

Příloha 8: Hodnocení přednášky pro odbornou veřejnost

Masarykova univerzita

Fakulta

Přírodovědecká fakulta

Habilitační obor

Matematika – matematická analýza

Uchazeč

Mgr. Petr Zemánek, Ph.D.

Pracoviště

Ústav matematiky a statistiky, Přírodovědecká fakulta MU

Datum přednášky

3. dubna 2017

Téma přednášky

Řešení sumovatelná s kvadrátem pro diskrétní symplektické systémy

Přítomno posluchačů

(viz prezenční listinu – příloha hodnocení)

Pověření hodnotitelé

prof. RNDr. Miroslav Bartušek, DrSc.

(čl. habilitační komise)

doc. RNDr. Jan Čermák, CSc.

doc. RNDr. Marta Štefánková, Ph.D.

Text hodnocení

V úvodní části přednášky uchazeč objasnil pojem symplektičnosti, zavedl diskrétní symplektické systémy a krátce představil vznik teorie řešení integrovatelných s kvadrátem, čímž motivoval jím studovaný problém zaměřený na řešení sumovatelná s kvadrátem. V hlavní části přednášky se uchazeč věnoval prezentaci svých výsledků týkajících se Weylovy-Titchmarshovy teorie pro diskrétní symplektické systémy s obecnou lineární závislostí na spektrálním parametru. V další části ukázal rozšíření této teorie na systémy s obecnými okrajovými podmínkami a také na systémy s polynomiální či dokonce analytickou závislostí na spektrálním parametru. Prezentované výsledky tvoří jednu z hlavních částí habilitační práce uchazeče. Uchazeč uvedl jím studovaná témata do kontextu současného výzkumu a popsal hlavní přínos svých výsledků. V závěrečné části uchazeč krátce prezentoval své výsledky v problému samoadjungovaných rozšíření operátorů přidružených diskrétním symplektickým systémům, který je velmi úzce spojen s otázkou řešení sumovatelných s kvadrátem.

Komise vysoce hodnotí vyzrálост projevu a schopnost uchazeče podat náročnou problematiku srozumitelným způsobem.

Po ukončení výkladové části následovala diskuze k používaným metodám pro studium symplektických systémů (metoda funkciónálů a Riccatiho metoda).

Uchazeč zodpověděl dotazy položené v posudku oponenta doc. Kollára:

1. Můžete prezentovat jeden nebo dva konkrétní příklady (diskrétní Sturm-Liouvillové problémy nebo diskretizace Hamiltonových problémů), představující typově problém, který by se mohl objevit v reálných aplikacích, u nichž nelze použít existující teorii, ale nově vybudovaná teorie toto umožní?
2. Bylo by teoreticky možné vybudovat Weyl-Titchmarshovu teorii nebo její analogii alespoň pro specifickou třídu problémů, v nichž by matice V_k nebyla singulární?
3. Pro jaké typy systémů je podmínka (2.72) na str. 34 je splněná?

Závěr

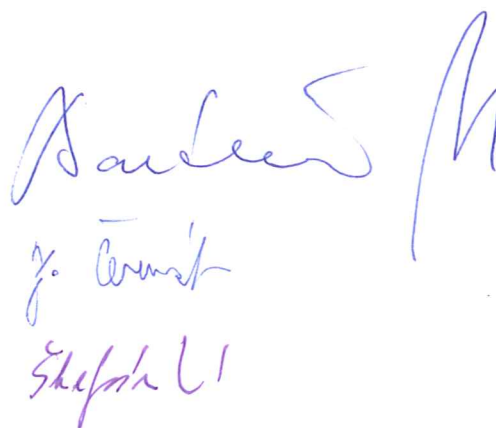
Přednáška Mgr. Petra Zemánka „Řešení sumovatelná s kvadrátem pro diskrétní symplektické systémy“, přednesená v rámci habilitačního řízení, **prokázala** dostatečnou vědeckou kvalifikaci a pedagogickou způsobilost uchazeče, standardně požadovanou v rámci habilitačních řízení v oboru Matematika – matematická analýza na MU.

V Brně 3.dubna 2017

prof. RNDr. Miroslav Bartušek, DrSc.

doc. RNDr. Jan Čermák, CSc.

doc. RNDr. Marta Štefánková, Ph.D.



Handwritten signatures in blue and purple ink, including the name 'Bartušek' and 'M'.