie a geometrie
2. místo, <i>SVOČ</i> v didaktice matematiky	1	M	Za diplomovou práci <i>Zobrazovací metody pro technickou praxi</i>

Cena/úspěch	Počet studentů	Sekce	Stručné souvislosti
Absolutní vítěz, <i>IT SPY</i>	1	M/I	Za diplomovou práci <i>Zlepšování škálovatelnosti doporučovacích systémů pomocí řídkých přibližných inverzů</i>
2. místo, <i>SVOČ</i> (v kategorii I2: Umělá inteligence)	1	I	Za práci <i>Knowledge Representation in Deep Neural Networks</i>
Čestné uznání <i>Grantové rady GA UK</i>	1	I	Za projekt <i>Doménová adaptace pro generování přirozeného jazyka</i>



ZAHRANIČNÍ STYKY

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

V této oblasti má MFF UK jasnou a konzistentní politiku, která se orientuje na spolupráci v rámci velkých výzkumných infrastruktur a experimentálních center (včetně středisek evropské road map), na účast v rámcových programech a získávání grantů ERC (podrobněji viz 3.1).

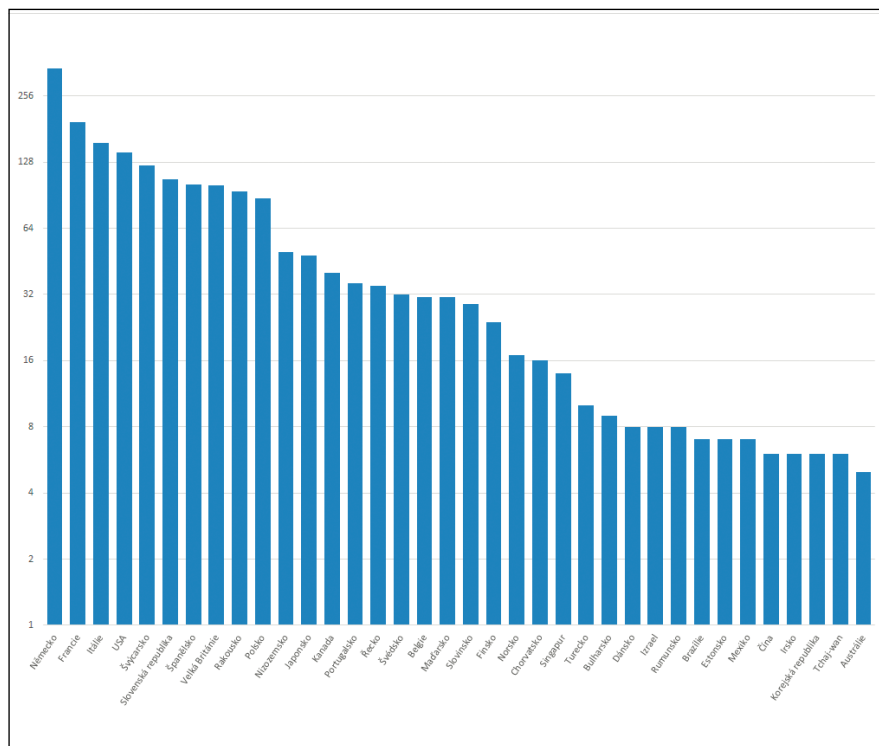
*Za důležitou formu mezinárodní spolupráce považuje MFF UK smlouvu s Fulbrightovou komisí na podporu a spolufinancování **Fulbright – Charles University Distinguished Chair at Faculty of Mathematics and Physics**, která jí umožňuje financovat působení významných zahraničních odborníků.*

5.1 Výjezdy

Přehled o počtu a rozsahu výjezdů pracovníků sekcí MFF UK na zahraniční pracoviště v roce 2023:

sekce	výjezdy – počet			výjezdy – počet dnů		
	celkem	smluvní	dlouho- dobé	celkem	smluvní	dlouho- dobé
Sekce F	1139	2	39	10394	27	1905
Sekce M	371	0	6	2947	0	412
Sekce I	446	1	27	4589	3	1740
Celkem	1956	3	72	17930	30	4057

Přehled výjezdů v roce 2023 podle zemí

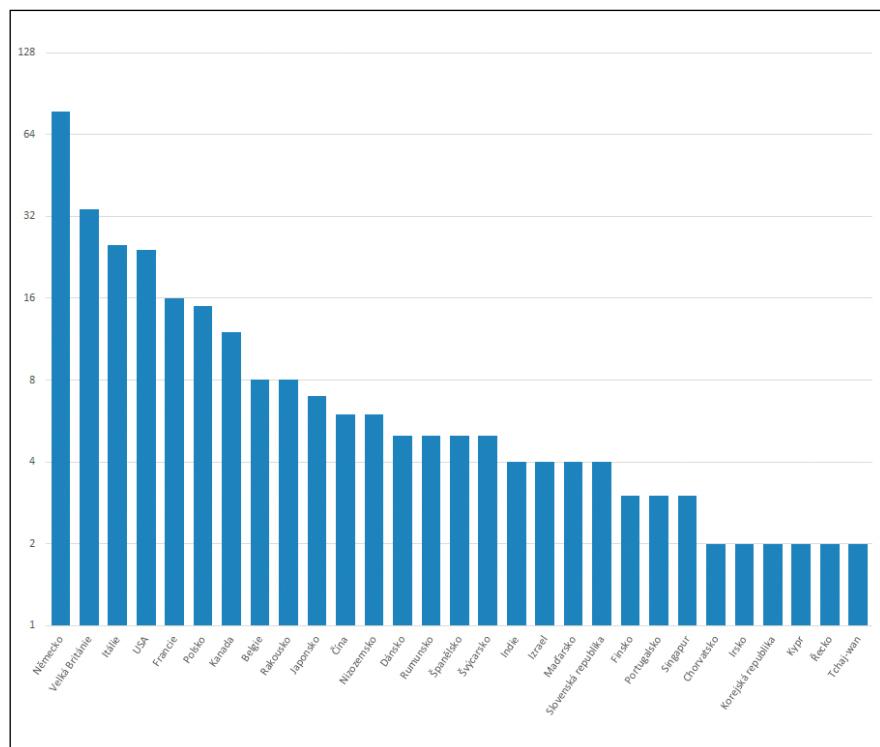


5.2 Přijetí

Přehled o počtu a rozsahu přijetí zahraničních pracovníků na jednotlivé sekce MFF UK v roce 2023:

sekce	přijetí – počet		přijetí – počet dnů	
	celkem	smluvní	celkem	smluvní
Sekce F	107	4	849	32
Sekce M	135	2	1219	12
Sekce I	65	0	760	0
Celkem	307	6	2828	44

Přehled přijetí v roce 2023 podle zemí





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, ale také zprostředkovává a administruje přístupy k elektronickým informačním zdrojům. Zabývá se odbornou digitalizací svého fondu a přispívá k budování univerzitních repozitářů. V neposlední řadě také spravuje databázi publikační činnosti a agendy spojené s podporou vědy a výzkumu na fakultě. Jako veřejná vysokoškolská knihovna poskytuje služby zaměstnancům, studentům a široké odborné veřejnosti.

Výpůjční služby klasických tištěných dokumentů stále představují důležitou součást činnosti knihovny, zejména pro účastníky bakalářského a magisterského studijního programu. Doplnkovou službou knihovny je půjčování flashdisků, kalkulaček, elektronických čteček, tabletů, grafických tabletů, nabíječek nebo výukových komponentů Arduino a Linuxu na flash discích pro studenty informatického zaměření. Stejně tak se osvědčují návratové knižní boxy pro vrácení knih mimo otevírací dobu knihovny.

Elektronická přihláška k využívání služeb knihoven Univerzity Karlovy umožňuje všem uživatelům s platným průkazem Univerzity Karlovy pohodlnou registraci bez osobní přítomnosti a následně plné využívání jejich služeb.

Pro vědecké a akademické pracovníky či studenty doktorských studijních programů má velký a stále rostoucí význam využívání elektronických informačních zdrojů (tedy zajištění přístupu do elektronických časopisů, knih a databází), proto se knihovna čím dál více soustřeďuje na jejich akvizici a správu. Jako zásadní trend u elektronických informačních zdrojů se ukazuje zajištění vzdáleného přístupu pro práci z domova a neomezený přístup 24/7.

Dokumenty, které knihovna nemá ve svém fondu, získává 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, a to na evidenci a tvorbě personálních identifikátorů, na evidenci a zpřístupňování závěrečných kvalifikačních prací a hodnocení jejich možného plagiátorství prostřednictvím systému Turnitin, na podpoře publikačního modelu open access nebo na provozu elektronické spisové služby.

Knihovna ve spolupráci s požárním a bezpečnostním technikem fakulty vytváří a spravuje školení BOZP v e-learningovém systému Moodle.

Informace o knihovně a poskytovaných službách jsou přístupné na webové adrese <https://www.mff.cuni.cz/cs/knihovna/> a také na Facebooku ([knihovnamffuk](#)).

6.1 Knihovna v roce 2023

Matematické oddělení knihovny provedlo rozsáhlou obsahovou prověrku tištěných časopiseckých titulů. Výsledkem bylo zjištění, že zhruba dvě třetiny časopiseckého fondu jsou shodné s archivním fondem Knihovny Matematického ústavu AV ČR v Žitné a zároveň fakulta má naprostou většinu titulů přístupnou v elektronické podobě formou předplatného nebo v trvale zakoupených archivech.

Na základě toho byl vytvořen koncept doplnění tištěného časopiseckého fondu v Knihovně MÚ AV ČR v Žitné z našich časopisů a vytvoření kompletního archivu v jejích nově vybudovaných skladech, ze kterého budou následně moci čerpat obě instituce. Tento návrh byl schválen vedením Matematické sekce (a následně i fakulty) a MÚ AV ČR. Příprava a realizace přesunu probíhala od ledna do září.

Akce zabrala velké množství administrativní a fyzické práce (seznamy titulů a dostupných ročníků, balení a stěhování časopisů, jejich odpis, následně i nabídka jiným knihovnám, vyřazení z evidencí atd.). Cílem bylo umožnit budoucí účelnější využití prostor studovny matematického oddělení knihovny v Karlíně.

V létě došlo v půjčovně skript a učebnic v Troji ke změně signatur u studijní literatury a knih. Nově zavedené signatury by měly pomoci k lepší orientaci čtenářů ve volně dostupném fondu.

6.2 Přehled informačních zdrojů spoluvytvářených knihovnou

Portál elektronických zdrojů Univerzity Karlovy (EIZ)	https://ezdroje.cuni.cz
Centrální vyhledávač Univerzity Karlovy od A do Ž (UKAŽ)	http://ukaz.cuni.cz
Bibliografie	https://www.mff.cuni.cz/cs/knihovna/bibliografie
Repozitář závěrečných prací	http://www.cuni.cz/UK-4427.html

6.3 Elektronické informační zdroje (EIZ)

Celouniverzitní a oborově nejvýznačnější elektronické informační zdroje jsou pořizovány prostřednictvím projektu *Národní centrum pro informační podporu výzkumu, vývoje a inovací* (NCIP VaVal) s projektovou aktivitou *Národní centrum pro elektronické informační zdroje CzechELib* (2023-2027). Tento projekt je pokračováním předchozího projektu *CzechELib 2018-2022*. Dotace z projektu

pro rok 2023 činila 70 % na bibliografické databáze a 50 % na ostatní zdroje. V tomto projektu jsme zastupováni Ústřední knihovnou Univerzity Karlovy.

Podstatně se rozšířilo portfolio zdrojů, které jsou hrazeny centrálně z rozpočtu Univerzity Karlovy. Jedná se celkem o 43 zdrojů. Mezi pro nás nejvýznamnější patří:

- bibliografické, citační a analytické databáze *Web of Science*, *Scopus* a *InCites*;
- databáze elektronických časopisů *EBSCO Academic Search Ultimate*, *Elsevier ScienceDirect Freedom Collection*, *JSTOR Arts & Science I-XV*, *Oxford Journals Full Collection*, *SpringerLink*, kolekce časopisů *Taylor & Francis*, *Wiley Online Library Journals*, *Cambridge Journals Online-FULL Collection* a časopisy *Nature* a *Science*;
- databáze elektronických knih *EBSCO eBook Academic Collection* a *Bookport*.

Fakulta si mimo to v rámci projektu CzechELib sama pořizuje:

- **pro fyzikální sekci** *American Institute of Physics – Complete*, *American Physical Society e-Journals* – kolekce *APS ALL*, *Annual Reviews – Physical Sciences Collection*, *IOPscience*, *Nature Geoscience*, *Nature Nanotechnology*, *Nature Physics*, *Nature Astronomy*, *SCOAP3*, nově *American Chemical Society Journals* a *RSC Gold*;
- **pro matematickou sekci** *American Mathematical Society Journals*, *MathSciNet*, *EconLit with Full Text* a *Springer eBColl Mathematics & Statistics*;
- **pro informatickou sekci** *ACM Digital Library*, *IEEE/IET Electronic Library (IEL)*, *MathSciNet*, a *Springer eBColl Computer Science*.

V rámci projektu dochází k významné podpoře publikování v režimu open access, kdy univerzita/fakulta získává možnost bezplatného publikování v rámci tohoto režimu (v určitém množství za rok). Mimo tento projekt si sekce předplácí další elektronické informační zdroje, hlavně jednotlivé tituly elektronických časopisů.

Knihovna pro fakultu dále zprostředkovává nákup citačního manažeru *EndNote 21*, který si hradí fyzikální sekce a ze svých provozních prostředků se podílí na mezifakultním nákupu licencí *Writefull* pro podporu psaní odborných textů v angličtině.

Aktualizovaný přehled všech dostupných elektronických informačních zdrojů je umístěn na *Portálu elektronických zdrojů UK (EIZ)* na stránce <https://ezdroje.cuni.cz>

6.4 Bibliografie zaměstnanců fakulty

Ke zpracovávání bibliografie zaměstnanců fakulty je používán systém *OBD*. Knihovna v roce 2023 zpracovala 2 311 bibliografických záznamů zaměstnanců fakulty, z nichž 1 554 vyhovělo požadavkům RIV. Bibliografie pracovníků fakulty je dostupná na stránce <https://www.mff.cuni.cz/cs/knihovna/bibliografie>.

V roce 2023 proběhla také nominace excelentních výsledků za fakultu pro účely národního hodnocení, ke které knihovna připravila podklady.

Knihovna poskytuje konzultace všem zaměstnancům fakulty při vytváření osobních identifikátorů a vkládání i editaci záznamů publikační činnosti do systému *OBD*.

V systému *OBD* se ukládají i články, které zaměstnanci publikovali v režimu open access, dále se tam mohou ukládat i licence a smlouvy k publikovaným článkům. Ve všech případech knihovna provádí jejich kontrolu.

6.5 Údaje ze statistiky

Knihovna pro evidenci uživatelů a jejich výpůjček, pro evidenci a zpracování záznamů knih a časopisů používá integrovanou knihovně-informační platformu *Alma*.

Níže uvedená tabulka poskytuje přehled knihovního fondu, jeho využívání a vývoje v roce 2023.

základní provozní charakteristiky	počet
Aktivní uživatelé	1 555
Realizované výpůjčky	26 037
Fyzické návštěvy v knihovně	22 558
MVS požadavky pro jiné knihovny	62
MVS požadavky pro naše uživatele z jiných knihoven	111
velikost fyzického fondu knihovny	
Jednotky celkem	158 910
Jednotky zpracované v systému Alma	132 685
Jednotky ve volném výběru	104 042

Tabulka níže shrnuje množství zakoupených knih (včetně e-knih) a předplacených časopisů podle sekcí (mimo *CzechELib*).

druh dokumentu		počet
tištěné knihy	sekce F	339
	sekce M	45
	sekce I	75
	studijní literatura	257
	celkem	459
časopisy (vč. elektronických)	sekce F	21
	sekce M	34
	sekce I	7
	celkem	62
E-knihy	z provozu knihovny	23
	z grantů	0
	celkem	23

Celkové náklady na nákup knih (i e-knih), časopisů, elektronických informačních zdrojů (EIZ) a projekt *CzechELib* uvádí podle sekcí následující tabulka.

sekce	náklady (v Kč vč. DPH)
Sekce F	4 439 882
Sekce M	1 322 071
Sekce I	1 227 122
Provoz knihovny	364 276
Celkem	7 353 351

Dokumenty získané výměnou a darem shrnuje závěrečná tabulka.

druh dokumentu		počet
knihy	darem (vč. závěrečných prací)	438
	výměnou	7
časopisy	darem	17
	výměnou	58

A. Hospodaření a správa majetku

A.1 Výsledky hospodaření

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy vykázala za rok 2023 kladný výsledek hospodaření po zdanění ve výši 10 198 tis. Kč, z toho 8 780 tis. Kč v rámci hlavní činnosti a 1 417 tis. Kč v rámci doplňkové činnosti. Celkový výsledek hospodaření zahrnuje také kladný výsledek vnitro-univerzitních vztahů ve výši 5 640 tis. Kč.

Fakulta disponovala během celého roku dostatečnými finančními prostředky na zajištění bezproblémového provozu. Disponibilní zůstatky na bankovních účtech fakulty přinesly výnosy z úroků ve výši 35 362 tis. Kč. Ve srovnání s rokem 2022 se jedná o nárůst 10 721 tis. Kč.

V souladu s opatřením rektora a se souhlasným stanoviskem porady děkanů byl MFF UK pro rok 2023 stanoven limit přídělu ze zisku minulých období do fondů v úhrnu 13 156 tis. Kč. Celý objem byl převeden ve prospěch fondu reprodukce investičního majetku a bude využit pro plánované investiční akce v dalších letech. Fakulta hradí veškeré své závazky ve lhůtě splatnosti.

V roce 2023 bylo na fakultě ukončeno deset kontrol ze strany Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, Všeobecné zdravotní pojišťovny, Ministerstva vnitra ČR, Technické agentury ČR, Celního úřadu, Evropské komise a Státního úřadu pro jadernou bezpečnost. U sedmi kontrol nebyly zjištěny žádné nedostatky. U jedné kontroly byly zjištěny nedostatky bez finančního dopadu. U dvou kontrol od Všeobecné zdravotní pojišťovny byly zjištěny přeplatky pojistného u zkoumaných osob v celkové výši 1 250 tis. Kč. Přeplatek byl vrácen fakultě. Fakulta následně využila přeplatek v plném rozsahu na úhradu pojistného u zahraničních správců zdravotního pojištění.

A.2 Analýza výnosů a nákladů

Celkové výnosy fakulty dosáhly v roce 2023 výše 1 757 803 tis. Kč. Meziročně se celkové výnosy zvýšily o 57 581 tis. Kč. Nejvýznamnější položkou výnosů je provozní dotace, která činila 1 331 393 tis. Kč. Oproti roku 2022 došlo u této položky k nárůstu o 42 538 tis. Kč. Provozní dotaci představují výnosy z tuzemských a zahraničních projektů.

Víceleté zahraniční a tuzemské projekty (například OP VVV) jsou charakteristické zálohovou formou financování (ex-ante platby). Skutečně obdržené finanční prostředky a jejich účetní vykazování ve výnosech se nemusí shodovat v rámci ročního účetního období. Oproti dosud neuznaným způsobilým nákladům vykázaných ve finančních zprávách se účtují takzvané dohadné výnosy. Do výnosů se nezapočítávají nespotřebované prostředky uložené do fondu účelově určených prostředků a kapitálový příspěvek či dotace.

Nejvýznamnější výnosy provozní dotace jsou uvedeny v tabulce níže:

položka	částka	meziroční srovnání
Příspěvek a dotace na vzdělávací činnost	297 168	-18 566
Institucionální a účelová podpora	638 313	+30 118
Dotace GAČR	279 874	+25 276
Zahraníční granty (zaúčtované jako dotace)	101 630	+30 667

Výnosy ze společníčských projektů (obdržené prostředky od cizích subjektů) činily 105 395 tis. Kč, z toho 100 538 tis. Kč obdržela fakulta od externího partnera (mimo UK) a 4 857 tis. Kč od interního partnera (v rámci UK). Meziročně došlo k poklesu těchto výnosů o 18 916 tis. Kč.

Fakulta vykazovala k datu 31.12.2023 tzv. „papírové výnosy“ ve výši 121 839 tis. Kč. Výše papírových výnosů odpovídá výši odpisů vytvořených z dlouhodobého majetku pořízeného z dotačních prostředků. Výše těchto výnosů se meziročně snížila o 106 tis. Kč.

Celkové náklady fakulty dosáhly v roce 2023 výše 1 747 605 tis. Kč. Meziročně se jedná o nárůst o 55 887 tis. Kč. Nejvýraznější nákladovou skupinu tvořily osobní náklady (včetně odvodů), které dosáhly výše 1 093 828 tis. Kč. Oproti roku 2022 se jedná o nárůst o 34 698 tis. Kč.

Druhou nejvýznamnější skupinou nákladů představovaly spotřebované nákupy a nakupované služby. V roce 2023 dosáhly celkové náklady této skupiny 273 915 tis. Kč. Oproti roku 2022 došlo k nárůstu o 10 943 tis. Kč.

Celkové náklady za energie činily 44 355 tis. Kč. Meziroční nárůst činil 4 122 tis. Kč.

Třetí nejvýznamnější skupinu nákladů tvořily ve výši 220 486 tis. Kč takzvané Ostatní náklady, které se skládají zejména z nákladů za stipendia (130 932 tis. Kč) a nákladů za společníče (66 285 tis. Kč). U Ostatních nákladů došlo k meziročnímu nárůstu o 5 413 tis. Kč.

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

položka	částka	meziroční srovnání
Spotřeba materiálu	61 860	-1 394
Spotřeba energie	44 355	4 122
Cestovné	61 437	2 012
Služby	62 080	-1 176
Mzdové náklady	795 466	21 840
Zákonné odvody z mezd	261 183	7 594
Odpisy z majetku pořízeného z FRIM	28 529	4 372
Odpisy z majetku pořízeného z dotace	121839	-106
Stipendia	130 932	1 745

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

titul	částka
GAČR	817
GAUK	221
VVI	143
PRIMUS	115

Za rok 2023 eviduje fakulta nespotřebované prostředky ve formě vrátek na projektech ve výši 1 323 tis. Kč.

A.3 Doplnková činnost

Náklady a výnosy doplňkové činnosti jsou zahrnuty v celkových nákladech a výnosech fakulty. V roce 2023 představovaly náklady doplňkové činnosti 12 499 tis. Kč. Výnosy doplňkové činnosti dosáhly výše 13 916 tis. Kč.

Výše nákladů a výnosů nejvýznamnějších doplňkových činností za rok 2023 jsou uvedeny v tabulce níže (v tis. Kč):

druh doplňkové činnosti	náklady	výnosy	rozdíl
Polygrafická výroba a prodej MatfyzPress	1 831	1 940	109
Konferenční činnost	3 215	3 215	0
Zkapalňování plynů	6 852	6 893	41

A.4 Přehled o majetku

V průběhu hodnoceného období byl nově pořízen dlouhodobý hmotný majetek ve výši 62 262 tis. Kč, z toho nákup zařízení a přístrojů činil 52 569 tis. Kč. Dlouhodobý nehmotný majetek (software) byl pořízen ve výši 1 331 tis. Kč. Hodnota nedokončeného dlouhodobého hmotného majetku dosahovala k 31.12.2023 výše 14 556 tis. Kč, z toho 9 287 tis. Kč představovalo technické zhodnocení budovy.

A.5 Hospodaření s fondy

Zůstatek dílčích fondů fakulty vykazoval k datu 31.12.2023 částku 305 629 tis. Kč.

Fond reprodukce majetku

Počáteční stav fondu reprodukce investičního majetku činil 38 710 tis. Kč. Během roku byl FRIM tvořen ze zdrojů fakulty ve výši odpisů vznikajících z dlouhodobého majetku pořízeného z vlastních zdrojů ve výši 28 529 tis. Kč, z přidělu z výsledku hospodaření z předchozích let ve výši 13 123 tis. Kč, převodem prostředků z fondu provozních prostředků ve výši 45 000 tis. Kč, ze zůstatku kapitálového příspěvku ve výši 1 754 tis. Kč a ze splátky půjčky od FHS ve výši 3 500 tis. Kč. Prostředky FRIM byly v roce 2023 využity v souhrnné výši 25 708 tis. Kč. Konečný stav fondu k 31.12.2023 činil 104 905 tis. Kč.

Fond sociální

Počáteční stav sociálního fondu činil 18 059 tis. Kč. Během roku byl fond tvořen přidělem 1,5 % ze mzdové základny v částce 11 170 tis. Kč. Čerpání fondu na příspěvky penzijního a soukromého připojištění představovalo částku 10 780 tis. Kč. Fond byl mimořádně využit také na náklady za stravenkový paušál, a to ve výši 8 000 tis. Kč. Příspěvky na úroky z úvěru na bydlení představovaly 872 tis. Kč a příspěvky na školkovné dosáhly částky 130 tis. Kč. Konečný stav sociálního fondu dosahoval k 31.12.2023 výše 9 447 tis. Kč.

Fond stipendijní

Tvorba fondu z poplatků od studentů za delší studium činila 5 600 tis. Kč. Na výplatu stipendií bylo použito 3 351 tis. Kč. Zůstatek fondu k 31.12.2022 činil 32 828 tis. Kč.

Fond účelově určených prostředků

Fond byl v roce 2023 tvořen dary od českých dárců ve výši 2 321 tis. Kč a zahraničních dárců ve výši 2 881 tis. Kč. Ve prospěch fondu byla na konci roku převedena nespotřebovaná provozní dotace ve výši 29 500 tis. Kč a kapitálová

dotace ve výši 4 373 tis. Kč. O tyto částky budou v roce 2024 navýšeny rozpočty pokračujících projektů.

V průběhu roku 2023 byla vyčerpána nespotřebovaná provozní dotace z roku 2022 ve výši 35 322 tis. Kč a kapitálová dotace ve výši 1 498 tis. Kč. Tuzemské dary byly čerpány ve výši 2 615 tis. Kč a zahraniční ve výši 2 826 tis. Kč.

Fond provozních prostředků

Počáteční stav fondu provozních prostředků k 1.1.2023 činil 66 827 tis. Kč. V průběhu roku se fond plnil prostředky zaslanými z RUK, které se v plné výši do konce roku spotřebovaly. Na konci roku byl fond plněn z nespotřebovaného příspěvku na vzdělávací činnost, a to ve výši 108 237 tis. Kč.

V roce 2023 byly z fondu využity prostředky v souhrnné výši 57 219 tis. Kč, z toho 45 000 tis. Kč bylo převedeno do fondu reprodukce investičního majetku a 12 219 tis. Kč se spotřebovalo na jednotlivých sekcí a projektech. Konečný stav fondu činil k 31.12.2023 výše 121 698 tis. Kč.

Dílčí fondy (v tis. Kč)

fond	stav k 1.1.2023	tvorba	čerpání	stav k 31.12.2023
FRIM	38 710	88 834	22 638	104 905
Stipendijní fond	30 578	5 600	3 351	32 828
Sociální fond	9 447	11 170	19 781	9 447
FPP	66 827	112 089	57 219	121 698
FÚUP	29 743	49 269	42 260	36 751
Celkem	183 916	266 962	145 250	305 629

A.6 Stavební akce

V roce 2023 realizovala MFF UK celou řadu stavebních akcí jak investičního, tak neinvestičního charakteru. Mezi nejvýznamnější co do objemu i výše spotřebovaných finančních prostředků se řadila rekonstrukce plynové kotelny pro budovy v areálu Karlov či dokončení II. etapy rekonstrukce Rotundy v budově na Malé Straně. V areálu Troja patřilo mezi nejvýznamnější investiční akce dokončení serverovny na plný, původně projektovaný výkon.

Dále probíhaly práce na celé řadě projektových dokumentací, ať už ve stádiu studií proveditelnosti u nové plánované menzy na MS, nebo DSP+DUR a následně DPS pro rekonstrukci garáží na datové centrum a laboratoř HTC, na které bude v roce 2024 navazovat samotná stavební realizace. Některé akce, původně plánované na rok 2023, byly přesunuty k realizaci do roku 2024.

Areál Karlov

V rámci úsporných energetických opatření (kromě již zmíněné celkové rekonstrukce kotelny a instalace nových kondenzačních kotlů) byla do společných prostor budovy Ke Karlovu 3 zakoupena nová úsporná LED svítidla. V budově KK5 byla ve vnitrobloku vyměněna část hydroizolace, připravena instalace pro centrální chiller na chlazení aparatur v systému OCTOPUS a dokončena oprava plastik a sochařské výzdoby na atice v jižní části fasády. Pro potřeby zejména vědeckých pracovišť byl instalován nový kompresor pro centrální rozvod stlačeného vzduchu. V posluchárně M1 proběhla výměna trojdílné velkoformátové pylonové tabule s elektrickým pohonem.

Objekt Karlín

Hlavní stavební akcí v objektu byla již III. etapa opravy terazza na chodbách a podestě v 3. NP spojená s výměnou úložných skříní, doplnění stolků pro sezení studentů na chodbách a oprava pochozích lávek v půdních prostorách karlínské budovy.

Objekt Malá Strana

Po zpracování projektu na revitalizaci osvětlení poslucháren byla instalována nová svítidla do čtyř dalších poslucháren, dokončena projektová dokumentace pro rekonstrukci stávající serverovny, byla zahájena oprava původních kamenných dlaždic na chodbách a dokončena již výše zmíněná rekonstrukce rotundy, ze které je nyní moderní víceúčelový společenský multifunkční prostor sloužící též jako studentské respirium.

Areál Troja

V areálu proběhla mimo již výše zmíněné investiční akce i oprava asfaltových povrchů v okolí budov V, L a C, renovace dvou vlnkových stožárů, rekonstrukce několika pracoven a laboratoří pro vědecké pracovníky a pokračovaly práce na obnově a doplnění strukturované kabeláže, ať už pro potřeby SIP, CCTV nebo jednotlivých pracovišť.

Zdroje financování stavebních akcí v roce 2023

Vlastní zdroje celkem (INV + NIV): 28 110 tis. Kč (16 900 tis. + 11 210 tis.)
- čerpáno: 12 720 tis. Kč (5 233 tis. + 7 487 tis.)

Provozní rozpočet budov v roce 2023 vč. energií (vyjma mzdových prostředků)

Celkem: 94 100 tis. Kč
- čerpáno: 73 153 tis. Kč

Celkové vlastní zdroje na stavební akce (INV+NIV) nebyly v roce 2023 překročeny, stejně jako čerpání provozního rozpočtu SB vč. energií, kde se naopak podařilo vlivem předchozích investičních akcí a opatření dosáhnout nemalých finančních úspor.

B. Orgány fakulty

B.1 Vedení fakulty

děkan:	doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.
kolegium děkana:	prof. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr. proděkan pro vědeckou činnost a zahraniční styky
	doc. Mgr. Michal Kulich, Ph.D. proděkan pro studijní záležitosti
	doc. RNDr. Vladislav Kuboň, Ph.D. proděkan pro koncepci studia
	prof. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc. proděkan pro rozvoj
	prof. Ing. Jan Franc, DrSc. proděkan pro fyzikální sekci
	prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc. proděkan pro informatickou sekci
	prof. RNDr. Vít Dolejší, Ph.D., DSc. proděkan pro matematickou sekci
	doc. Mgr. Michal Žák, Ph.D. proděkan pro PROpagaci
tajemník:	Ing. Blanka Svobodová

B.2 Vědecká rada

předseda:	doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.
členové:	prof. RNDr. Vladimír Baumruk, DrSc. prof. Ing. Mária Bieliková, Ph.D. prof. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D. prof. RNDr. Ondřej Čadek, CSc. prof. Mgr. Jakub Čížek, Ph.D. prof. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr. prof. Mgr. Zdeněk Dvořák, Ph.D. (od 1.10.2023) prof. RNDr. Jan Hajič, Dr. prof. RNDr. Ladislav Hlavatý, DrSc. prof. RNDr. Jana Kalbáčová Vejpravová, Ph.D.

prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D. (rezignoval k 1.7.2023)
 prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.
 prof. RNDr. Daniel Král, Ph.D., DSc.
 doc. RNDr. Jan Kříž, Ph.D.
 prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc.
 prof. Ing. Jiří Matas, Ph.D.
 doc. RNDr. Eva Mihóková, CSc.
 prof. RNDr. Jan Rataj, CSc.
 prof. RNDr. Bohuslav Rezek, Ph.D. (rezignoval k 1.9.2023)
 prof. RNDr. Petr Slavíček, Ph.D.
 RNDr. Petr Šittner, CSc.
 prof. RNDr. Jan Trlifaj, CSc., DSc.
 prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.
 prof. RNDr. Jan Valenta, Ph.D.
 prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc.
 prof. Ing. Jan Zeman, Ph.D. (od 1.1.2023)
 prof. Ing. Jiří Žára, CSc.

čestní členové:

prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr. h. c.
 prof. PhDr. Eva Hajičová, DrSc.
 prof. RNDr. Pavel Höschl, DrSc.
 prof. RNDr. Ladislav Procházka, DrSc.
 prof. RNDr. Aleš Pultr, DrSc.
 prof. RNDr. Michal Suk, DrSc.

B.3 Disciplinární komise

Složení od 20. ledna 2023.

předseda:

doc. RNDr. František Chmelík, CSc.,
 předsedou zvolen 2.2.2023

členové:

prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.
 doc. RNDr. Pavel Töpfer, CSc.
 Mgr. Kristýna Hovořáková (do 31.3.2023)
 RNDr. Hana Turčinová
 Mgr. Jonáš Vidra
 Mgr. Pavel Váňa (od 1.4.2023)

náhradníci:

RNDr. Jan Hric
 prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc.
 Mgr. Lydia Ceháková

Mgr. Pavel Váňa (do 31.3.2023)
Mgr. Patrícia Schmidtová (od 1.4.2023)

B.4 Akademický senát

předseda:	doc. RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D. (do 22.2.2023) doc. RNDr. Jiří Pavlů, Ph.D. (od 22.2.2023)
1. místopředsedkyně:	doc. Mgr. Barbora Vidová Hladká, Ph.D. (do 31.1.2023) prof. RNDr. Jiří Spurný, Ph.D., DSc. (od 22.2.2023)
2. místopředseda:	Martina Novotná (do 27.11.2023) Mgr. Anna Yagobová (od 14.12.2023)
jednatel:	Bc. Vojtěch Švandelík
zaměstnanecká komora:	doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D. doc. RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D. doc. RNDr. Jiří Fiala, Ph.D. prof. RNDr. Roman Grill, CSc. doc. RNDr. Zdeněk Hlávka, Ph.D. (od 1.2.2023 do 24.12.2023) doc. RNDr. Petr Hnětynka, Ph.D. (od 1.2.2023) doc. RNDr. Karel Houfek, Ph.D. doc. Mgr. Vítězslav Kala, Ph.D. (do 31.1.2023) prof. RNDr. Jana Kalbáčová Vejpravová, Ph.D. (do 31.1.2023) Mgr. Martin Kozák (od 1.2.2023) doc. Mgr. Milan Krtička, Ph.D. (do 31.1.2023) doc. RNDr. Matúš Maciak, Ph.D. (od 27.12.2023) RNDr. Ondřej Pangrác, Ph.D. doc. RNDr. Jiří Pavlů, Ph.D. Irena Penev, Ph.D. (od 1.2.2023) doc. RNDr. David Schmoranzer, Ph.D. (do 31.1.2023) prof. RNDr. Jiří Spurný, Ph.D., DSc. (od 1.2.2023) RNDr. Jakub Staněk, Ph.D. doc. PhDr. RNDr. Josef Stráský, Ph.D. doc. RNDr. Jan Šťovíček, Ph.D. (od 1.2.2023) doc. RNDr. Martin Tancer, Ph.D. (do 31.1.2023) RNDr. Karel Tůma, Ph.D. (do 31.1.2023) RNDr. Martin Veis, Ph.D. (od 1.2.2023) doc. Mgr. Barbora Vidová Hladká, Ph.D. (do 31.1.2023)

studentská komora:

Arina Beck (od 15.12.2023)
Jakub Černý (od 1.6.2023)
Mgr. Andrej Farkaš
Vojtěch Gaďurek (od 28.11.2023)
Martina Novotná (do 27.11.2023)
Mgr. Lukáš Nowak
Bc. Willy Svoboda
Bc. Vojtěch Švandelík
Bc. Petr Vincena (do 31.5.2023)
Kateřina Vokálová (do 14.12.2023)
Mgr. Anna Yaghobová
Bc. František Zajíc

C Zaměstnanci fakulty

C.1 Struktura pracovišť

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

Fyzikální sekce

AÚUK	Astronomický ústav Univerzity Karlovy
FÚUK	Fyzikální ústav Univerzity Karlovy ¹
KVOF	Kabinet výuky obecné fyziky
KDF	Katedra didaktiky fyziky
KFPF	Katedra fyziky povrchů a plazmatu
KFM	Katedra fyziky materiálů
KFNT	Katedra fyziky nízkých teplot ²
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 softwaru 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 ³
IÚUK	Informatický ústav Univerzity Karlovy ⁴

¹ 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.

² 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.

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

⁴ Ústav je pověřen zajišťováním činnosti mezinárodního centra Diskrétní matematiky, teoretické

Matematická sekce

KA	Katedra algebry
KDM	Katedra didaktiky matematiky
KMA	Katedra matematické analýzy
KNM	Katedra numerické matematiky
KPMS	Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky
MÚUK	Matematický ústav Univerzity Karlovy ⁵

Dalšími součástmi fakulty jsou:

Účelová zařízení

Reprografické středisko
Profesní dům

Děkanát**Jiná pracoviště**

Knihovna
Katedra jazykové přípravy
Katedra tělesné výchovy

C.2 Výkony pracovišť (včetně tabulky)

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

Ve sloupci **Výuka** je uveden počet vyučovacích hodin (přednášky, semináře, cvičení, praktika a speciální praktika) zajišťovaných pracovištěm v akademickém roce 2022/2023. 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 (01). Pokud jsou některé prostředky obtížně identifikovatelné s jednotlivými pracovišti, jsou uvedeny v řádku příslušné sekce. V souladu s účetnictvím fakulty jsou ve sloupci GR uváděny pro-

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

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

středky, které fakulta obdržela, tedy včetně prostředků, které byly v průběhu roku poukázány spoluřešitelům z jiných institucí. V řádce *Centrum* jsou uvedeny výdaje hrazené z centrálního rozpočtu fakulty.

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

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

	Výuka	Bc.	Mgr.	Ph.D.		financování					Publikace		
		abs.	abs.	stud.	abs.	GR	01	PROGRES (PRVOUK)	SVV	Σ	čas.	IF	sbor.
AÚ UK	1298,2	6	4	13	2	9,41	5,07	14,70	0,00	29,19	75,00	75,00	0,00
FÚ UK	3660,6	5	9	27	2	34,03	6,27	20,08	1,27	61,65	51,10	50,10	0,00
KVOF	2203,5	1	1	0	0	0,44	3,38	9,44	0,00	13,26	3,50	2,50	0,33
KDF	3260,6	5	2	14	0	1,94	2,91	9,01	0,48	14,34	3,53	3,53	0,00
KFPP	3242,5	9	5	43	4	70,09	9,60	28,04	2,46	110,19	82,47	82,47	21,67
KFM	2241,8	0	0	10	2	34,41	5,93	14,78	0,00	55,12	41,29	39,62	0,80
KFNT	2268,7	4	1	7	3	30,96	3,72	11,03	0,00	45,71	65,10	65,10	1,00
KFKL	2706,9	7	2	20	2	59,90	5,37	13,20	1,23	79,71	71,10	70,77	1,00
KMF	1612,5	2	3	8	2	15,35	3,57	10,35	0,43	29,70	27,06	27,06	0,20
KG	1681	3	1	5	1	9,64	2,91	8,30	0,00	20,85	22,14	22,14	0,00
KCHFO	3814,4	10	5	18	1	41,39	0,72	18,25	1,30	61,67	54,31	53,31	0,00
ÚČJF	3076,4	8	7	28	5	52,45	8,65	26,49	1,19	88,78	227,68	227,68	1,00
KFA	1815,7	3	2	11	0	21,30	2,74	9,21	1,01	34,25	14,00	14,00	2,00
ÚTF	2535,9	10	8	30	4	24,81	6,02	17,81	2,42	51,06	32,33	32,33	1,00
PST	0	0	0	0	0	0,00	0,00	2,21	0,00	2,21	0,00	0,00	0,00
Centrum sekce F	0	0	0	0	0	0,30	3,20	83,47	0,00	86,97	0	0	0
Σ F*	35418,7	73	50	234	28	406,43	70,06	296,37	11,79	784,65	770,60	765,60	29,00
IÚ UK	2843	10	4	13	3	27,10	3,71	5,57	0,00	36,38	14,50	14,00	15,62
KSVI	4680,6	19	13	21	6	17,20	9,81	7,20	0,00	34,21	13,42	8,42	3,45
KAM*	5212,1	9	5	11	1	19,58	7,04	10,19	1,89	38,69	30,70	30,20	17,92
KDSS	2682	13	10	7	1	10,86	5,63	5,14	0,00	21,63	8,00	7,00	9,85
KSI	3292,4	22	12	11	1	12,02	6,46	7,04	0,00	25,52	3,00	2,00	20,67
KTIML	4280,9	18	10	10	1	7,15	8,64	7,07	1,89	24,74	7,20	7,20	18,00
SISAL	323,6	0	0	0	0	0,01	8,26	0,00	0,00	8,27	0,00	0,00	0,00
ÚFAL*	2071,4	9	11	26	1	117,16	6,03	5,82	0,00	129,02	17,25	6,25	84,67
Centrum sekce I	0	0	0	0	0	17,99	4,06	28,57	0,00	50,62	0	0	0
Σ I*	25386	100	65	99	14	229,06	59,64	76,60	3,77	369,08	94,07	75,07	170,17
KA	4302	26	10	20	3	26,11	7,45	14,36	1,18	49,11	45,00	42,00	0,50
KDM	2922	5	3	4	0	0,83	5,64	4,01	0,00	10,48	12,70	8,70	4,00
KMA	4544	6	3	12	1	18,98	10,32	12,32	1,31	42,92	36,00	36,00	0,00
KNM	2399	6	5	12	1	9,02	8,50	4,87	0,00	22,39	17,00	17,00	8,33
KPMS	6287	57	29	13	3	27,85	12,37	18,90	0,87	59,98	41,63	41,63	1,00
MÚ UK	4385	6	8	19	0	43,31	15,57	10,91	0,00	69,80	49,00	46,00	1,00
Centrum sekce M	0	0	0	0	0	4,42	3,21	18,16	0,00	25,79	0	0	0
Σ M*	24839	106	58	80	8	130,53	63,05	83,52	3,36	280,46	201,33	191,33	14,83
Centrum	0	0	0	0	0	46,52	356,39	6,29	0,00	409,20	0,00	0,00	0,00
Σ MFF	85643,7	279*	173*	413**	50*	812,54	549,15	462,78	18,93	1843,39	1066	1032	214

* Včetně publikační činnosti pracovníků MFF UK působících ve výzkumných centrech

* K celkovému počtu absolventů je třeba přičíst absolventy z dalších pracovišť (Bc. – 1 absolvent na ÚČLK, Mgr. – 1 absolvent na ÚČJTK a Ph.D. – 11 absolventů na AV ČR).

** K celkovému počtu studentů Ph.D. je nutno přičíst 92 studentů na AV ČR.

C.3 Personální politika

C.3.1 Sekce

Níže uvedená tabulka uvádí rozbor kvalifikační struktury zaměstnanců (včetně vedení fakulty) působících v roce 2023 v jednotlivých sekcích (přepočtené úvazky).

sekke	profesor	docent	odb.as.	asistent	lektor	věd. prac.	THP	dělník	celkem
sekke F	43,30	92,20	25,10		8,90	193,81	45,40	0,50	409,21
sekke I	14,50	32,30	19,00	39,81	19,60	53,30	27,60		206,11
sekke M	19,20	43,60	29,70		8,40	32,81	14,21		147,92
celkem	77,00	168,10	73,80	39,81	36,90	279,92	87,21	0,50	763,24

Následující tabulka uvádí průměrný věk zaměstnanců sekcí v roce 2023.

	profesor	docent	odb.as.	asistent	lektor	věd. prac.	THP	dělník	celkem
prům. věk	63,62	51,49	39,02	28,75	49,83	38,39	50,78	26,00	43,78

Struktura pracovníků působících v sekcích poskytuje následující údaje, které se vztahují k datu 31.12.2023. V rámci sekcí působí na fakultě 903 vysokoškoláků, což je 97,20 % všech pracovníků sekcí; 688 pracovníků s doktorským vzděláním, 15 pracovníků s bakalářským vzděláním, 26 středoškoláků. Počet akademických pracovníků v rámci sekcí je 552, což je 59,42 % pracovníků sekcí.

Počet přepočtených úvazků v sekcích hrazených pouze z ostatních zdrojů, tj. mimo rozpočtové mzdové náklady (TA 01,04,09,44), činil v roce 2023 38,72. Rozdělení po sekcích je následující: F 10,71; M 9,61; I 18,40.

Průměrný věk vědecko-pedagogických pracovníků v roce 2023 byl 43,78, celkový průměrný věk na MFF UK byl 45,08.

C.3.2 Jiná pracoviště

V roce 2023 byl počet zaměstnanců Knihovny fakulty celkem 15, přepočtený stav činil 13,30. Na katedře jazykové přípravy působilo 14 lektorů, 1 THP pracovnice, celkový přepočtený počet pracovníků v KJP činil 10,70. Na katedře tělesné výchovy bylo v roce 2023 celkem 12 zaměstnanců (9 lektorů, 1 THP pracovnice a pracovníci zabezpečující provoz tenisových a volejbalových kurtů na Albertově). Celkový přepočtený počet pracovníků na této katedře činil 11,20.

C.3.3 Účelová zařízení

V Reprografickém středisku byli i v roce 2023 zaměstnání 3 pracovníci, přepočtený počet činil 2,80. 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 2023 následující. Celkový počet zaměstnanců děkanátu za rok 2023 byl 84, přepočtený stav 69,90.

Struktura pracovníků správy budov byla následující:

- THP pracovníci 7 osob, přepočtený stav 7,00
- dělníci 81 osob, přepočtený stav 77,20.

C.4 Mzdová politika

C.4.1 Čerpání mzdových prostředků celkem

Na mzdách fakulta vyplatila celkem 797 579 tis. Kč, z toho ostatní osobní náklady ve výši 52 901 tis. Kč. Pokles objemu mezd celkem ve srovnání s rokem 2022 činil 31 367 tis. Kč.

C.4.2 Čerpání mzdových prostředků podle sekcí

V jednotlivých sekcích bylo na mzdy vyplaceno celkem:

Sekce F	355 687 tis. Kč,
Sekce I	183 702 tis. Kč,
Sekce M	145 100 tis. Kč.

C.4.2.1 Čerpání COOPERATIO

Sekce F	139 890 tis. Kč,
Sekce I	40 010 tis. Kč,
Sekce M	41 931 tis. Kč.

C.4.2.2 Čerpání TA 01 (provoz)

Sekce F	46 434 tis. Kč,
Sekce I	40 174 tis. Kč,
Sekce M	45 536 tis. Kč.

C.4.2.3 Čerpání ostatní zdroje (bez doplňkové činnosti)

Sekce F	169 363 tis. Kč,
Sekce I	103 518 tis. Kč,
Sekce M	57 633 tis. Kč.

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

V roce 2023 na MFF UK proběhlo před VR MFF UK 12 habilitačních a 7 jmenovacích řízení. Bylo zahájeno 13 habilitačních řízení a 9 jmenovacích řízení.

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

V roce 2023 na Matematicko-fyzikální fakultě UK působilo 8 emeritních profesorů a dále 19 hostujících profesorů.

D Ediční činnost

D.1 Z činnosti nakladatelství MatfyzPress a reprostřediska MFF UK

Nakladatelství MatfyzPress se specializuje na tisk studijní a odborné literatury. Jde hlavně o vysokoškolské učebnice určené především studentům fakulty a publikace pro širší skupinu čtenářů s cílem představit obory, kterým se MFF UK věnuje. Produkuje také sborníky z konferencí nebo seminářů.

Reprostředisko zajišťuje pro útvary fakulty výrobu brožur, formulářů, propagačních tisků, plakátů, vizitek, samolepek a dalších příležitostných tiskovin. To vše za využití technologií, které umožňují častější dotisk menšího počtu kusů.

Nakladatelskou produkci titulů v daném období s přiděleným ISBN shrnuje následující tabulka.

typ tiskoviny s ISBN		počet titulů	náklad
Odborná edice	<i>nové učebnice</i>	1	300
	<i>dotisk učebnic</i>	24	1430
Edice popularizace	<i>nové tituly</i>	3	2800
	<i>dotisk</i>	1	700
Ročenky		2	627
E-knihy		2	-
Ostatní		10	1583
Další publikace, brožury, sborníky apod.* bez přiděleného ISBN		13	1189
Celkem		56	8629

* Pro potřeby MFF UK i dalších subjektů či externích zákazníků.

D.2 Přehled realizovaných nových titulů⁶

Fakultní nakladatelství MatfyzPress vydalo v roce 2023 níže uvedené tituly. Přehled uvádíme v abecedním pořadí podle prvního autora.

Odborná edice

Pokorný, Černý: Základy matematické analýzy pro studenty fyziky 3
ISBN 978-80-7378-489-2

⁶ Přehled uvádí tituly reálně dokončené v daném roce. S ohledem na výrobní lhůty se může v některých případech objevit vročení roku předchozího.

Edice popularizace

Hubálková, Rychlík, Vlk, Fojt: Science Communication – Úvod do komunikace vědy
ISBN 978-80-7378-496-6

Mack: Konec všeho (Astrofyzikální povídky)
ISBN 978-80-7378-473-7

Weberovi: Fyzika je rachot
ISBN 978-80-7378-490-4

Ostatní

Goodall, Nešetřil: Vlastně jen plakáty... Just Posters...
ISBN 978-80-7378-484-3

Chromý, Rubešová, Řehořová (eds.): PřF UK Studijní plány 2023/2024
ISBN 978-80-7378-492-8

Kolektiv: 60 let zkušeností, 30 let mládí Informatická sekce MFF UK / 60 Years of Experience, 30 Years of Youth School of Computer Science MFF UK
ISBN 978-80-7378-497-3

Koudelková (ed.): Elixír nápadů pro školní rok 3
ISBN 978-80-7378-494-2

Koudelková (ed.): Elixír nápadů pro školní rok 3 (e-kniha)
ISBN 978-80-7378-495-9

Kuboň (ed.): MFF UK Studijní plány 2023/2024
ISBN 978-80-7378-491-1

Lukeš, Mihula, Pick, Turčinová (eds.): Function Spaces and Applications XII, Paseky 2023
ISBN 978-80-7378-485-0

Moravcová, Hromadová: Sbírka úloh k Základům planimetrie pro učitelské studium
ISBN 978-80-7378-488-1

Moravcová, Hromadová: Sbírka úloh k Základům planimetrie pro učitelské studium (e-kniha)
ISBN 978-80-7378-489-8

Rosická a kol.: Výpočty fyzikálních úkolů, XI. ročník – 2021/2022
ISBN 978-80-7378-480-5

Šafránková, Pavlů (eds.): WDS'23, Proceedings of Contributed Papers, Physics
ISBN 978-80-7378-503-1

Šteffelová: Co je to Herink?
ISBN 978-80-7378-475-1

Vaněk a kol.: Fyzikální korespondenční seminář XXXVI. ročník – 2022/2023
ISBN 978-80-7378-493-5

Výroční zpráva MFF UK za rok 2022
ISBN 978-80-7378-486-7

D.3 Dotisky knih

Technologie tisku používané nakladatelstvím umožňují častější dotisky starších titulů.

Odborná edice

Anděl: Statistické metody
ISBN 978-80-7378-381-5

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

Bečvář: Základy algebry
ISBN 978-80-7378-378-5

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

Čihák a kol.: Matematická analýza nejen pro fyziky V
ISBN 978-80-7378-302-0

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

Davídek, Leitner: Řešené příklady z fyziky elementárních částic
ISBN 978-80-7378-267-2

Dupačová, Lachout: Úvod do optimalizace
ISBN 978-80-7378-176-7

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

Holický, Kalenda: Metody řešení vybraných úloh z matematické analýzy
ISBN 978-80-7378-422-5

Kopáček: Integrály

ISBN 978-80-7378-043-2

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

Kopáček: Matematická analýza nejen pro fyziky III

ISBN 978-80-7378-020-3

Kopáček: Matematická analýza nejen pro fyziky IV

ISBN 978-80-7378-120-0

Kopáček: Příklady z matematiky nejen pro fyziky III

ISBN 978-80-7378-440-9

Kopáček: Příklady z matematiky nejen pro fyziky IV

ISBN 978-80-7378-084-5

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

Stanovský, Barto: Počítačová algebra

ISBN 978-80-7378-340-2

Tebbens, Hnětynková, Plešinger, Strakoš, Tichý: Analýzy metod pro maticové výpočty – Základní metody, upravené a rozšířené vydání

ISBN 978-80-7378-481-2

Valvoda: Krystalografie

ISBN 80-86732-94-0

Veselý: Základy matematické analýzy I

ISBN 978-80-7378-389-1

Zvára, Štěpán: Pravděpodobnost a matematická statistika

ISBN 978-80-7378-388-4

Edice popularizace

Kepler: O šestiúhelné sněhové vločce

ISBN 978-80-7378-335-8

E Vnější vztahy a propagace

E.1 Výběr mediálně významných akcí

Z hlediska spolupráce s médii patřilo k nejvýznamnějším uvedení druhé řady seriálu *Datová Lhota*, který vzniká v režii ČT :D za úzké odborné spolupráce s informatickou sekcí fakulty. Dále pokračovala také dlouhodobá spolupráce s pořady *Meteor* (ČRo Dvojka), kde pravidelně popularizuje matematiku děkan fakulty doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc., a *Jak to vidí*, v němž pravidelně vystupuje proděkan pro PPropagaci doc. Mgr. Michal Žák, Ph.D.

Další zástupci fakulty se v médiích vyjadřovali k odborným otázkám v různých publicistických pořadech nebo popularizačních článcích. Média také příležitostně přímo přebírala materiály z webu matfyz.cz.

Mediální zájem opět vyvolala také Cena Albertus pro vynikající učitele fyziky a informatiky, která byla předána v rámci galavečera Českých hlaviček, následně vysílaného Českou televizí.

E.2 Inovace v oblasti propagace

V roce 2023 prošly zásadní inovací propagační brožury, které fakulta využívá zejména na veletrzích vzdělávání a při osobním kontaktu s uchazeči. Formát brožur pro fyziku, matematiku, informatiku a nově i učitelství byl sjednocen na DL, což usnadňuje logistiku materiálů. Grafický návrh přihlíží k výrobním nákladům, takže kusová cena je nižší než v případě původních brožur. Vzhled je navíc přizpůsoben požadavkům na identifikaci s grafickou prezentací celé Univerzity Karlovy.

Podstatnou inovaci představuje zapojení nově vytvořeného spolku FYKOS do organizace a financování soutěže Fyziklání. Tento model se ukázal jako ekonomicky i organizačně efektivní a bude rozvíjen také v dalším období.

Kromě dalších systémových zlepšení v oblasti webové prezentace byla od září 2023 zcela nově koncipována prezentace fakulty na sociální síti Instagram, které bude i nadále věnována zvýšená pozornost. Naopak s ohledem na výsledky dlouhodobého sociologického dotazování byla zcela opuštěna tištěná inzerce v klasických médiích.

E.3 Propagace studia v anglickém jazyce

Propagace studia v angličtině probíhala standardními kanály s důrazem na elektronickou komunikaci. Fakulta se v daném období více zapojila do projektů RUK na podporu propagace anglického studia. Díky tomu se podařilo realizovat osobní schůzky se zhruba 20 výchovnými poradci ze středních škol různých zemí (USA, Kanada, Gruzie, Turecko, Indie, Itálie atd.), kteří mají vliv

na rozhodování studentů. Tato cílenější forma se jeví jako velmi efektivní, ačkoli její přínosy budou pravděpodobně patrné až za delší dobu. Podobně byla fakulta prezentována v rámci výjezdů zaměstnanců RUK.

Zásadní obsahovou i grafickou inovací prošla propagační brožura pro anglickojazyčné studijní programy.

E.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.

E.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	42./43.	36./37.	35./36.	29./30.
počet řešitelů v roce 2023 z akademického roku 2022/2023	98	138	138	56
počet řešitelů v roce 2023 z akademického roku 2023/2024	131	138	193	55
počet organizátorů v roce 2023	54	65	53	33
celkový počet řešitelů semináře v akademickém roce 2022/2023	188	276	286	117
počet úspěšných řešitelů semináře v akademickém roce 2022/2023	35	30	23	17

název semináře		MKS	FYKOS	KSP	M&M
jarní soustředění	místo konání	Mrtník	Frýdštejn	Roseč	Desná
	termín konání	25.3.-2.4.	22.-30.4.	14.-22.4.	23.-2.4.
	počet účastníků	24	39	30	24
	počet organizátorů akce	15	19	14	14
podzimní soustředění	místo konání	Staré Město	Dolní Dvůr	Zblovce	Sklené
	termín konání	4.-12.11.	23.9.-1.10.	9.-16.9.	14.-22.10.
	počet účastníků	24	37	33	28
	počet organizátorů akce	15	20	13	18
další akce	název akce		Den s experimentální fyzikou	Víkendová přednášková konference	
	místo konání		Praha	Česká Třebová	
	termín konání		6.11.	1.-3.12.	
	počet účastníků		122	32	
	počet organizátorů akce		26	16	

E.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		Pikomat	Výfuk
ročník semináře		38./39.	12./13.
počet řešitelů v roce 2023 z akademického roku 2022/2023		63	571
počet řešitelů v roce 2023 z akademického roku 2023/2024		144	708
počet organizátorů v roce 2023		24	52
celkový počet řešitelů semináře v akademickém roce 2022/2023		89	637
počet úspěšných řešitelů semináře v akademickém roce 2022/2023		33	30
jarní soustředění	místo konání	Kunžak	Olomouc
	termín konání	13.-20.4.	21.-23.4.
	počet účastníků	20	17
	počet organizátorů akce	11	9
podzimní soustředění	místo konání	Kunžak	Praha
	termín konání	19.-24.9.	10.-12.11.
	počet účastníků	16	55
	počet organizátorů akce	11	14
další akce	název akce	Letní tábor Pikomatu	Letní tábor Výfuku
	místo konání	Klokočov	Uhelná Příbram
	termín konání	5.-19.8.	29.7.-12.8.
	počet účastníků	33	28
	počet organizátorů akce	10	21

E.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	Rychlebské hory	České středohoří	Slapy	Nekoř
termín konání	25.2.-5.3.	1.-16.7.	29.7.-12.8.	1.-15.7.
počet účastníků	30	21	35	41
počet organizátorů	9	10	12	14

E.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	22.11.2023	4.6.2023
	počet kategorií	4	8
informace o konání soutěže v ČR	místo konání v ČR	online	Praha
	počet soutěžících	982	182
informace o konání soutěže v zahraničí	počet zúčastněných zemí	63	4
	celkový počet soutěžících	4 587	78
celkový počet soutěžících v roce 2023		5 569	260

Soutěže pro SŠ

název soutěže		Fyzikální Náboj	Kasiopea	Fyziklání	Náboj
informace o soutěži	termín konání	3.11.	18.11.-3.12. (dom. kolo 23/24) 9.2. (finále 22/23)	10.2.	21.4.
	počet kategorií	2	1	3	3
informace o konání soutěže v ČR	místo konání v ČR	Praha, Ostrava	dom. kolo – online finále – Praha	Praha	Praha, Opava
	počet soutěžících	426	domácí kolo - 335 finále - 38	1167	Praha 1110, Opava 400
informace o konání soutěže v zahraničí	počet zúč. zemí	5	pouze ČR	21	11
	celkový počet soutěžících	519		1167	4658
celkový počet soutěžích 2023		945	335	1167	6168

Soutěže pro ZŠ

název soutěže		MaSo	Náboj Junior
informace o soutěži	termín konání	10.5. & 2.11.	25.11.
	počet kategorií	1	1
informace o konání soutěže v ČR	místo konání v ČR	3x Praha, 2x Brno, Česká Lípa, České Budějovice, Opava, Písek, Plzeň, Litoměřice (jaro), Děčín (podzim)	2x Praha, 2x Brno, České Budějovice, Český Krumlov, Frýdlant nad Ostravicí, Hradec Králové, Kutná Hora, Liberec, Olomouc, Ostrava, Pardubice, Plzeň, Sokolov, Třebíč, Ústí nad Labem, Zlín
	počet soutěžících	1192 & 1165	1278
informace o konání soutěže v zahraničí	počet zúč. zemí	pouze ČR	6
	počet soutěžících		5910
celkový počet soutěžících 2023		2357	7188

E.7 Institucionální spolupráce, média a veletrhy

Pokračovaly všechny dříve navázané spolupráce s partnerskými institucemi, které se podílejí například na průběhu Ceny Albertus nebo některých soutěží (*Planetum*, *Elixír do škol*, *JČMF* a další). Ve větší míře se rozvíjela činnost pracovníků MFF UK v rámci centra *Didaktikon*, kde pravidelně probíhaly popularizační přednášky i workshopy pro žáky a studenty.

Fakulta se zúčastnila standardní sady veletrhů vzdělávání spojených pod značkou *Gaudeamus*. Expozice byla ve většině případů součástí prezentace celé UK, s ohledem na nutné úspory bylo upuštěno od doplacení za samostatná prezentační místa.

E.8 Další propagační činnosti

Ke stabilním součástem propagace MFF UK patřila i nadále činnost Malé galerie vědeckého obrazu a propagační přednášky studentů na středních ško-

lách. Pokračovaly také popularizační přednáškové cykly (*Přednášky z moderní fyziky, Filozofické problémy fyziky, Matematické problémy nematematiků, AI v kontextu*). Propagačně byly podpořeny některé připomínky 30. výročí vzniku informatické sekce fakulty.



matfyz