

Oponentní posudek k přihlášce programu Progres

Kód programu: Q49
Název programu: Matematika
Zúčastněné fakulty (VŠ ústavy) UK: Matematicko-fyzikální fakulta
Koordinátor programu: doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.
Autor oponentního posudku:

A.

Charakteristika programu (bod č. 5 přihlášky programu – *stručná anotace programu a zejména bod č. 9 – popis programu, včetně návaznosti na dosavadní vědecké výsledky a programy; kritické zhodnocení postavení vědní oblasti na UK v národním a zejména mezinárodním kontextu; návrh klíčových kroků pro zlepšení tohoto postavení v horizontu doby uskutečňování programu, zdůvodnění a rámcový harmonogram těchto kroků, indikátory tohoto zlepšení*)

Posuďte zejména realističnost, přiměřenost a smysluplnost navržených kroků, včetně rámcového časového harmonogramu, relevanci indikátorů zlepšení, dále skladbu pracovišť/oborů zapojených do programu (případně také způsob organizace práce, resp. spolupráce zúčastněných pracovišť, je-li v přihlášce popsán) a zasazení programu do mezinárodního kontextu.

Program Matematika navazuje na úspěšný program PRVOUK P47. Obsahuje vědní obory pěstované v rámci matematické sekce MFF UK a je rozdělen do 6 celků, z nichž 4 jsou základní a 2 doplňkové. Program Matematika bude řešen na jednom pracovišti (MFF UK). Bod č. 9 přihlášky obsahuje podrobný popis jednotlivých celků. V každém základním celku jsou zhodnoceny silné a slabé stránky. V každém ze 4 základních celků lze nalézt přínos několika členů rady programu, což potvrzuje její vhodné složení.

Postavení týmů z jednotlivých vědních oblastí je ve srovnání s jinými týmy v ČR i v zahraničí velmi dobré. V některých případech neexistuje srovnání v rámci ČR. Seznam prestižních publikací a řešených grantů dokumentuje evropskou a v některých případech i světovou úroveň.

Jako slabina je uváděna nedostatečná spolupráce mezi týmy z jednotlivých oborů matematiky a hlavně pak s jinými přírodovědeckými, technickými a společenskovědními institucemi. Spolupráce napříč různými obory je problematická ve všech disciplínách ve všech institucích. V rámci programu je navrženo odstraňování fragmentace pomocí seminářů, přednášek a společných projektů v rámci MFF UK. Předpokládá se navázání bližší spolupráce s ostatními institucemi UK. Již dříve byla navázána spolupráce s Národním superpočítačovým centrem IT4Innovations v Ostravě, existuje snaha o spolupráci s průmyslovými partnery (např. v rámci národní sítě EU-MATHS-IN.CZ). V rámci mezinárodních grantů dojde k zintenzivnění spolupráce i se zahraničními institucemi.

Slabinou je také kvalita studentů nastupujících na MFF UK. Pomocí matematických olympiád, propagace a popularizace vědy a různých seminářů se tým MFF UK bude snažit o získání talentovaných studentů.

Důležitým nástrojem ke zlepšení kvality je otevřenost, tedy zahraniční studenti v doktorských programech MFF UK, dlouhodobé pobyty zahraničních odborníků na MFF UK a naopak pobyt pracovníků MFF UK na špičkových zahraničních institucích. I v této oblasti byly již učiněny první kroky.

Ke zlepšení kvality by také mělo přispět financování již etablovaných jednotlivců i týmů, ale také rozumná výše stipendií pro doktorské studenty a platy pro hostující odborníky. Tento krok je na vedení UK a MFF UK.

Jednoznačným měřítkem kvality jsou ERC granty, o které budou členové programu Matematika usilovat. V současné době jsou již 4 ERC granty podány.

V přihlášce nejsou explicitně uvedeny indikátory zlepšení, ale z textu vyplývá, že se jedná o prestižní publikace, ERC i tuzemské granty, zahraniční pobyty a pobyty zahraničních odborníků, organizování letních a zimních škol a celé řady seminářů pro studenty.

Kroky k udržení a zlepšení postavení oboru Matematika jsou vhodně zvolené a v období programu Progres řešitelským týmem proveditelné.

B.

Personální zabezpečení programu (bod č. 6 přihlášky programu – *údaje o koordinátorovi*, bod č. 7 – *údaje o dalších navrhovaných členech rady programu*, bod č. 8 – *orientační údaje o počtech osob zúčastněných na programu*)

Posuďte, zda koordinátor a členové rady splňují podmínku čl. II odst. 5 Zásad programů Progres: „členy rady programu mohou být pouze akademičtí nebo vědečtí pracovníci UK, kteří v dané vědní oblasti již prokazatelně dosáhli mezinárodně uznávaných výsledků“. Posuďte též přiměřenost počtu účastníků programu. Případně se vyjádřete i k výčtu dalších klíčových účastníků programu, kteří nebudou členy rady programu (je-li v přihlášce programu tento výčet obsažen).

Všichni členové rady programu Q49 Matematika jsou pracovníci UK a dosáhli mezinárodně uznávaných výsledků. To lze snadno doložit jejich bohatou publikační činností, která obsahuje publikace v prestižních mezinárodních časopisech s impaktním faktorem a monografie vydané předními světovými nakladatelstvími. Publikace členů rady programu jsou hojně citovány (podle databáze WoS je to v průměru 620 citací na člena). Všichni členové rady jsou také opakovaně zvanými přednášejícími na významných mezinárodních konferencích.

Programu Matematika se podle předloženého návrhu bude účastnit 155 členů, z toho 120 akademických a vědeckých pracovníků a 35 studentů. Vzhledem k šíři programu považují počet členů za odpovídající. Zapojení 35 studentů je chvályhodné, protože si tým MFF UK připravuje budoucí vědecké pracovníky.

C.

Podklady k finanční bonifikaci programu

V případě, že se program uchází o bonifikaci mezinárodní spolupráce, zhodnoťte rozsah a kvalitu mezinárodní spolupráce a ohodnoťte ji známkou ze škály A, B, C, D (A – nejvyšší hodnocení D –

nejnižší hodnocení; slovní charakteristika známek viz Metodika posuzování přihlášek programů Progres).

Pokud se program uchází o bonifikaci výzkumu unikátního v evropském či světovém měřítku, posuďte, zda údaje uvedené v přihlášce skutečně dokládají realizaci takto unikátního výzkumu. (Bonifikace tohoto typu může být programu přiznána, jen pokud program nemá možnost získat bonifikaci za realizaci společného programu Progres ani bonifikaci mezinárodní spolupráce.)

Program Matematika se uchází o finanční bonifikaci mezinárodní spolupráce. V roce 2014 publikovali pracovníci matematické sekce MFF UK 115 článků s více než jedním autorem v časopisech s impaktním faktorem a v 70 případech byl jedním z autorů zahraniční pracovník. Za posledních 5 let vyšly 2 monografie s mezinárodním autorským týmem. V období 2012 až 2015 bylo 60 pracovníků MFF UK na dlouhodobých zahraničních stážích (celkem 5525 človeko-dní) a naopak 17 zahraničních pracovníků absolvovalo dlouhodobý pobyt na MFF UK.

S ohledem na popsané výsledky hodnotím mezinárodní spolupráci MFF UK známkou A.

D.

Další části přihlášky programu

Zde se dle svého uvážení můžete vyjádřit také k dalším částem přihlášky (například u společných programů k předpokládaným procentním podílům finančních prostředků alokovaných jednotlivými fakultami či VŠ ústavy UK na realizaci programu – viz bod č. 10 přihlášky).

E.

Souhrnné stanovisko, doporučení pro Vědeckou radu UK

Uveďte stručné souhrnné stanovisko včetně doporučení pro Vědeckou radu UK (zda má být přihláška programu schválena, případně za jakých podmínek).

Program Q49 Matematika podávají pracovníci matematické sekce MFF UK a tento program navazuje na úspěšný program PRVOUK P47 – Matematika. Seznam prestižních publikací a řešených grantů dokumentuje evropskou a v některých případech i světovou úroveň jednotlivých oborů z programu Matematika. Rada programu je složena z předních a mezinárodně uznávaných odborníků, kteří pokrývají celý rozsah navrhovaného programu.

Slabinou byla identifikována fragmentace oboru a nedostatečná spolupráce s jinými obory. S těmito slabinami se potýkají i jiné instituce a vědní obory. Tým navrhuje řadu kroků ke zlepšení stávající situace (společné semináře a přednášky, navázal spolupráci s IT4Innovations, pracuje v rámci EU-MATHS-IN.CZ, podporuje vzájemnou výměnu zahraničních pracovníků a studentů, atd.).

Výsledky dosažené v projektu PRVOUK P47 v letech 2012 až 2016 jsou, podle mého názoru, zárukou, že tým programu Matematika Q49 je schopen splnit vytyčené cíle udržení a zlepšení kvality a splnit navržené kroky k odstranění slabin a rezerv.

Doporučuji Vědecké radě UK schválit program Matematika Q49 v rámci programu PROGRES.