



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM

Elméleti Fizikai Tanszék

6720 Szeged,
Tisza Lajos krt. 84-86.
Telefon/Fax: 62 544-368

Tisztelt bizottság

Nagy Cecília 2016-ban kezdett el foglalkozni a duplán fölíázható téridők gravitációs dinamikájának leírásával. Országos tudományos diákköri (OTDK) munkájában tárgyalja a téridők $2(\text{tér})+1(\text{tér})+1(\text{idő})$ alakú felbontását. A felbontásban megjelenő két hiperfelület nemszükségszerűen merőlegesek, ezáltal általánosítja az irodalomban meglévő merőleges hiperfelületekkel történő fölíázást. A nemmerőleges fölíázás miatt megjelenő extra szabadsági fok az egyes téridők (például gömbszimmetrikus) perturbációinak (ilyenek a gravitációs hullámok) tárgyalásában lesz hasznos. A dolgozata megalapozta a gravitációs dinamika Hamilton-i formalizmusának kidolgozását nemmerőleges dupla fölíázás esetére. A Hamilton-i formalizmus kidolgozása hamarosan befejeződik.

Cecília OTDK dolgozatában bemutatott eredményeiből és az azokat kiegészítő, jelenleg folyó kutatásaiból publikáció készül [1], amelyet idén nyáron tervezünk beküldeni a témában nemzetközileg rangosnak számító Physical Review D folyóirathoz (IF=4,506). Figyelembe véve a bírálati időszakot, a cikk publikációra történő elfogadása október végére várható.

[1] Cecília Nagy, Zoltán Keresztes, László Árpád Gergely: Gravitational dynamics in doubly foliable space-times, beküldendő a Physical Review D folyóiratnak.

Szeged, 2017. Május 4.

Dr. Keresztes Zoltán
egyetemi adjunktus
SZTE TTIK Elméleti Fizika Tanszék