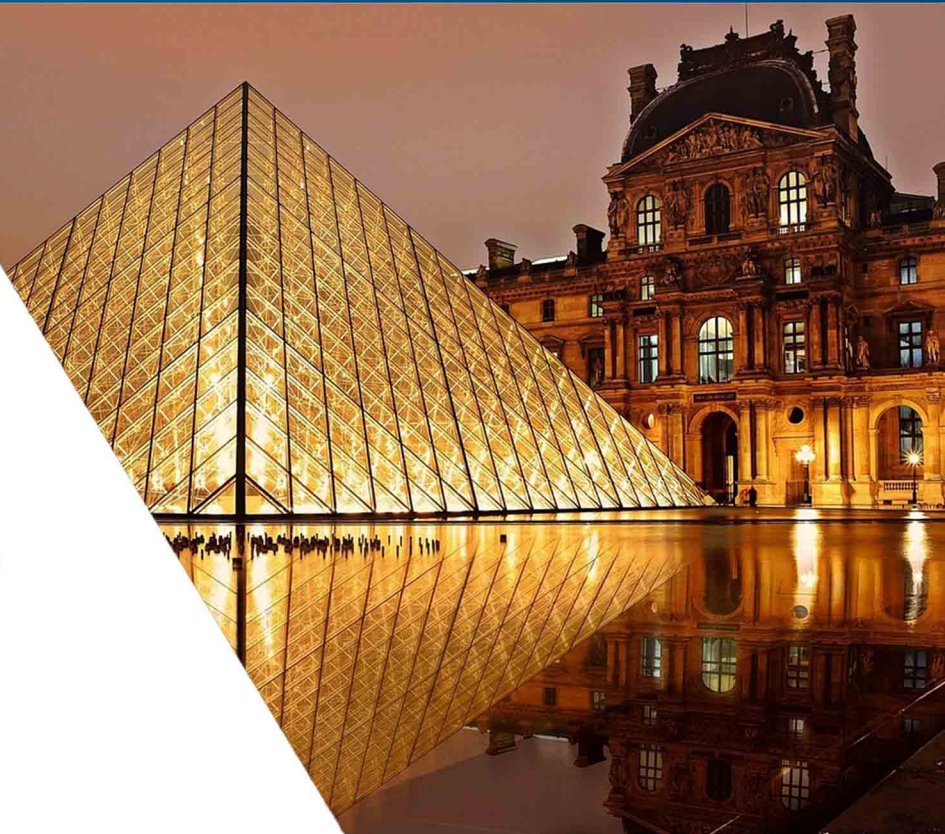




EUROPEAN CONFERENCE

# Conference Proceedings



III International Science Conference  
«Intellectual education of students  
and schoolchildren of the new generation»

January 22-24, 2024

Paris, France

# **INTELLECTUAL EDUCATION OF STUDENTS AND SCHOOLCHILDREN OF THE NEW GENERATION**

Abstracts of III International Scientific and Practical Conference

Paris, France  
(January 22-24, 2024)

UDC 01.1

ISBN – 9-789-40370-736-5

The III International Scientific and Practical Conference "Intellectual education of students and schoolchildren of the new generation", January 22-24, 2024, Paris, France. 279 p.

Text Copyright © 2024 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2024 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Hoisan T., Taborskyi V. Intellectual education of students and schoolchildren of the new generation. Abstracts of III International Scientific and Practical Conference. Paris, France. Pp. 10-14.

URL:<https://eu-conf.com/events/intellectual-education-of-students-and-schoolchildren-of-the-new-generation/>

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Hoisan T., Taborskyi V. INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND EDUCATION	10
ART HISTORY		
2.	Нечесний І.З. "NOUVELLE MÉTHODE DE BASSON... ADAPTÉE PAR LE CONSERVATOIRE POUR SERVIR À L'ÉTUDE DANS CET ÉTABLISSEMENT" Е. ОЗІ В КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАГОТИСТІВ У ПАРИЗЬКІЙ КОНСЕРВАТОРІЇ	15
BIOLOGY		
3.	Kravchenko V., Kutsenko T. UNRAVELING THE NEUROBIOLOGY OF NOTE-TAKING: MECHANISMS AND MODALITIES	19
4.	Чумаченко Д.С., Малишев В.В., Коваленко В.В. ПРОБЛЕМИ ГАЛУЗІ БІОМЕДИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ В КОНТЕКСТІ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛІ МІСІЇ "ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ"	21
CULTUROLOGY		
5.	Позняк А.В. СТВОРЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ УКРАЇНСЬКИХ СКАНСЕНІВ: ДО ІСТОРИОГРАФІЇ ПРОБЛЕМИ	28
ECONOMY		
6.	Бондаренко Н.М., Заболотня І.В. ПРОФЕСІЙНА ОРІЄНТАЦІЯ ОСОБИСТОСТІ НА ОСНОВІ СОЦІОТИПІВ	33
7.	Бондаренко Н.М., Швець Г.В. ВНУТРІШНІЙ АУДИТ ЗАПАСІВ І ВАЖЛИВІСТЬ ЙОГО ВПРОВАДЖЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ	36
8.	Бургман М.К., Балабуха К.Є., Попова В.Д. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ІННОВАЦІЙНОГО МАРКЕТИНГУ В УМОВАХ КОНКУРЕНЦІЇ	39

9.	Графська О.І., Перегінняк Т.І. ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ КРИПТОВАЛЮТИ, ЇЇ СИЛЬНІ ТА СЛАБКІ СТОРОНИ	43
10.	Кельман В.Д. УПРАВЛІННЯ ЗАВАНТАЖЕНІСТЮ СИСТЕМ ОБСЛУГОВУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ МЕРЕЖЕВОГО РИТЕЙЛЮ	46
11.	Юдіна С. В., Жюдіт Ф.М. ДЕРЖАВНІ ПРОГРАМНО-ЦІЛЬОВІ ПРОГРАМИ ЯК ФАКТОР АКТИВІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В КРАЇНІ	50
GEOLOGY		
12.	Ішков В.В., Дрешпак О.С., Чечель П.О. РЕЗУЛЬТАТИ ПЕТРОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ МЕТАБАЗАЛЬТІВ СЕРЕДНЬОГО ПОБУЖЖЯ (УКРАЇНА)	53
13.	Чернобук О.І. СТАТИСТИЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА ГЛИБИНОЮ ЗАЛЯГАННЯ ВУГІЛЬНОГО ПЛАСТУ С42 ШАХТИ "СТАШКОВА" (УКРАЇНА)	76
JURISPRUDENCE		
14.	Єгоров А.Є. КАСАЦІЙНІ ФІЛЬТРИ ЯК ЕЛЕМЕНТ РОМАНО-ГЕРМАНСЬКОЇ ПРАВОВОЇ СІМ'Ї В СУДОВІЙ ПРАКТИЦІ УКРАЇНИ	98
15.	Довгополова Г., Олійник К. МІЖКУЛЬТУРНА КОМУНІКАЦІЯ В ЮРИДИЧНІЙ СФЕРІ: РОЛЬ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	102
16.	Каращук К.Л. ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНІЗМУ ВИКОНАННЯ УГОД, УКЛАДЕНИХ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ МЕДІАЦІЇ, ВІДПОВІДНО ДО ЗАКОНОДАВСТВА ФРАНЦІЇ	106
17.	Мазурик О.М., Стрельченко О.Г. АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА МОБІНГУ (ПСИХОЛОГІЧНОГО НАСИЛЬСТВА) В НАЦІОНАЛЬНІЙ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ	108

18.	Сапронов В.В., Стрілець Г.О., Ніколенко Л.І. ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ АДВОКАТА-ЗАХИСНИКА В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	111
19.	Ставченко Д.С., Марченко О.В. ПОНЯТТЯ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКАЗІВ В ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	116
<b>MANAGEMENT, MARKETING</b>		
20.	Головченко Т.Ю. ІМІДЖ ЗАКЛАДУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я: ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА СКЛАДОВІ	119
21.	Місевич М., Папуш О., Симоненко А. МОТИВАЦІЯ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА	123
22.	Мідляр Т.В. РОЗРОБКА І ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОСУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ІВЕНТ- МАРКЕТИНГУ	127
23.	Неміш Ю.В., Вишневецький В.О., Колодій Р.Р. УДОСКОНАЛЕННЯ РИНКОВОЇ СТРАТЕГІЇ КОНСАЛТИНГОВОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ВИДІЛЕННЯ КЛЮЧОВИХ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ	129
<b>MEDICINE</b>		
24.	Khandelwal N.A., Grebinnyk O., Storozhyshyna O. THE DECREASE OF THE VALUE OF TAURINE/ALANINE AND HEART RATE DISORDERS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2	135
25.	Іванов О.М., Григорук В.В. АНАЛІЗ ВІДДІЛЕНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПОРУШЕННЯМИ РЕПАРАТИВНОЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ	140
26.	Мороз С.М., Семеніхіна В.Є., Широков О.В. СТРЕС У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ МЕДИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ ПІД ЧАС ЗАГРОЗ ТА ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ: СТРАТЕГІЇ ПОДАЛАННЯ	141

27.	Піліпонова В.В., Мовчан Т.Л., Яровенко Л.О. ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ОСНОВИ КЛІНІЧНОЇ ПАТОФІЗІОЛОГІЇ” У ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ОСВІТИ	144
28.	Скробач Н.В., Івасишин І.М. ПОЄДНАНА ТЕРАПІЯ ПРЕПАРАТАМИ ЖОВЧНИХ КИСЛОТ ТА ХЛОРИДНО-СУЛЬФАТНОЇ КАЛІЄВО-МАГНІЄВО- НАТРІЄВОЮ ВОДОЮ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ХОЛЕЦИСТИТІ	146
29.	Удод О.А., Єфімова О.О. ПІСЛЯРЕСТАВРАЦІЙНІ УСКЛАДНЕННЯ У ПРЯМИХ ВІДНОВЛЕННЯХ БІЧНИХ ЗУБІВ	148
30.	Целік Н.Є., Більченко О.В. ВПЛИВ КОНТРОЛЮ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ НА ТРИВАЛІСТЬ ІНТЕРВАЛУ QTC В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД КЛАСІВ АНТИГІПЕРТИЗИВНИХ ПРЕПАРАТІВ	150
PEDAGOGY		
31.	Matsko O., Mohylna T. INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN MODERN UKRAINIAN SCHOOL IN ENGLISH LESSONS	153
32.	Pronin V. INNOVATIONS IN TEACHING AND LEARNING PRACTICES IN HIGHER EDUCATION	159
33.	Іваненко В.В. FOREIGN LANGUAGE TRAINING FOR FUTURE OFFICERS	161
34.	Авраменко Н., Забіяка О., Мишко В. МЕТОДИЧНИЙ КЕЙС КВЕСТ-УРОКУ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЗА ВАРІАТИВНИМ МОДУЛЕМ "БАДМІНТОН"	165
35.	Волярська О. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ВИМІР ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ У СЛОВАЧЧИНІ	170
36.	Нагорна Г. О. КРИТИЧНЕ І ТВОРЧЕ МИСЛЕННЯ ЯК УМОВА ДОСЯГНЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ РОЗУМНОСТІ МУЗИКАНТА	173

37.	Долженко М.В. ВИХОВАННЯ ТОЛЕРАНТНОСТІ ПІД ЧАС ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	175
38.	Лу Жуйці ФЕНОМЕН ДИРИГЕНТСЬКО-ХОРОВОЇ КУЛЬТУРИ В КОНТЕКСТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	178
39.	Шаталова М., Дворцова Л., Королевська А. ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОЇ СВІДОМОСТІ ЗАСОБАМИ НАРОДНОЇ ТВОРЧОСТІ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЯК ПІДГОТОВЧИЙ ЕТАП ДО ШКОЛИ	181
40.	Ніколенко І.А. ПАРТНЕРСЬКА ВЗАЄМОДІЯ ВИХОВАТЕЛЯ, АСИСТЕНТА ВИХОВАТЕЛЯ НА ЗАСІДАННЯХ КОМАНДИ ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ДИТИНИ З ООП ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ ДІЯЛЬНОСТІ	185
41.	Пилипко О.О., Пилипко А.В., Кілімбет Н.В. ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЇ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ-ПЛАВЦІВ 16 – 25 РОКІВ	191
PHILOLOGY		
42.	Petrusenko N.Y. USE OF THE INTERNET RESOURCES IN STUDYING A FOREIGN LANGUAGE IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION	197
43.	Голі-Оглу Т.В., Маркітан Т. ІДЕЇ АМЕРИКАНСЬКОГО ТРАНСЦЕНДЕНТАЛІЗМУ У ТВОРЧОСТІ ВОЛТА ВІТМЕНА	199
44.	Карплюк Т.П., Ібрагімова С.В. ЗАСОБИ ВІДТВОРЕННЯ СТИЛЬОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОМАНУ М. ПРУСТА (НА МАТЕРІАЛІ УРИВКА “DU CÔTÉ DU CHEZ SWANN”)	203
45.	Піщолка Д.О., Ібрагімова С.В. ANALYSE LINGUISTIQUE DU TEXTE LITTÉRAIRE (BASÉE SUR LE ROMAN DE ROGER MARTIN DU GARD "LES THIBAUT")	207



46.	Шевців Г.М. ЗАБУТІ ІМЕНА ПЕРІОДУ "БУРІ ТА НАТИСКУ"	212
POLITICS		
47.	Олещук П.М. ПРЯМИЙ ТИСК ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ПОЛІТИЧНОГО ЛОБІЮВАННЯ	216
48.	Haitbayeva S. K. INTERNATIONAL COOPERATION OF TURKMENISTAN IN STUDYING THE UNIQUE HERITAGE OF THE GREAT POET AND THINKER OF THE EAST MAGTYMGULY FRAGI	218
PSYCHOLOGY		
49.	Коваленко А., Москаленко А., Єсипенко К. АКТУАЛІЗАЦІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ РІЗНОМАНІТНИХ НАПРЯМКІВ КІНЕЗІТЕРАПІЇ В УРОК ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ З МЕТОЮ ЗНЯТТЯ ПСИХОЕМОЦІЙНОЇ НАПРУГИ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	221
50.	Терехов С.О., Лісовенко А.Ф. ПРОБЛЕМА ГЕМБЛІНГУ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ЦИВІЛЬНИХ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ	224
51.	Філімоненко В.О., Гачак-Величко Л.А., Дідух Є.В. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА ОСОБИСТІСТЬ	230
SOCIOLOGY		
52.	Мачуліна І.І. ОСНОВНІ ЕТАПИ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ ОСОБИСТОСТІ	233
53.	Нечипорук Л.І., Петрук Л.П. МОЛОДІЖНИЙ ЦЕНТР ГРОМАДИ: ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ З МОЛОДДЮ	236
54.	Топалова С.О., Топалова В.С. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОКОЛІННЯ Z ТА ЇХ ВРАХУВАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	239
55.	Pavelieva A. K. MENTAL HEALTH AND SOCIAL SECURITY IN TIMES OF WAR	241

## **ПРОБЛЕМИ ГАЛУЗІ БІОМЕДИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ В КОНТЕКСТІ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛІ МІСІЇ «ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ»**

**Чумаченко Дмитро Сергійович**

студент групи МЕД-22-201

Приватний заклад вищої освіти

«Міжнародний європейський університет», м.Київ

**Малишев Віктор Володимирович,**

д.т.н., професор, професор кафедри фундаментальних  
та медико - профілактичних дисциплін

Приватний заклад вищої освіти

«Міжнародний європейський університет», м.Київ

**Коваленко Вікторія Володимирівна**

к.б.н, доцент, завідувачка кафедри фундаментальних  
та медико - профілактичних дисциплін

Приватний заклад вищої освіти

«Міжнародний європейський університет», м.Київ

**Вступ.** Біомедична інженерія – галузь науки і техніки, яка поєднує інженерно-технічні та медико-біологічні знання, засоби і методи для створення, вдосконалення і дослідження природних і штучних біологічних об'єктів та систем, техніки, матеріалів і виробів медичного призначення, технологій і технічних систем діагностики, лікування, реабілітації і профілактики захворювань людини, також програмного забезпечення та інформаційних технологій для вирішення прикладних і фундаментальних проблем біології і медицини [1].

Біомедична інженерія — це застосування інженерних підходів і принципів до проектування та перетворення технологій для їх використання щодо вирішення медико - біологічних проблем. Наукові та технологічні прориви в біомедичній інженерії призведуть до кардинальних змін особливо в галузях охорони здоров'я, виробництва харчових продуктів, сільського господарства, збереження навколишнього середовища. В дослідженні [2] відмічається, що існує близько 400 варіантів використання досягнень біомедичної інженерії з економічним прибутком від 2 до 4 трлн доларів на рік в період 2030 - 2040 р.р. Більш того, інноваційна хвиля в біомедицині прискорюється завдяки швидкому розвитку сфери обчислень, автоматизації, штучного інтелекту та аналізу даних.

**Об'єкт дослідження та мета дослідження.** *Об'єктом* дослідження є галузь біомедичної інженерії. *Мета дослідження* – здійснити аналіз результатів

сучасних досягнень, інвестицій, ризиків та етапів впровадження в галузі біомедичної інженерії.

**Методи дослідження.** При дослідженні були використані такі наукові методи: метод пошуку літературних даних з досліджуваної тематики; метод аналіз літературних джерел; порівняльний аналіз різних методичних підходів; контент-аналіз документів; метод систематизації та класифікації при проведенні дослідження щодо досягнень сучасної науки в галузі наномедицини.

**Результати та їх обговорення.**

**Дорожня карта використання науки, технологій, інновацій для досягнення цілей місії «Здоров'я нації».** Колегією Міністерства освіти і науки України ухвалено Дорожню карту використання науки, технологій, інновацій для досягнення цілей сталого розвитку [3]. Додаток Г цього документа присвячено побудові шляхів для досягнення цілей місії «Здоров'я нації». Досягнення цілей поставлено на порядку денному на період до 2030 року, передбачає «забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці». В документі нагадується, що люди мають право на здорове та продуктивне життя в гармонії з природою, і далі визнається, що цілі у сфері сталого розвитку не можуть бути досягнуті в умовах широкого поширення хвороб, що виснажують, а здоров'я населення неможливо забезпечити без викорінення злиднів.

У результаті узагальнення думок медичної експертної спільноти встановлені *найважливіші проблемні місця у здоров'ї світового населення*, які варто спостерігати у найближчі роки [4 - 6]:

- тривалий COVID – є провідною проблемою зі здоров'ям в найближчі роки;
- психічне здоров'я - психічні розлади є основною причиною інвалідності в усьому світі;
- вплив зміни клімату – погіршення кліматичних змін вже впливає на здоров'я мільйонів людей у всьому світі;
- неінфекційні захворювання - за даними ВООЗ, на серцево-судинні захворювання, інсульт, рак, діабет та інші неінфекційні захворювання припадає 70 % усіх смертей у світі [7];
- інфекції нижніх дихальних шляхів, особливо респіраторно-синцитіальний вірус і грип;
- вплив бідності на здоров'я - нерівномірний розподіл ресурсів посилюється через зміну клімату та зростання насильства (країни з низьким і середнім рівнем доходу мають гірші показники здоров'я, ніж країни з високим рівнем доходу);
- зміцнення систем охорони здоров'я є необхідним для стійких систем охорони здоров'я;
- дорожній травматизм (серед людей 15-49 років дорожньо-транспортний травматизм є основною причиною смерті);

- деменція - тенденції зростання та старіння населення призведуть до значного збільшення кількості людей, уражених деменцією по всьому світу;
- старіння населення - з 2023 року необхідно продовжувати розвивати адаптацію систем охорони здоров'я до потреб людей похилого віку;
- здоров'я тварин, джерела харчування та постачання їжі - здоров'я тварин природним чином переплітається із здоров'ям людей.

Наведені проблеми у сфері глобальної медицини у подальшому можуть бути посилені через ризики, пов'язані з геополітичними конфліктами, ризиками збройних конфліктів, появою нових пандемій, продовольчим забезпеченням та впливом навколишнього середовища.

В документі [3] наголошено *цїлі місії «Здоров'я нації»*:

- покращання здоров'я всіх верств населення та забезпечення санітарноепідеміологічного благополуччя України шляхом використання інноваційних підходів до лікування, діагностики, реабілітації та профілактики інфекційних та неінфекційних захворювань;
- забезпечення доступності якісної та ефективної медичної допомоги широкому загалу населення, ефективних лікарських засобів та вакцин;
- створення ефективної системи фінансування охорони здоров'я з метою розвитку кадрового, матеріального та науково-технологічного потенціалу медичної галузі та розвитку системи охорони здоров'я з новою якістю і доступністю послуг для задоволення потреб громадян.

Важливу роль в реалізації цієї місії відведено біомедичній інженерії. Біомедична інженерія складаються з галузей науки, які включають в себе наукове вивчення живих організмів, таких як мікроорганізми, рослини, тварини та люди, а також пов'язані міркування, такі як біоетика. Хоча біологія залишається центральним елементом наук про життя, технологічні досягнення в області молекулярної біології та біотехнології призвели до розширення спеціалізацій та міждисциплінарних напрямків [3]. Деякі біологічні науки зосереджуються на конкретному виді життя. Біотехнології допомагають поліпшити якість та рівень життя. Вони мають програми у галузі охорони здоров'я, сільського господарства, медицини та фармацевтичної та харчової промисловості. Завданням галузі науки і техніки біомедичної інженерії - є втіленням вирішення задач наук про життя до реальності.

**Аналіз результатів досліджень в галузі біоінженерії.** Аналіз літературних даних [1, 2, 4 - 9] дає змогу узагальнити результати вітчизняних і зарубіжних досліджень в галузі біомедичної інженерії. Біомедичні інновації можна згрупувати в чотири сфери:

- біомолекули - картографування, вимірювання та конструювання молекул;
- біосистеми - інженерія клітин, тканин і органів (розробка або модифікація живої клітини може вилікувати або запобігти хворобам);
- біомашини - взаємодія між біологією та машинами;

- біокомп'ютинг - використання клітин або молекул, таких як ДНК, для обчислень (досягнення як у біомашинах, так і в біокомп'ютерах передбачають нові та глибокі взаємодії між біологією та машинами).

Узагальнення результатів досліджень та наукових публікацій [4 – 6, 9 - 11] дозволяє виокремити наступні сфери впливу біомедичної інженерії:

- здоров'я та працездатність людини - застосування біоінженерії у сфері охорони здоров'я включає клітинну, генну та РНК терапію для лікування або навіть запобігання захворюванням; ряд антивікових процедур для продовження тривалості життя; інновації в репродуктивній медицині; вдосконалення розробки та доставки ліків; і нове прогнозне моделювання людського здоров'я та хвороб (прямий щорічний глобальний потенційний вплив оцінюється в 1,3 трильйона доларів протягом наступних 10-20 років);

- сільське господарство, аквакультура та продукти харчування - біоінженерія може підтримувати нові інноваційні способи розведення тварин і рослин за допомогою молекулярних або генетичних маркерів (ці методи в рази швидші за існуючі методи селекційного розведення), здійснювати розробку альтернативних білків та покращення мікробіом рослин, ґрунту, тварин і води для підтримки сільськогосподарської продуктивності;

- споживчі товари та послуги - з'являються можливості пропонувати споживачам персоналізовані продукти та послуги на основі їхнього біологічного складу, додатки можуть включати генетичне тестування безпосередньо до споживача, красу та особистий догляд, а також інноваційні підходи до оздоровлення (і фітнесу) людей і домашніх тварин;

- матеріали, хімікати та енергія - застосування інновацій, пов'язані з матеріалами, виробленими шляхом бродіння, нові матеріали з відредагованою мікробною ДНК для уможливлення самовідновлення тканин та інноваційні нові форми зберігання енергії.

**Інвестиції в галузі біоінженерії.** З 2019 по 2021 рік компанії венчурного капіталу інвестували понад 52 мільярди доларів США в терапевтичні біотехнологічні компанії. Дві третини цієї суми пішло на стартапи, які можуть адаптувати лікування для окремих пацієнтів і доставляти терапію до цільового місця з високою точністю.

Особливу увагу інвесторів привертають шість платформ і можливі результати, що можуть бути досягнуті:

- клітинна терапія - точний вплив на хворі тканини чи клітини або лікування ширшого спектру захворювань (очікується, що до 2026 року ринок клітинної терапії досягне 20 мільярдів доларів [2]);

- генна терапія нового покоління - редагування та модулювання ДНК і РНК, лікування генетичних захворювань (відповідно до аналізу даних фармацевтичної промисловості, проведеного в [2], зараз розробляється близько 400 методів генної терапії; до 2025 року вони можуть становити близько 20 відсотків запусків нових продуктів);

- прецизійна медицина - діагностування захворювань раніше, ніж іншими діагностичні інструменти, і пристосування терапії до специфічних генетичних профілів пацієнтів;
- розробка та впровадження ліків нового покоління – можливість за допомогою сучасних методів обчислення здійснити обробку величезних масивів даних з можливістю прискорення відкриття та розробки нових ліків;
- вирішення стратегічних завдань для досягнення цілей, які раніше не піддавались лікуванню, включаючи білки, які важко вразити, і хвороби, які важко лікувати (дослідження показують, що принаймні 85 % білків, пов'язаних із захворюваннями, можна класифікувати як непридатні для лікування, тобто немає місця зв'язування для звичайних ліків або терапії [2]);
- розробка нових методів доставки ліків - можливість точно та безпечно направляти нову терапію на всю уражену тканину (цей ринок зростає в геометричній прогресії: понад 400 терапій на основі РНК, які знаходяться на стадії розробки, потребуватимуть цільових механізмів доставки [2]).

**Ризики в галузі біомедицини.** Разом з передбачуваними досягненнями та успіхами в галузі біомедичної інженерії існують ризики, що можуть катастрофічні наслідки на рівні населення:

- важка контрольованість генних процесів та приладів, що може призвести до небажаних змін в екосистемах;
- можливі каскадні та непередбачені наслідки для цілих екосистем або видів внаслідок зміни в окремій частині системи;
- потенційне зловживання біомедичними технологіями з потенційно катастрофічними наслідками;
- ускладнення досягнення консенсусу, особливо щодо питань життя та смерті, за причиною різних систем цінностей;
- врахування питання конфіденційності та згоди, враховуючи основою біомедичних досягнень є дані, отримані з людського тіла та мозку;
- нерівний доступ до медикобіологічних досягнень та їх комерційного застосування, що може призвести до соціально-економічної нерівності із потенційно регресивними наслідками.

Для усунення цих ризиків важливим буде регулювання, а також нагляд і моніторинг науки в міру її розвитку.

**Етапи впровадження біомедичних інженерних програм.** В дослідженні [2] пропонується три етапи на шляху до їх впровадження. Першим етапом є здійснення інвестицій в наукові дослідження, які необхідні для досягнення успіху вчених у галузі біомедичної інженерії, - тобто фінансування, інструменти, талант і доступ до даних. Зазвичай потрібні роки досліджень і значні інвестиції, щоб перевести нове застосування від стадії ідеї до здійсненності. Наступним етапом є комерціалізація та розповсюдження. Успішне здійснення цього етапу залежить від чотирьох факторів:

- новий медико-біологічний продукт або послуга повинні конкурувати з існуючими продуктами та послугами не лише за вартістю, але й пропонуючи якісніші або нові властивості;

- бізнес-моделі повинні бути адаптовані до ландшафтів, які можуть швидко змінюватися;
- нові медико-біологічні продукти та послуги потребують хороших стратегій виходу на ринок, включаючи такі елементи, як ціноутворення, продажі та маркетинг.

Заключним етапом є залучення клієнтської бази та її розширення відразу після виходу нових медико-біологічних продуктів та послуг на ринок. На всіх етапах важливими механізмами, що регулюють здійснення та використання, є широке визнання суспільством і регуляторами. Близько 70 % потенційного впливу досягнень біомедичної інженерії залежить від сприйняття споживачами, суспільством і регуляторами.

Фундаментальні зміни в біологічній науці можуть принести значні переваги. В їх реалізації зацікавлені чотири зацікавлених сторін, які повинні працювати над розвитком науки в галузі, впровадженням її досягнень та забезпеченням безпеки інновацій:

- новатори - вчені керують власними дослідницькою діяльністю через рецензування, але науковцям також необхідно брати до уваги погляди спільнот, у яких вони працюють;
- компанії – організації, які можуть адаптувати стратегії з використанням переваг медико-біологічних інновацій, використовуючи портфельний підхід до інвестицій;
- громадянське суспільство, уряди та політики - деякі країни, включно з Китаєм, Сполученим Королівством і Сполученими Штатами, задають тон для інформування про медико-біологічні досягнення та ефективного реагування на них, але інновації повинні бути збалансовані механізмами, які керують використанням і зловживанням;
- фізичні особи - потенційні споживачі програм біомедичної інженерії повинні знати про їх переваги та ризики.

Погоджуючись з міркуваннями [12] можна констатувати, що наукова дисципліна, сучасна біомедична технологія йде поруч з культурними, соціальними та публічно-політичними змінами в суспільстві. Розвиток її теорій і методів дозволяє вченим практично змінювати генетичний код усіх живих організмів. Кожну людину потрібно інформувати не лише про практичне застосування біомедичних технологій, а й про необхідність оцінювати соціальні та етичні наслідки для здійснення особистого вибору і внеску у громадські дебати в майбутньому.

**Висновки.** Розглянуто можливість побудови шляхів для досягнення цілей місії «Здоров'я нації». Здійснено аналіз результатів сучасних досягнень, інвестицій, ризиків та етапів впровадження в галузі біомедичної інженерії.

### Список літератури

1. Philip Kosky, Robert Balmer, William Keat, George Wise. Chapter 16 – Bioengineering || In Exploring Engineering (Fifth Edition) An Introduction to

Engineering and Design. Academic Press, 2021, p. 363-382.  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815073-3.00016-8>

2. Life sciences technology insights: Scaling a product and platform model.  
<https://www.mckinsey.com/industries/life-sciences/our-insights/life-sciences-technology-insights-scaling-a-product-and-platform-model>

3. Дорожня карта використання науки, технологій, інновацій для досягнення цілей сталого розвитку (ухвалено колегією Міністерства освіти і науки України, протокол від 22.12.2023 № 3)

<https://mon.gov.ua/ua/news/shvaleno-dorozhnyu-kartu-vikoristannya-nauki-tehnologij-ta-innovacij-dlya-dosyagnennya-cilej-stalogo-rozvitku>

4. 11 global health issues to watch in 2023, according to IHME experts.  
<https://www.healthdata.org/acting-data/11-global-health-issues-watch-2023-according-ihme-experts>

5. Медична наука в Україні: реальний стан, проблеми, перспективи  
WWW.UMJ.COM.UA // Український медичний часопис – 2020 - 4 (150) – VII/VIII – с. 19 – 23

DOI: 10.32471/umj.1680-3051.150.233338

[https://umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2022/09/WEB\\_Chasopis\\_150.pdf](https://umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2022/09/WEB_Chasopis_150.pdf)

6. В.Ф. Шаторна. Нанотехнології, наномедицина, нанобіологія: погляд на проблему // Вісник проблем біології і медицини – 2013 – Вип. 1, Т. 2 (99) – с. 40 – 43.

7. What Is Global Health? The 6 Biggest Issues You Need to Know About.  
<https://www.sgu.edu/blog/medical/what-is-global-health/>

8. Prakash S. Bisen, Anjana Sharma. Introduction to Instrumentation in Life Sciences. CRC Press: Taylor and Francis Group, 2012 - 383p. DOI:10.1201/b12910

9. A.W.K Yeung, N.T Tzvetkov, V.K Gupta, S. Gupta. Current research in biotechnology: exploring the biotech forefront // Current Research in Biotechnology – 2019- V. 1 – p. 34-40.

10. F.Patou, M.Dimaki, A. Maier, W.E. Svedsen, J.Madsen. Model- based systems engineering for life – sciences instrumentation development // Systems Engineering – 2019 – 22 (2) – p/ 98 – 113.

11. G.Q. Chen New challenges and opportunities for industrial biotechnology // Microbial cell factories - 2012 – Springer Volume 11, article number 111  
<https://doi.org/10.1186/1475-2859-11-111>

12. Rashidah Begum Gelamdin, Norlidah Alias, Mohammad Attaran. Students' And Teachers' Perspectives On Biotechnology Education: A Review On Publications In Selected Journals // Life Science Journal – 2013 - 10(1) – p. 1210- 1221.



## СТВОРЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ УКРАЇНСЬКИХ СКАНСЕНІВ: ДО ІСТОРІОГРАФІЇ ПРОБЛЕМИ

**Позняк Артем Вікторович,**  
викладач кафедри режисури та майстерності актора,  
Київський національний університет  
культури і мистецтв,  
м. Київ, Україна

Створення та діяльність скансенів або музеїв просто неба (open-air museum) в Україні є міждисциплінарною проблемою, оскільки приваблює увагу істориків, архітекторів, музеєзнавців, культурологів, туризмознавців, етнологів, філософів, мистецтвознавців та ін. Обрана проблематика й дотепер залишається належно не висвітленою, зокрема, сьогодні бракує праць, прямо присвячених культурно-просвітницькому та культурно-дозвіллевому аспектам діяльності цих закладів на теренах України. Хоча зауважимо, що сьогодні починають з'являтися роботи, присвячені різним аспектам появи та діяльності скансетів на українських землях (Ю. Борисенко, С. Дичковський, А. Макеєва, А. Червінський та ін.).

Мета роботи – здійснити історіографічний огляд проблеми створення та діяльності скансенів або музеїв просто неба в Україні впродовж радянського періоду.

Дана апробація ґрунтується на проблемно-хронологічному та хронологічно-проблемному типі періодизації, які, за словами Н. Васиньової, маю специфіку: «у першому випадку пріоритет проблемного аналізу, у другому випадку – пріоритет хронологічного аналізу... Проблемно-хронологічний принцип... передбачає розподіл широких тем на низку вузьких, кожна з яких розглядається в хронологічній послідовності. При застосуванні хронологічно-проблемного методу дослідження періодизація здійснюється за періодами й епохами, а в їх межах – за проблемами» [2, с. 138].

За хронологічно-проблемною ознакою історіографія дослідження представлена працями науковців: по-перше, радянського періоду (1917–1990 рр.), в межах якого можна виокремити два етапи історіографічного доробку – 1917–1945 рр. та кінець 40-х – друга половина 80-х рр. минулого століття; по-друге, періоду державної незалежності України (1991 р. – поч. ХХІ ст.).

Хронологічні межі історіографії радянського періоду обумовлені логікою становлення та особливостями функціонування комуністично-радянської влади, враховуючи основні тенденції становлення музеїв просто неба в УСРР-УРСР. Водночас, в ході вивчення деяких аспектів проблеми, також варто звернутися до історіографічного доробку вчених, які проживали на українських землях, що входили до складу інших держав.

1917–1945-та рр. характеризуються аналізом теоретичних музеєзнавчих питань, узагальненням досвіду діяльності закордонних скансенів, розбудовою

Scientific publications

**MATERIALS**

The III International Scientific and Practical Conference  
«Intellectual education of students and schoolchildren of the new generation»

Paris, France. 279 p.  
(January 22-24, 2024)