

## TISKOVÁ ZPRÁVA

Projekt přinesl řadu výsledků základního výzkumu z oblasti dynamických systémů (70 publikací v mezinárodních časopisech), geometrické teorie parciálních diferenciálních rovnic a integrabilních systémů (38 publikací) a matematické fyziky (14 publikací). Z prvního okruhu nutno zmínit zásadní výsledky týkající se slabých forem distribučního chaosu v diskrétních dynamických systémech, které již vyvolaly mezinárodní ohlas a podnítily další bádání. Další významné výsledky se týkají obecných jednorozměrných systémů, dalších typů chaosu, minimálních dynamických systémů, spojitých systémů a jejich aplikací. Na základě rozsáhlé mezinárodní spolupráce byl téměř dokončen program klasifikace trojúhelníkových zobrazení čtverce s nulovou topologickou entropií, který v 80. letech minulého století vytyčil světově proslulý matematik A. N. Sharkovskiy; zásadní podíl na tomto úspěchu mají členové řešitelského týmu, i když se na jeho řešení podílely desítky matematiků z celého světa.

V oblasti integrabilních systémů byla vyvinuta řada nových metod umožňujících jednodušší řešení parciálních diferenciálních rovnic důležitých pro (matematickou) fyziku. Výsledky se týkají např. Kleinovy-Gordonovy rovnice nebo bi-Hamiltonových systémů typu Gelfanda-Zakhareviche. Vyřešen byl rovněž problém týkající se formální integrability ortonormních systémů, kterou zavedl Riquier kolem roku 1910 a který byl od té doby otevřen.

V matematické fyzice byly dosaženy významné výsledky týkající se použití metod funkcionální a komplexní analýzy v problematice kvantování na varietách. Podařilo se zobecnit proslulý výsledek světového matematika Feffermana, popisující hraniční singularitu Bergmanova jádra hladce ohraničené silně pseudokonvexní oblasti, s významnými důsledky pro Berezin-Toeplitzovo kvantování na oblastech s Kählerovou metrikou. Tento a další výsledky, například jemné odhady různých diferenciálně-geometrických charakteristik Berezinových transformací, nepochybně ovlivní další bádání v této důležité oblasti, která je předmětem zájmu mnoha prominentních matematiků.

Projekt významně přispěl k rozvoji řešitelského pracoviště a k upevnění jeho mezinárodního renomé. Dva členové řešitelského týmu získali významná vědecká ocenění. *M. Engliš* (2007 - Cena Učené společnosti ČR, 2009 - zvolen členem Učené společnosti ČR), *M. Štefánková* (2008 - Cena Učené společnosti ČR, 2009 - Stipendium L'Oréal pro ženy ve vědě).