

# Настанак квантне механике: Прича о једној револуционарној идеји

Милан Пантић

<sup>1</sup>*Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Нови Сад, Србија*

**Апстракт.** Ово предавање осветљава настанак квантне механике, једне од најзначајнијих научних револуција 20. века, која је заувек променила наше разумевање света. У уводном делу, истичемо значај Међународне године квантне науке и технологије 2025, која је званично отпочела ове године, као и фундаменталне идеје квантне механике и њен далекосежни утицај на цивилизацију. Предавање прати кризу класичне физике и изазове са којима су се научници суочавали почетком 20. века, што је на крају довело до радикално нових концепата у разумевању Универзума. Објашњавамо почетке квантне идеје, укључујући Планкову хипотезу, фотоелектрични ефекат и дуалну природу светлости. У централном делу, указујемо на темеље квантне механике, укључујући Боров модел атома, де Бројеву хипотезу, Хајзенбергову матричну и Шредингерову таласну механику. Посебну пажњу посвећујемо чувеном Јанговом експерименту са електронима, који осветљава кључне концепте квантне теорије, попут таласно-честичног дуализма и суперпозиције стања. Овај експеримент не само да илуструје фундаменталну непредвидивост у квантним процесима, већ и пружа дубок увид у природу квантне реалности, где резултати зависе од начина мерења и посматрања система.

**Кључне речи:** Квантна механика, таласно-честични дуализам, суперпозиција, квантна реалност.