

2019
6-7 KWIECIEŃ

SYMPOZJUM
MŁODYCH
NAUKOWCÓW
WYDZIAŁU FIZYKI UW



Przyczynek do unifikacji oddziaływa grawitacyjnych i elektromagnetycznych

Bartłomiej B k

Opiekun pracy: prof. dr hab. Jerzy Kijowski

*Katedra Metod Matematycznych Fizyki
Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego*

Przez ponad sto lat ogólna teoria względności dała ogromny asortyment narzędzi do badania natury w skali kosmicznej. Wprowadzono wiele metod i sposobów na rozwiązywanie problemów, jakie trapiły ludzkość od wieków, jak również odkrywanie nowych zjawisk nieznanych w naszej „ludzkiej” skali. W mojej pracy pragnę zaprezentować jedną z nich (stworzoną przez prof. Jerzego Kijowskiego) tzw. opis afiniczny teorii grawitacji, który zastosowałem w swojej pracy licencjackiej do pewnej propozycji unifikowania oddziaływa grawitacyjnych i elektromagnetycznych.

Na prostym modelu-zabawce próbuję nowej grawitacji ze stałą kosmologiczną zaprezentować ów opis afiniczny. Następnie na jego podstawie przedstawię pomysł na unifikację grawitacji i elektromagnetyzmu oraz wnioski płynące z takiego rozumowania zastosowanego w pełnej teorii pola. Co ciekawe, dla dużych odległości występuje asymptotyczna zgodność zaproponowanego opisu unifikowanych oddziaływań z obserwacjami i innymi powszechnie znanymi modelami (np. Reissnera-Nordströma, Kottlera, Schwarzschilda).

ródła:

[1] B k, B. (2018). „Przyczynek do unifikacji oddziaływa grawitacyjnych i elektromagnetycznych”, (Niepublikowana praca licencjacka). Warszawa: Uniwersytet Warszawski