

ПУБЛИЧНА ЛЕКЦИЯ НА ТЕМА: „НОБЕЛОВИТЕ НАГРАДИ ПО ФИЗИКА ЗА 2024“

„Нобеловите награди по физика за 2024“ – поредната публична лекция за 2024 г. от лекторията *„Светът на физиката – на живо“*, организатори на която са Столична библиотека, списание „Светът на физиката“ – печатен орган на Съюза на физиците в България, и катедра „Физика“ при МГУ „Св. Иван Рилски, ще се състои на **13 май (вторник) от 17.30 ч. в Американския център в Столична библиотека – пл. „Славейков“ № 4.**



Джон Хопфийлд



Джефри Хинтън

Нобеловите лауреати по физика за 2024 г. Джон Хопфийлд и Джефри Хинтън използват инструменти от физиката, за да конструират методи, които помагат да се положат основите на днешното машинното обучение. Цитираме текста на Нобеловия комитет: „for foundational discoveries and inventions that enable machine learning with artificial neural networks“. Джон Хопфийлд създава структура, която може да запомня и реконструира информацията. Джефри Хинтън изобретява метод, който може независимо да открива свойствата на данните и който става важен за съвременните изкуствени невронни мрежи. За техния принос и за някои аспекти от машинното обучение и изкуствения интелект ще разкажат **чл.-кор. Стойчо Язаджиев и проф. д.н. Анжела Славова.**

Тъй като физиката е допринесла с инструменти за развитието на машинното обучение, интересно е да се види как физиката като изследователска област, също се възползва от изкуствените невронни мрежи. Машинното обучение отдавна се използва в области, които може би са ни познати от предишни Нобелови награди за физика. Сред тях е използването на машинно обучение за пресяване и обработка на огромните количества данни, необходими за откриването на частицата Хигс. Други приложения включват намаляване на шума при измерванията на гравитационните вълни от сблъскващи се черни дупки или търсенето на екзопланети.

В лекцията ще бъде разказано за развитието на машинното обучение, което се развива интензивно през последните петнадесет до двадесет години и използва структура, наречена изкуствена невронна мрежа. В наши дни, когато говорим за

изкуствен интелект, това е често типът технология, който имаме предвид. Също така ще се проследят научните изследвания на двамата нобелови лауреати.

Чл.-кор. Стойчо Язджиев е завършил висше образование през 1995 г. във Физическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“. През 2000 г. защитава дисертация за образователната и научна степен „доктор“, а през 2007 г. – за научната степен „доктор на науките“. За професор е избран през 2009 г. в катедра „Теоретична физика“ към Физическия факултет на Софийския университет, а през 2018 г. и в секция „Диференциални уравнения и математическа физика“ в Института по математика и информатика при БАН. През 2021 г. той е избран за член-кореспондент на БАН в категорията млади учени под 50 години. Като стипендиант на Фондация „А. фон Хумболт“ специализира в Германия (2007 – 2008 и 2013), както и с изследователски стипендии по КОСТ (2015, 2017 и 2018). Той работи в областта на теоретичната и математическа физика. Чл.-кор. С. Язджиев е автор на 140 публикации, 3 монографии и 35 доклада на научни форуми. По трудовете му са забелязани 3300 цитата и има H-index – 34. Той е включен и в класацията на топ 2% учените на Станфордския университет, САЩ. Чл.-кор. С. Язджиев е създал научна школа по релятивистка астрофизика и математическа гравитация (математическо изследване на уравненията на Айнщайн и техните модификации). Носител е на 4 награди, в т.ч. „Питагор“ за утвърден учен в природни науки и математика (2015 и 2024).

Проф. д.н. Анжела Славова е завършила висше образование в Русенския университет, специалност „Изчислителна техника“. Тя е придобила научната и образователна степен „доктор“ в Русенския университет през 1995 г., а доктор на науките – в БАН през 2005 г. От 1999 г. работи като гл. асистент, доцент и професор в БАН. Има 6 защитили докторанти у нас и 2 в Германия. Ръководител е на 16 научни проекти у нас и в чужбина. Има 5 монографии в престижни международни издания като Springer, World Scientific, Kluwer Academic Press, 124 статии в реферирани списания, от които 57 са с импакт фактор или импакт ранг. Спечелила е следните награди и стипендии: 1992 – Fulbright scholarship Florida Institute of Technology, USA, 1998 – CNR scholarship, University of Florence, Italy, 2011 – Награда на Съюза на учените в България (СУБ) за високи научни постижения, 2016 – Senior Professorship, Technical University of Dresden, Germany, 2019 – Eleonore Trefftz Women Professorship, Technical University of Dresden, Germany, 2019 – Награда на СУБ за високи научни постижения, 2023 – Fulbright scholarship, Texas A&M University, USA. Била е лектор по покана в престижни университети в чужбина над 35 пъти като например в University of Ioannina, Greece, University of Catania, Italy, University of Torino, Italy, Astronomical Observatory, Torino, Italy, Ariel University, Israel, University of Ferrara, Italy, University of Bologna, University of Florence, Italy, Ben-Gurion University, Israel, Technical University of Dresden, Germany, Technical University of Lisbon, Portugal,

<https://www.bta.bg/bg/news/lik/science/883890-publiczna-lektsiya-na-tema-nobelovite-nagradi-po-fizika-za-2024-shte-se-proved>

<https://nauka.offnews.bg/novini/lektcia-nobelovite-nagradi-po-fizika-za-2024-vodena-ot-chl-kor-i-201828.html>