

SEMINARIUM Z MAGNETYZMU I NADPRZEWODNICTWA

Uprzejmie zawiadamiamy, że w **środę**

29 marca 2023 r., o godz.10:00

odbędzie się seminarium **on-line** (link podany jest na stronie IF PAN),
na którym

prof. dr hab. Karol Izydor Wysokiński

(Uniwersytet Marii Curie–Skłodowskiej, Lublin)

wygłosi referat na temat:

“Transport ładunku i ciepła przez kropkę kwantową – dwie nowe sytuacje”

Nanostruktury z kropkami kwantowymi wciąż są intensywnie badane doświadczalnie i teoretycznie. W trakcie wykładu omówię transport ładunku i ciepła poprzez oddziałującą kropkę kwantową w dwu różnych kontekstach.

W pierwszej sytuacji stawiamy sobie proste pytanie. Jeżeli lokalne oddziaływania elektronów na kropce kwantowej są ważne, to należy oczekiwać, że w doświadczeniu zaobserwujemy wpływ tzw. skorelowanego przeskoku, gdy amplituda przeskoku/tunelowania elektronu ze spinem σ z elektrody na kropkę zależy od obecności na kropce elektronu z przeciwnym spinem ($-\sigma$). W pracy analizujemy wpływ „skorelowanego przeskoku” na różne charakterystyki transportowe układu.

Druga interesująca nas sytuacja to zjawisko prostowania w geometrii krzyża, gdy kropka kwantowa połączona jest z czterema wzajemnie prostopadłymi elektrodami, a prądy płyną wzdłuż elektrod o różnych potencjałach elektrycznych lub prostopadle do nich. W tym przypadku prostowanie polega na przepływie różnych prądów przy zmianie polaryzacji elektrod. Obserwacja zjawiska prostowania wymaga złamania dwu symetrii zwierciadlanych w przypadku liniowym i tylko jednej w przypadku transportu nieliniowego.

Serdecznie zapraszamy

**Roman Puźniak
Andrzej Szewczyk
Henryk Szymczak**