



## KONWERSATORIUM INSTYTUTU FIZYKI UMCS

połączone z cyklem „Spotkania z Fizyką”

24.10.2024 r. (czwartek) godz. 11<sup>15</sup>, Aula IF im. St. Ziemeckiego

**Prof. dr hab. Wiesław Andrzej Kamiński**

Instytut Fizyki, Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki,  
Uniwersytet Marii–Curie Skłodowskiej w Lublinie

### **Jak sztuczne sieci neuronowe zostały zamieszczone w inteligencję Homo Sapiens: na marginesie Nagrody Nobla z fizyki dla Johna J. Hopfielda i Geoffreya E. Hintona**

John J. Hopfield i Geoffrey E. Hinton wnieśli przełomowy wkład w dziedzinę sztucznej inteligencji, w szczególności w rozwój sieci neuronowych i metod uczenia maszynowego.

**John Hopfield** zaproponował typ rekurencyjnej sztucznej sieci neuronowej, znanej jako sieć Hopfielda (1982), będącej pamięcią adresowalną semantycznie. Umożliwiło to zrozumienie, w jaki sposób sztuczne sieci neuronowe przechowują i pobierają informację.

**Geoffrey E. Hinton** rozwinął natomiast Algorytm wstecznej propagacji, co pozwoliło trenować (uczyć) wielowarstwowe (głębokie) sieci neuronowe i odegrało kluczową rolę w rozwoju nowej metody (forsowanego) uczenia sieci głębokich. Efektem był burzliwy rozwój SI w obszarze rozpoznawaniu obrazu i mowy, przetwarzania języka naturalnego, ruchu pojazdów autonomicznych, językowych systemów konwersacyjnych (np. Chat GPT).

Obaj uczeni położyli podwaliny pod rewolucyjne technologie sztucznej inteligencji, umożliwiające maszynom wykonywanie zadań, które wcześniej uważano za wyłączną domenę ludzkiej inteligencji.

---

Uprzejmie zapraszam wszystkich pracowników, doktorantów i studentów Instytutu Fizyki.

Prof. dr hab. Ryszard Zdyb  
Dyrektor IF UMCS