

Hodnocení přednášky pro odbornou veřejnost

Masarykova univerzita	Přírodovědecká
Fakulta	Matematika – matematická analýza
Obor řízení	<i>Doc. RNDr. Jan Čermák, CSc.</i>
Uchazeč	Ústav matematiky, Fakulta strojního inženýrství, VUT v Brně
Pracoviště uchazeče	25.9.2017
Datum přednášky	<i>Stabilita diferenciálních rovnic se zpožděním a jejich diskretizací</i>
Téma přednášky	26 (viz prezenční listina – příloha hodnocení)
Přítomno posluchačů	prof. RNDr. Miloslav Druckmüller, CSc. prof. RNDr. Irena Rachůnková, DrSc. prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc., Dr. h. c. prof. RNDr. Roman Šimon Hilscher, DSc.
Pověření hodnotitelé (členové komise)	

V úvodní části přednášky uchazeč představil její strukturu a motivaci studia jednotlivých témat, která zahrnovala lineární diferenciální a diferenční rovnice se zpožděním (včetně rovnic neceločíselných řádů), a rovněž souvisejících otázky z oblasti numerických metod řešení zkoumaných diferenciálních rovnic. Jednotlivým hlediskem celé přednášky bylo hledání efektivních nutných a postačujících podmínek stability pro všechny studované typy rovnic, což je jedna z klíčových otázek příslušné kvalitativní teorie. V hlavní části přednášky se uchazeč věnoval postupné prezentaci hlavních výsledků svého výzkumu. Uvedl historii zkoumané problematiky, přehled známých výsledků získaných renomovanými matematiky a stručný popis metod užívaných při jejich odvozování. Do tohoto rámce pak byly zasazeny výsledky získané uchazečem a jeho spolupracovníky, včetně popisu originálních důkazových metod. Na několika místech přednášky zazněly i odpovědi na dosud otevřené problémy. Často diskutovanou otázkou byl především vliv časového zpoždění na stabilitu příslušných rovnic, včetně uvedení explicitních hodnot přepínačů stability, kdy se stabilita zkoumané rovnice mění v nestabilitu (a naopak) v důsledku rostoucího časového zpoždění. Byl také uveden přesah získaných výsledků do dalších oblastí matematiky (např. do teorie polynomů) a jejich aplikovatelnost na různé modely přírodovědného a technického charakteru. V závěrečné části uchazeč představil nové kvalitativní výsledky pro diferenciální a diferenční rovnice neceločíselných řádů, což je nová a velmi progresivní oblast výzkumu s bohatými aplikacemi v matematice i mimo ni. Své pedagogické schopnosti uchazeč prokázal zřetelným a srozumitelným výkladem, který posluchače velmi zaujal.

Po ukončení výkladové části následovala bohatá diskuse. Uchazeč reagoval pohotově a s přehledem na dotazy posluchačů.



Závěr

Přednáška doc. Jana Čermáka „Stabilita diferenciálních rovnic se zpožděním a jejich diskretizací“ přednesená v rámci řízení ke jmenování profesorem *prokázala* dostatečnou vědeckou kvalifikaci a pedagogickou způsobilost uchazeče standardně požadovanou v rámci řízení ke jmenování profesorem v oboru matematika – matematická analýza.

V Brně dne 25.9.2017

prof. RNDr. Miloslav Druckmüller, CSc.

prof. RNDr. Irena Rachůnková, DrSc.

prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc., Dr. h. c.

prof. RNDr. Roman Šimon Hilscher, DSc.