

Příloha 8: Hodnocení přednášky pro odbornou veřejnost

Masarykova univerzita

Fakulta

Habilitační obor

Přírodovědecká fakulta

Matematika – matematická analýza

Uchazeč

Pracoviště

RNDr. Zdeněk Svoboda, CSc.

Ústav matematiky, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií VUT

Datum přednášky

Téma přednášky

22. října 2018

Fundamental matrix for linear differential systems with constant coefficients and constant delay (viz prezenční listina – příloha hodnocení)

Přítomno posluchačů

Pověření hodnotitelé

(čl. habilitační komise)

Prof. RNDr. Zuzana Došlá, DSc.

Doc. RNDr. Jan Čermák, CSc.

Prof. RNDr. Jaroslav Jaroš, CSc.

Text hodnocení (rozsah dle zvážení hodnotitelů)

V úvodní části přednášky uchazeč představil motivaci pro studium lineárních diferenciálních systémů s konstantními koeficienty a konstantním zpožděním. V hlavní části přednášky se uchazeč věnoval popisu použitých metod, zejména zpožděné maticové exponenciální funkci a Lambertově funkci. Představil své hlavní výsledky, mezi které patří popis asymptotických vlastností zpožděné maticové exponenciální funkce pomocí Lambertovy funkce a určení asymptotických vlastností lineárních diferenciálních systémů. Tyto výsledky tvoří jednu z hlavních částí habilitační práce uchazeče. Uchazeč umístil jím studovaná témata do současného výzkumu s odkazy na literaturu a popsal hlavní přínos svých výsledků. Své pedagogické schopnosti uchazeč prokázal srozumitelným výkladem.

Po ukončení výkladové části následovala bohatá diskuse (20 minut). Uchazeč reagoval pohotově a s přehledem na dotazy posluchačů:

1. Jak lze zjednodušit podmínku pro platnost limitního vztahu popisujícího vlastnosti zpožděné exponenciální funkce?
2. Lze vysvětlit hodnotu $1/e$ pro vlastní čísla jako kritickou hodnotu v teorii oscilace?
3. Lze ze získaných výsledků vysvětlit přechod z konečné dimenze prostoru řešení lineárních systémů do nekonečně dimensionálního prostoru řešení rovnice se zpožděním?
4. Je možné odvodit z daných reprezentací efektivní podmínky pro stabilitu rovnic?
5. Lze zeslabit požadavek komutativity matic v uvedených výsledcích?
6. Jaké jsou směry dalšího výzkumu v této oblasti?

Uchazeč zodpověděl dotazy položené v posudku prof. Astashové:

1. Je možné dokázat podobné výsledky pro zpožděné diferenciální rovnice, kde jsou zpoždění neohraničená a mají nekonečnou paměť?

Závěr

Přednáška RNDr. Zdeňka Svobody „Fundamentální matice pro lineární diferenciální systémy s konstantními koeficienty a konstantním zpožděním“, 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 22. října 2018

Prof. RNDr. Zuzana Došlá, DSc.

doc. RNDr. Jan Čermák, CSc.

prof. RNDr. Jaroslav Jaroš, CSc.