

Program rozvoje vědních oblastí na Univerzitě Karlově (PRVOUK)

Podnět k sestavení návrhu struktury Programu

(leden 2012)

Název programu: Matematika

Vědní oblast: Přírodní vědy

Koordinátor: Doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.

Program bude uskutečňován na MFF UK

Stručná anotace:

Předkládaný podnět pokrývá širokou oblast matematiky, tradičně pěstovanou na Matematicko-fyzikální fakultě. Tuto rozsáhlou oblast je možné rozdělit na několik částí podle převážně používaných matematických metod – jde tak o *matematickou analýzu* (zahrnující reálnou a funkcionální analýzu, topologii, obyčejné a parciální diferenciální rovnice) a *matematické modelování* (ve fyzice kontinua, biologii, lékařských aplikacích...), dále o *matematické struktury* (obsahující algebru, matematickou logiku a teorii složitosti, matematické metody informační bezpečnosti, a geometrii), *matematickou stochastiku* (zahrnující matematickou statistiku, teorii pravděpodobnosti, ekonometrii, a finanční a pojistnou matematiku), a v neposlední řadě i *numerickou a výpočtovou matematiku*. Všechny tyto části jsou však navzájem propojeny, a to nejen společným matematickým základem a mnoha společnými matematickými metodami, ale také spoluprací při řešení konkrétních teoretických i praktických problémů.

Témata, která zahrnuje předkládaný projekt, vycházejí z úspěšných projektů, řešených matematickou sekcí MFF UK. Jde zejména o výzkumný záměr MSM 0021620839 - *Metody moderní matematiky a jejich aplikace*, hodnocený po celou dobu své existence stupněm A, a dále tři úspěšná výzkumná centra: LC505 - *Centrum Eduarda Čecha pro algebru a geometrii* (2005-2011, MSM/LC), LC06024 - *Centrum Jaroslava Hájka pro teoretickou a aplikovanou statistiku* (2006-2011, MSM/LC) a LC06052 - *Centrum Jindřicha Nečase pro matematické modelování* (2006-2011, MSM/LC).

Podnět byl projednán VR MFF UK na jejím zasedání dne: 11.1.2012