



Zpráva o činnosti JČMF, pobočného spolku Hradec Králové za rok 2021

Členská základna a výbor pobočného spolku

Pobočný spolek měl ke konci roku 2021 celkem 65 členů, z toho 21 žen a 44 mužů. Během roku 2021 počet členů pobočného spolku klesl o 4 členů (ze 69 koncem roku 2020). Pobočný spolek řídil devítičlenný výbor a jeho hospodaření kontrolovali dva revizoři, a to v následujícím složení:

<i>předseda:</i>	PhDr. Michal Musílek, Ph.D.,
<i>místopředseda:</i>	doc. RNDr. Jan Kříž, Ph.D.,
<i>tajemník:</i>	doc. RNDr. PaedDr. Pavel Trojovský, Ph.D.,
<i>hospodář:</i>	Mgr. Iva Vojkůvková,
<i>členové výboru:</i>	doc. RNDr. Pavel Heřman, Dr., prof. RNDr. František Kuřina, CSc., RNDr. Evžen Müller, doc. RNDr. Pavel Pražák, Ph.D., Mgr. Jan Veselý,
<i>revizoři:</i>	Mgr. Petr Drahotský, RNDr. Jan Šlégr, Ph.D.

Výbor pobočného spolku se sešel dne 17. března 2020, aby projednal a schválil zprávy o činnosti a hospodaření, určil a schválil výdaj ve výši maximálně 10.000,- Kč na tisk sborníku konference „Ani jeden matematický talent nazmar 2019“, projednal a schválil odložení jubilejního 10. ročníku konference „Ani jeden matematický talent nazmar 2019“ až na jaro 2022 a určil rámcový termín konání členské schůze pobočného spolku. Rámcový termín členské schůze byl určen na říjen 2021.

Konkrétní termín členská schůze byl určen distančním projednáním a hlasováním výboru per rollam na čtvrtek 7. října 2021 a byla zvolena hybridní forma členské schůze. Kromě členů přítomných prezenčně byli další připojeni prostřednictvím videokonferenční aplikace ZOOM. Součástí členské schůze byla přednáška a následná beseda dr. Lukáše Vízka s názvem *Jde to řešit i jinak? Aneb flexibilita v geometrii a Fulbrightovo stipendium na Harvardově univerzitě*. Členská schůze projednala a schválila zpráv o činnosti a zprávu o hospodaření za rok 2020 a rámcový návrh činnosti na rok 2022.

Zaměření činnosti pobočného spolku

- Vzdělávací a přednášková činnost v matematice, informatice a fyzice (jak v oblasti vědecké, tak didaktické).
- Popularizační přednášky, experimenty a soutěže z fyziky pro děti a mládež.
- Spoluúčast na organizování celostátních i mezinárodních konferencí a dalších aktivit z fyziky a matematiky.
- Práce s talentovanou mládeží na matematiku v rámci Matematické olympiády.
- Práce s talentovanou mládeží na fyziku v rámci Fyzikální olympiády.

Vzdělávací a přednášková činnost

Přednášky a další akce z matematiky a fyziky:

Na úseku matematiky byla činnost pobočného spolku zajišťována jednak zejména pracovníky katedry matematiky PřF UHK, ale také pracovníky katedry informatiky a kvantitativních metod FIM UHK.

Tradiční cyklus seminářů z Didaktiky matematiky, jehož organizaci se věnuje několik let Mgr. Lukáš Vízek, Ph.D., nepokračoval, bohužel, z důvodu pandemie Covid-19. Stejně tak nemohl pokračovat seminář diferenciální geometrie.

Neuskutečnila se ani tradiční akce organizovaná kolegy z katedry informatiky a kvantitativních metod FIM UHK - „*Den π* “.

Pobočka ale podpořila příspěvkem ve výši 1200 Kč distanční soutěž ke Dni matematiky na GJKT Hradec Králové. Studenti se ve 4 soutěžních kategoriích (Gastronomie, Literární tvorba, Hudební tvorba, Výtvarná tvorba) inspirovali číslem π .

Také na úseku fyziky byla činnost pobočného spolku výrazně omezena probíhající epidemií Covid-19. Z tohoto důvodu se neuskutečnil na měsíc červen plánovaný 13. ročník akce **Hrajme si i hlavou** ani prosincová akce „**Po čertech zajímavé experimenty**“ v laboratořích Přírodovědecké fakulty Univerzity Hradec Králové. Musely být zrušeny i všechny plánované přednášky zahraničních odborníků na PřF UHK. Výjimkou byl Mikroseminář matematické fyziky, v jehož rámci vystoupili (v prezenční, online i hybridní formě) v roce 2021 Dr. Znojil, Dr. Khrabustovskii, prof. Šeba a Dr. Baradaran, vesměs pracovníci katedry fyziky PřF UHK, viz <http://gemma.ujf.cas.cz/~znojil/conf/microsem.html>

Spoluúčast pobočného spolku na organizování celostátních a mezinárodních konferencí a soutěží matematického a fyzikálního zaměření

- Členové katedry fyziky (ale i katedry chemie) PřF se pod vedením doc. Jana Kříže zapojili do organizace Evropské olympiády experimentální vědy (EOES z anglického European Olympiad of Experimental Science) v „distribučované formě“. Jedná se o nástupnickou soutěž olympiády EUSO, od roku 2020 řízenou neziskovou organizací EOES registrovanou v Lucembursku. Maďarští organizátoři rozeslali do všech soutěžních států poštou veškerý materiál a pomůcky na jednotlivé fyzikální, chemické a biologické experimenty. V prostorách PřF UHK se tak sešly oba české tříčlenné týmy a ve dnech 10. a 11. května 2021 soutěžily na dálku se svými maximálně sedmnáctiletými vrstevníky z celé EU. Výsledkem jsou zlatá medaile pro český tým B a bronzová medaile pro tým A.
- Katedra fyziky PřF UHK je rovněž sídlem *Ústřední komise Fyzikální olympiády*. Do práce této komise jsou z našeho pobočného spolku zapojeni členové: doc. J. Kříž (předseda), Dr. Filip Studnička (místopředseda), doc. Jan Šlégr (tajemník), prof. B. Vybíral, Dr. M. Křížová, Mgr. Jiří Kratochvíl.
- Pro studenty – řešitele FO – byly pořádány přednášky a semináře. Jednou z těchto forem bylo dvoutýdenní *celostátní soustředění FO*, každoročně pořádané v Krkonoších (v penzionu Táňa) – v roce 2022 ve dnech 10. až 22. října. Na zajištění odborného programu se podílel doc. Jan Kříž. Počet účastníků: 15 studentů.
- Vzhledem k situaci letos neproběhlo tradiční červnové přípravné soustředění před Mezinárodní fyzikální olympiádou. Sice v omezené formě, ale přece jen proběhlo výběrové soustředění na MFO, netradičně až 6. – 7. června 2021.
- ČR se zúčastnila 5. ročníku Evropské fyzikální olympiády, která proběhla pomocí prostředků komunikace na dálku a byla otevřena všem státům světa. Od 19. do

20.června se pětice českých reprezentantů sešla v prostorách Katedry fyziky Přírodovědecké fakulty UHK a pod dohledem členů pobočného spolku (J. Kříže, F. Studničky, J. Šlégra, L. Šlégrové) řešila jeden den 3 teoretické úlohy a druhý den dvě počítačově simulované experimentální úlohy. Čeští studenti získali v konkurenci 30 evropských států a dalších 16 hostujících mimoevropských států dvě bronzové medaile a jedno čestná uznání. Jeden z českých studentů získal speciální cenu za nejlepší řešení druhé experimentální úlohy (stejně jako v roce 2020!).

- MFO také proběhla v distribuované formě a to v termínu 17. - 24. července 2021. Čeští reprezentanti se opět sjeli do Hradce Králové a soutěž absolvovali pod vedením doc. Kříže, Dr. Studničky a doc. Šlégra. Soutěž byla organizována z Litvy a zúčastnilo se jí 365 soutěžících ze 76 států. Experimentální úloha byla také rozeslána poštou do jednotlivých států. Čeští studenti získali tentokrát jednu stříbrnou a čtyři bronzové medaile.

Zpráva o průběhu 70. ročníku MO na SŠ v Královéhradeckém kraji

Průběh soutěže byl zajištěn vzájemnou spoluprací ÚK MO JČMF, KK MO, pobočného spolku JČMF Hradec Králové, Biskupského gymnázia Hradec Králové, PřF UHK, OŠMT KÚ HK, ŠZDVPP HK a referentů MO spolu s vyučujícími matematiky na jednotlivých školách v kraji.

Financování soutěže zajišťují OŠMT KÚ KHK (lektorskou činnost, která však v tomto ročníku neproběhla v tradičním rozsahu – podrobněji viz dále) a ŠZDVPP v HK (jízdné a ceny pro soutěžící, občerstvení a odměny pro opravující – v tomto ročníku rovněž v omezeném rozsahu, neboť např. jízdné ani občerstvení nebylo nutné proplácet). Pobočný spolek JČMF žádné vyčleněné prostředky na MO nedostává.

Uplynulý 70. ročník MO byl od počátku poznamenán nepříznivou situací v souvislosti s vývojem epidemie koronaviru a s tím spojenými omezeními. Z tohoto důvodu se například neuskutečnily tradiční semináře pro řešitele domácího kola, podařilo se je však nahradit pravidelnými online semináři pořádanými pod záštitou ústřední komise MO, kterých se zúčastnili rovněž řešitelé z našeho kraje.

Jednotlivá soutěžní kola se na některých školách nemohla uskutečnit prezenčně, stejně tak všechna krajská kola i ústřední kolo MO proběhla distančním způsobem pod kamerovým dohledem. Nutno v tomto ohledu velmi poděkovat vedení Přírodovědecké fakulty UHK za poskytnutí komunikační platformy Zoom pro tyto účely.

Novinkou bylo využití Odevzdávacího systému Matematické olympiády (OSMO), který byl implementován ve všech krajích a účastníci jeho prostřednictvím mimo jiné odevzdávali svá řešení krajských kol. Povinné zavádění OSMO neslo zpočátku jistá technická a organizační úskalí, zvýšeným úsilím všech zúčastněných stran se je však podařilo zdárně překonat a systém má potenciál v příštích letech výrazným způsobem pomoci k organizaci MO a zajištění její naprosté transparentnosti (soutěžící v něm například uvidí svá odevzdaná i opravená řešení).

Hodnotiteli úloh krajských kol byli v tomto ročníku Mgr. Petr Beneš, RNDr. Jitka Kühnová, Ph.D., Mgr. Lukáš Vízek, Ph.D. a Mgr. Tomáš Zuščák, Ph.D. Ani letos bohužel do ústředního kola v kategorii A nepostoupil z našeho kraje žádný soutěžící, v kategorii P se to však podařilo Kristýně Petrlíkové z VOŠ a SPŠ Jičín. Oprava úloh v této kategorii je prováděna centrálně pro celou republiku, krajská komise MO pouze zajistila organizaci krajského kola distančním způsobem.

Závěrem bych rád dodal, že i přes veškerá úskalí při organizaci letošního ročníku na školách i v online prostoru lze konstatovat, že soutěž proběhla regulérním způsobem a v plném rozsahu.

Celkový přehled (počet účastníků/počet úspěšných řešitelů):

Kategorie	I.kolo, domácí	a školní část	II.kolo (krajské)	III.kolo (ústřední)
A	49/42	42/19	18/4	0
B	35/30	30/17	16/2	-
C	36/29	29/18	18/8	-
P	-	3/3	3/2	1

Vítězové jednotlivých kategorií:

A	Benedikt Bareš z Gymnázia Dobruška
B	Jakub Gerža z Gymnázia Dobruška
C	Barbora Klusáková z Biskupského gymnázia Hradec Králové
P	Kristýna Petříková z VOŠ a SPŠ Jičín

Práce s talentovanou mládeží na fyziku v rámci Fyzikální olympiády v Královéhradeckém kraji

Fyzikální olympiádu v rámci Královéhradeckého kraje organizoval předseda krajské komise FO Mgr. Jiří Kratochvíl z Gymnázia J.K.Tyla v Hradci Králové ve spolupráci s Mgr. Martinem Jackem z Biskupského gymnázia v Hradci Králové v kategoriích A, B, C a D a s Mgr. Josefem Urbanem ze Základní školy Třebechovice pod Orebem v kategorii E. Vzhledem k epidemiologické situaci vše online.

- Krajská komise FO se zabývala především organizací FO v kraji.
- 20. ledna 2021 se konalo krajské kolo FO kategorie A. Z 9 účastníků se bohužel nestal ani jeden úspěšným řešitelem a nikdo tedy nepostoupil do celostátního kola, vítězem se stal Lukáš Buček z gymnázia Trutnov.
- Kategorie B měla v krajském kole 7 účastníků. Benedikt Bareš z gymnázia Dobruška a Lukáš Fidler z Jiráskova gymnázia v Náchodě byli úspěšnými řešiteli. Vítězem se stal Benedikt Bareš.
- Kategorie C měla 7 účastníků z toho 5 úspěšných. Vítězem se stal Jakub Gerža z Gymnázia Dobruška.
- Kategorie D měla 10 účastníků, z toho 9 úspěšných. Vítězem se stal Ondřej Petera ze SŠ a VOŠ aplikované kybernetiky, Hradec Králové.
- Krajské kolo kategorie E mělo 14 účastníků, z toho 13 úspěšných. Vítězem se stal Pavel Preclík z G Františka Martina Pelcla, Rychnov nad Kněžnou.

V Hradci Králové dne 25. února 2021

Zpracovali:

*PhDr. Michal Musílek, Ph.D., v. r., předseda pobočného spolku
doc. RNDr. Jan Kříž, Ph.D., v. r., místopředseda pobočného spolku*

*Mgr. Petr Beneš, předseda krajské komise MO – zpracoval zprávu o MO v KHK
Mgr. Jiří Kratochvíl, předseda krajské komise FO – zpracoval zprávu o FO v KHK*

Projednáno a schváleno na schůzce výboru pobočky JČMF dne 7. 3 2022.