ISSN 2075-3810 (Print), ISSN 2075-3829 (Online)

CHRONICLE

https://doi.org/10.26565/2075-3810-2025-54-08

УДК 577.3

ТИЖДЕНЬ БІОФІЗИКИ В УКРАЇНІ: ОНЛАЙН ЗУСТРІЧ ХАРКІВСЬКОГО ВІДДІЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО БІОФІЗИЧНОГО ТОВАРИСТВА

24 березня 2025 року в рамках щорічного вже десятого «Тижня біофізики» організованого Американським Біофізичним товариством [1] у Харківському національному університету імені В. Н. Каразіна відбулася подія «Біофізичний тиждень в Україні: досвід через кордони» [2], яка об’єднала дослідників, студентів та фахівців задля обговорення сучасних досягнень у галузі біофізики. Захід став платформою для обміну досвідом, здобутками та поглядами між українськими біофізиками, які працюють як в Україні, так і за кордоном, а також сприяв налагодженню співпраці, обговоренню передових досліджень і просуванню ролі біофізики у вирішенні глобальних наукових та освітніх викликів.

У програмі заходу було представлено доповіді випускників кафедри біофізики Каразінського університету кількох поколінь (Рис. 1), які охоплювали найрізноманітніші теми. На початку заходу з вітальними словами виступили завідувач кафедри молекулярної і медичної біофізики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна доктор фізико-математичних наук, професор Берест Володимир Петрович та Голова Українського біофізичного товариства [3], доктор біологічних наук, професор, професор кафедри біофізики та нейробіології ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка Мартинюк Віктор Семенович. Починаючи зустріч [4] професор Берест Володимир Петрович зазначив, що проведення таких заходів допомагає налагодженню зав’язків Українського біофізичного товариства з колегами в Сполучених Штатах, дозволяє підтримати українську біофізичну спільноту, розповісти про можливості розвитку, побудови кар'єри вченого, педагога, дослідника або підприємця на прикладі випускників кафедри біофізики, яка існує в Каразінському університеті вже майже 50 років. Професор Мартинюк Віктор Семенович привітав учасників з подією, відзначив, що біофізична наука існує в Україні давно і є одним з фундаментів біологічної науки, торкнувся питання проблем і викликів, які стоять перед сучасними студентами у вивченні біофізики, зазначив, що попри важкі умові війни є потенціал для розвитку біофізики, у тому числі в рамках заходів Українського біофізичного товариства.

З доповідями виступили доктор фізико-математичних наук, професор Шестопалова Ганна Вікторівна, завідувачка відділу біологічної фізики Інституту радіофізики та

Як цитувати: Берест ВП, Горобченко ОО. Тиждень біофізики в Україні: онлайн зустріч Харківського відділення Українського біофізичного товариства. Біофізичний вісник. 2025;54:108–111. https://doi.org/10.26565/2075-3810-2025-54-08

In cites: Berest VP, Gorobchenko OO. Biophysics week in Ukraine: online meeting of the Kharkiv branch of the Ukrainian biophysical society. Biophysical Bulletin. 2025;54:108–111. https://doi.org/10.26565/2075-3810-2025-54-08

Open Access. This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

© Берест В. П., Горобченко О. О., 2025.

електроніки ім. О. Я. Усикова НАН України (Україна); доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник, Влада Анатоліївна Пашинська, старший науковий співробітник Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Вєркіна НАН України (Україна); Dr. Sci. Ludmilla Morozova-Roche, Department of Medical Biochemistry and Biophysics, Umeå University, Umeå (Sweden); кандидат біологіних наук, доцент Шейкіна Надія Валеріївна, доцент кафедри фундаментальних та суспільно-гуманітарних наук Національного фармацевтичного університету (Україна); Adjunct Associate Professor, Ph.D. Valeriya Gritsenko, West Virginia University, Department of Chemical and Biomedical Engineering & Department of Mechanical, Materials and Aerospace Engineering (USA); доктор біологічних наук, професор, академік НААН України Безуглий Микола Дмитрович, завідувач кафедри біотехнології Державного біотехнологічного університету (Україна); Research Fellow, Ph.D. Galina Prokopchuk, Laboratory of Molecular Biology of Protists, Institute of Parasitology Biology Centre CAS & Department of Molecular Biology and Genetics, Faculty of Science, University of South Bohemia (Czech Republic); Postdoc, Ph.D. Iuliia Iermak, Structural Membrane Biology Laboratory, TU Dresden (Germany); Associate Professor, Ph.D. Sergiy Yakovenko, West Virginia University, School of Medicine (USA); доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник Косевич Марина Вадимівна, провідний науковий співробітник Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Вєркіна НАН України (Україна), головний редактор журналу «Біофізичний вісник»; Reseacher, Ph.D. Polina Pisklova, Institute of Physics, University of Rostock (Germany); Experimental Research Officer, Ph.D. Alexandra Solovyova, Institute for Cell and Molecular Biosciences, The Medical School University of Newcastle (UK); Senior Lecturer, Ph.D. Andrei Tarasov, Ulster University, Coleraine (UK).

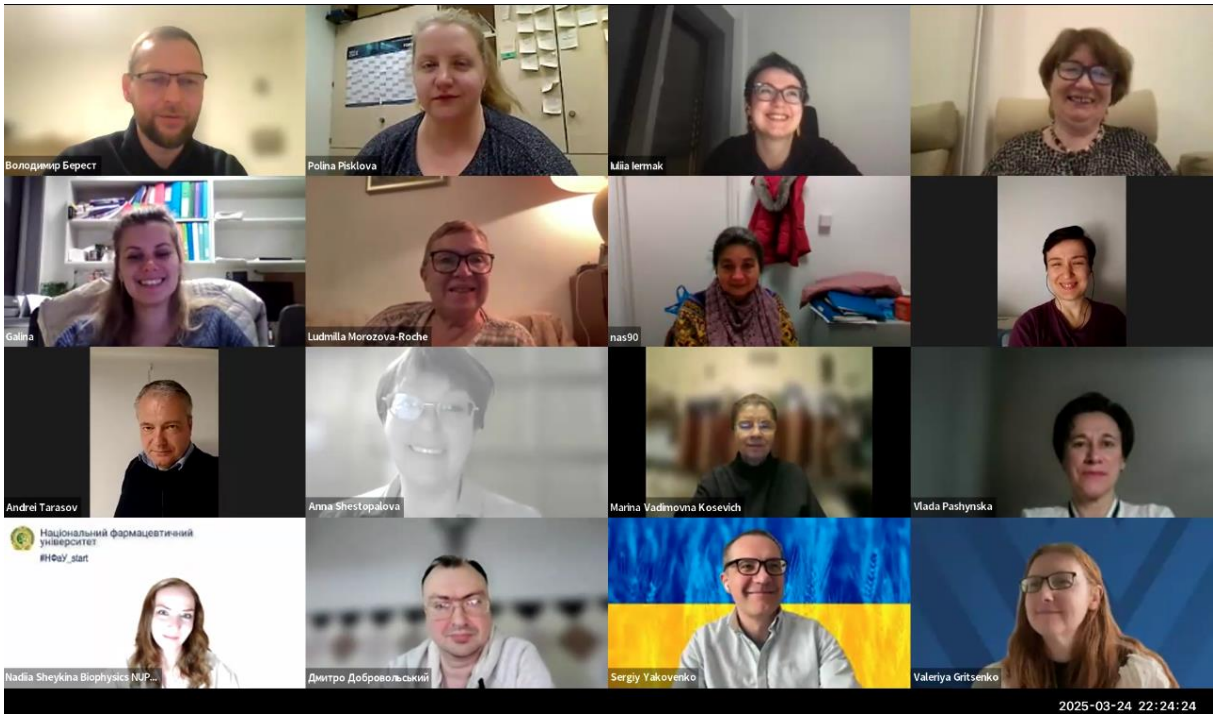

Рис. 1. Учасники Zoom зустрічі «Біофізичний тиждень в Україні: досвід через кордони» в рамках десятого «Тижня біофізики», організованого Американським Біофізичним товариством на базі Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Fig. 1. Participants of the Zoom meeting “Biophysical Week in Ukraine: Experience Across Borders” as part of the tenth “Biophysics Week” event organized by the American Biophysical Society at V. N. Karazin Kharkiv National University.

Професор Шестопалова Ганна Вікторівна розповіла про історію відділу біологічної фізики Інституту радіофізики та електроніки Академії наук України, про випускників кафедри кількох поколінь, які працюють в цьому відділі, про їх наукові здобутки і досягнення, згадала про видатні школи фізики і біології в Харкові, що створили можливості для проведення біологічних досліджень з використанням фізичних і радіофізичних методів [5]. Розповіді про свій науковий шлях та темі вивчення міжмолекулярних взаємодій лікарських сполук з біомолекулами та супутніми агентами на шляху направленого пошуку нових ліків та ефективних схем лікування присвятила свою доповідь доктор фіз.-мат. наук Пашинська Влада Анатоліївна [6]. У доповіді «Life in biophysics across Europe: from protein folding to amyloid diseases» [7] Dr. Sci. Людмила Морозова-Рош розповіла про своє наукове життя у біофізиці, дослідження механізмів самоасоціації білків в амілоїдні олігомери та фібрили, цитотоксичності неправильно згорнутих білкових комплексів, можливості використання амілоїдів як нових наноматеріалів у нанобіотехнологіях. Доцент Шейкіна Надія Валеріївна розповіла про молекулярне моделювання як спосіб пошуку стабільних таутомерів та найкращого розчинника для хімічного синтезу [8], зазначила важливість біофізики для фармацевтичної галузі. Ph.D. Валерія Гриценко присвятила свою доповідь темі біотехнологій і тому, яку роль навчання на кафедрі біофізики Каразінського університету зіграло в її науковій кар’єрі [9]. Академік НААН України Безуглий Микола Дмитрович розповів про свій науковий шлях, роботу на керівних посадах в уряді, відзначив важливу роль математичних методів у створенні біофізичних моделей, зокрема створенні загальної теорії кріопошкодженя і кріозахисту яйцеклітини ембріонів ссавців. Темі складної будови найпростіших організмів була присвячена доповідь Ph.D. Галини Прокопчук, в якій вона розповіла про свою наукову роботу з вивчення одноклітинних. Про свій шлях до структурної біології розповіла Ph.D. Юлія Єрмак [10], надала свої поради щодо курсів та літніх шкіл, до яких можна долучитись молодим вченим і отримати натхнення для своєї подальшої роботи або навчання. Доповідь на тему «Порушені нейронні обчислення» зробив Ph.D. Сергій Яковенко [11], в якій він зазначив важливість вивчення того, як відбується контроль руху людиною, що пов'язано не тільки з м'язами, нервовою системою, а ще додатково з механічною системою; про можливості використання математичного моделювання для симуляції цього руху та застосування цього в медичній допомозі людям з порушеннями рухового апарату, їх реабілітації та при протезуванні. Д-р фіз.-мат. наук Косевич Марина Вадимівна розповіла про успішні наукові кар’єри другого випуску 1981 року на той час кафедри молекулярної та прикладної біофізики, та про створення журналу «Біофізичний вісник» і його роль у поширенні біофізичних знань [12]. Наймолодша учасниця зустрічі, випускниця кафедри молекулярної і медичної біофізики Каразінського університету Ph.D. Поліна Пісклова поділилась своїм науковим шляхом. У доповіді: «Від магістра біофізики до докторки філософії крізь органічні люмінесцентні сполуки та наночастинки» [13], вона розповіла про виклики і можливості на науковому шляху сучасного молодого науковця. Ph.D. Олександра Соловйова розповіла про свою наукову кар’єру, дослідження температурних переходів білків та мембран, занурення у методи фармакокінетики, структурної біології, про застосування методів седиментації та мас-спектрометрії для вивчення інтактних білків. Ph.D. Андрій Тарасов розповів про свій науковий шлях після закінчення кафедри біофізики Каразінського університету і власні дослідження клітинного сигналінгу.

Під час зустрічі були розглянуті проблеми вивчення білкового фолдингу та місфолдингу, наноструктурованих платформ для адресної доставки лікарських засобів, мембранної біофізики, нейронауки та біомедичних застосувань інтерфейсів «людина-машина». Учасники брали активну участь в інтерактивних обговореннях, ділилися

своїми науковими проєктами та ідеями для міжнародної співпраці. Онлайн-формат події (Рис. 1) дав змогу випускникам поділитися професійним досвідом, науковими досягненнями та викликами, з якими стикається сучасна біофізика. Голова Українського біофізичного товариства підсумував зібрані ідеї щодо ефективної діяльності товариства та активної міжнародної співпраці [4].

Однією з ключових частин події стала панельна дискусія про майбутнє біофізики в Україні, під час якої особливу увагу було приділено міждисциплінарності, глобальній мобільності та підтримці молодих дослідників. Захід зміцнив зв'язки всередині біофізичної спільноти та надихнув студентів долучатися до наукової діяльності в цій галузі.

Ми щиро вдячні Biophysical Society [1] за підтримку цієї ініціативи та сподіваємося на подальшу співпрацю задля популяризації біофізики у світі.

REFERENCES

1. Biophysical Society. Biophysical Society [Internet]. Bethesda (MD): Biophysical Society; c2025. Available from: https://www.biophysics.org/ Accessed 2025 Nov 24.
2. Biophysical Society. Affiliate Events — Biophysics Week [Internet]. Bethesda (MD): Biophysical Society; c2025. Available from: https://www.biophysics.org/outreach/biophysics-week/affiliate-events Accessed 2025 Nov 24.
3. Ukrainian Biophysical Society. Main page [Internet]. Kyiv: Ukrainian Biophysical Society; c2025. Available from: https://ubpht.knu.ua/Main%20Page.html Accessed 2025 Nov 24.
4. Biophysics Karazin University. Welcome speech of Volodymyr Berest for Biophysics Week 2025 [video on the Internet]. 2025 May 07. Available from: https://youtu.be/gsmU30bbPKY?si=iJtMDFq3FZ6pZ0XB
5. Biophysics Karazin University. Ganna Shestopalova "Department of Biological Physics of the O. Ya. Usikov Institute for Radiophysics and Electronics of the National Academy of Sciences of Ukraine — graduates of several generations of the biophysics department" [video on the Internet]. 2025 May 21. Available from: https://youtu.be/Chy0b8R8K1c?si=lt11bWQI8zLz42y7
6. Biophysics Karazin University. Report by Vlada Pashynska at an online meeting for Biophysics Week 2025 [video on the Internet]. 2025 May 08. Available from: https://youtu.be/5bAkx2d-W_o?si=Vht5C4vw33nFpHVR
7. Biophysics Karazin University. Ludmilla Morozova-Roche "Life in biophysics across Europe..." Q&A Biophysics Week 2025, [video on the Internet]. 2025 May 13. Available from: https://youtu.be/Uk6vtzwq0e0?si=OcvmPFea5qLKm4eIh
8. Biophysics Karazin University. Nadiya Sheykina "Molecular modeling as a method for finding stable tautomers..." [video on the Internet]. 2025 May 14. Available from: https://youtu.be/8adXIHq1r5A?si=sOaCkQr3s9nbzq9J
9. Biophysics Karazin University. Valeriya Gritsenko, "How studying at our Department of Biophysics kick-started my scientific career" [video on the Internet]. 2025 May 15. Available from: https://youtu.be/L0Z991by6J4?si=ZCCL8KKo8tNOzG9K
10. Biophysics Karazin University. Iuliia Iermak "The path to structural biology" [video on the Internet]. 2025 June 02. Available from: https://youtu.be/WL6nxiXQfQY?si=ZzC-rcc5ot8-hhjt
11. Biophysics Karazin University. Sergiy Yakovenko, "Broken neural computations", доповідь в межах Biophysics Week 2025. [video on the Internet]. 2025 October 30. Available from: https://youtu.be/PI3tdeBLtME?si=Ns3Hf4wpHRPSYkGW
12. Biophysics Karazin University. Marina Kosevich, "Impact of "Biophysical Bulletin" journal in dissemination of biophysical knowledge" [video on the Internet]. 2025 November 04. Available from: https://youtu.be/bUzVzp7JqtM?si=DyhsnzN_fD6mSfUZ
13. Biophysics Karazin University. Polina Pisklova "From Master of Biophysics to Doctor of Philosophy through organic luminescent compounds" [video on the Internet]. 2025 November 27. Available from: https://youtu.be/Cxf_F2LE8FY?si=u_lhIVCFcJL6fkAL

В. П. Берест, О. О. Горобченко
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна

Volodymyr Berest https://orcid.org/0000-0001-7779-154X
Olga Gorobchenko https://orcid.org/0000-0003-1580-0679