|  |  |
| --- | --- |
| BÉNI KORNÉLFizikaMSc, 3. félévEötvös Loránd TudományegyetemTermészettudományi Kar |  |

Témavezetők:

|  |
| --- |
| Tél Tamásegyetemi tanár, ELTE TTK |
| Jánosi Imredocens, ELTE TTK |

Hőmérsékletkülönbség-hajtotta geofizikai áramlások laboratóriumi modellezése forgatott hidrodinamikai rendszerben

A nagyléptékű légköri és óceáni áramlási rendszer legfontosabb hajtóerői a meridionális (azaz a sarkvidékek és az Egyenlítő közötti) hőmérsékletkülönbség illetve a bolygónk forgásából származó Coriolis-erő. A Kármán Környezeti Áramlások Laboratóriumban lehetőség nyílik a hidrodinamikai hasonlóság elve alapján ezeket a valóságban több ezer kilométeres jellemző méretű áramlásokat laboratóriumi skálán, kísérletileg vizsgálni.

A diákköri munka során ilyen, hőmérsékletkülönbség hajtotta óceáni áramlásokat modelleztünk egy forgatott laboratóriumi kádban. Az egyik oldalán fűtött, másikon hűtött medencében a hőmérsékletkülönbség hatására áramlás jön létre. A forgatás következtében fellépő Coriolis-erő hatására az áramlási kép a légkörből és óceánokból ismert jellegűvé válik. A vizsgálataink alapja, hogy egy együttforgó infravörös kamerával a felszíni hőmérsékletet mérjük, egytized fokos pontossággal. Az így nyert nyers, nagyfelbontású infravörös felvételeket a méréseket követően digitális képfeldolgozási módszerekkel elemeztük. Ilyen módon jól elkülöníthetővé váltak a vízfelszín azonos hőmérsékletű tartományai és az áramlás mintázata. Eredményeink alapján átfogó képet kaphatunk a légköri és óceáni áramlások természetéről, melyek ismerete alapvető fontosságú a klimatológiai és oceanográfiai kutatások szempontjából.