



Pozvánka na seminár
Oddelenia teoretickej fyziky
ÚEF SAV, v. v. i.



štvrtok, 15. október 2026 o 11:00

Salónik ÚEF, Watsonova 47, Košice

„Existuje alebo neexistuje Higgsove pole?“

Prednášajúci:

RNDr. Richard Pinčák, PhD.

Oddelenie teoretickej fyziky ÚEF SAV, v. v. i.
pincak@saske.sk

Anotácia:

Existencia Higgsovho poľa bola nepriamo potvrdená objavom častice Higgsovho bozónu ako excitácie tohoto poľa. Objav viedol v roku 2013 k Nobelovej cene za fyziku a potvrdil kľúčovú úlohu Higgsovho bozónu pri budovaní Štandardného modelu pre časticovú fyziku. Higgsovo pole, ako základné kvantové pole, ktoré existuje všade vo vesmíre, interaguje s elementárnymi časticami, a takým spôsobom im dáva hmotnosť. Takým spôsobom nám pomáha objasniť vznik základných stavebných kameňov nášho Vesmíru. V prednáške sa budem snažiť načrtnúť alternatívny mechanizmus generovania hmotností elementárnych častíc, ktorý kombinuje diferenciálnu geometriu a teoretickú fyziku. Zameriam sa na využitie pokročilých geometrických nástrojov, ako je G_2 -Ricciho tok, ktorý rozširuje klasický Ricciho tok na 7-rozmerných varietách so štruktúrou G_2 a torziou. Navrhujem novú možnú cestu, ako experimentálne skúmať pôvod hmotností kalibračných bozónov. Nie je potrebné si predstavovať Higgsovo pole ako samostatnú entitu. Geometrická torzia plní úlohu Higgsovho poľa, čím zjednodušuje teoretický model a poskytuje prirodzenejšie geometrické vysvetlenie narušenia symetrie.