

# *XXXIX Warsztaty Naukowe Lato z Helem*

*26 czerwca 2023*

## **Wykład Inauguracyjny**

***prof. dr hab. Józef Spalek\****

*Uniwersytet Jagielloński Kraków*

### ***Na pograniczu fizyki i chemii: od atomów i molekuł do wiązania chemicznego***

W wykładzie przedstawię proste rozumienie atomu i cząsteczki z punktu widzenia fizyki kwantowej. W szczególności, poruszę kwestię natury wiązania chemicznego w prostych molekułach takich jak  $H_2$  i objaśnię, na czym polega kowalencyjność, jonowość, skutek utraty atomowości składników molekuly.

Postaram się wytłumaczyć na czym polega tzw. *splątanie stanów elektronowych*, podstawowa charakterystyka kolektywności stanów kwantowych w prostych układach wielocząstkowych. Jeśli czasu wystarczy, przedstawię pokrótce charakterystyki prostych układów nano-fizycznych.

Ogólnym celem wykładu jest uwidocznienie na przykładach, jak z atomów tworzą się struktury stabilne układy wieloatomowe i jakie są ich podstawowe charakterystyki kwantowe.

\* Omawiane zagadnienia są częścią badań naukowych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki, grant nr UMO-2021/41/B/ST3/04070