# Zpráva o průběhu a výsledcích zahraniční cesty

**Pracoviště:** ÚJF AV ČR

**Pracovník:** Miloslav Znojil, DrSc.

**Navštívený stát:** Belgie, 9 dní (15. V. – 23. V. 2001)

**Navštívené pracoviště:**

Odd. Physique Nucléaire Théorique et Physique Matématique, Université Libre de Bruxelles, Campus de la Plaine CP229, Boulevard de Triomphe, B-1050 Belgium

**Účel cesty:**

1. Pokračování ve spolupráci v PT symetrické kvantové mechanice a vypracování koncepce další společné publikace.

2. Analýza možností navázání spolupráce v oboru algebraické analýzy calogerovských modelů (C. Quesne, M. Tater a event. studenti).

3. Přednesení semináře o vlastních výsledcích v oblasti PT symetrií v kvantové teorii.

4. Konzultace možností zformulování společného projektu s tematikou "Fázově ekvivalentní potenciály v PT symetrické kvantové mechanice" (D. Baye a J.-M. Sparenberg).

**Shrnutí poznatků:**

1. Vyjasněna koncepce i metodika práce na společné publikaci (předběžně: hlavní pozornost bude věnována indefinitním skalárním součinům, spoluautoři B. Bagchi a C. Quesne). E-mailem bude podrobněji diskutován rozsah práce a případná aktivizace dalších spoluautorů.

2. Navázání užší spolupráce v analýze calogerovských modelů narazilo na obtíže. C. Quesne se tématem přestala zabývat, a pro příp. pozvání V. Jakubského do Bruselu nejsou, zdá se, peníze. Problém, nicméně, není ještě zcela uzavřen.

2a. Byla hledána a diskutována alternativní témata: otevřený problém imaginárního delta v Khareově modelu a algebraizaci, otázka supersymetrizace tohoto a podobných modelů, a nové, mnou navržené studium topologicky netriviálních integračních oborů, předběžně zatím pouze v Morseho reprezentaci.

3. Na navštíveném pracovišti je "PT symmetrická kvantová mechanika" aktivně pěstována. Můj seminář

"Real spectra from non-Hermitian Hamiltonians - a paradox?"

(přednesený 18. května v 11.00 hod.)

bylo proto možno postavit na vyšší technické úrovni. Byl v podstatě shrnutím části mé vlastní publikační činnosti v tomto oboru, s důrazem na analytické aspekty a metody.

4. Proveditelnost společného projektu "Fázově ekvivalentní potenciály v PT symetrické kvantové mechanice" byla podrobně diskutována a nachází se nyní ve fázi podrobnějšího technického zkoumání. Bude nadále konzultována pomocí e-mailů.

**Závěrečné poznámky:**

Organizační zajištění cesty bylo hrazeno z vlastního grantu AV č. A 104 8004.

Některé nedávné práce z navštíveného pracoviště jsou k dispozici u autora zprávy.

**Podpis pracovníka:**

**Podpis přímého nadřízeného:**

**Podpis ředitele ústavu:**

. ing. Jan Dobeš, CSc.