COLLECTIVE MONOGRAPH

EDUCATION AND SCIENCE IN UKRAINE IN CONDITIONS OF WAR AND POST-WAR PERIOD

COLLECTIVE MONOGRAPH

EDUCATION AND SCIENCE IN UKRAINE IN CONDITIONS OF WAR AND POST-WAR PERIOD

Compiled by
VIKTOR SHPAK

Chairman of the Editorial Board
STANISLAV TABACHNIKOV

GS Publishing Services
Sherman Oaks
2025

CONTENT

EARTH SCIENCES

Myroslav SYVYI,
Petro DEMYANCHUK

PEAT RESOURCES OF KHMELNYTSKYI OBLAST: CURRENT STATUS OF DEVELOPMENT, POSSIBILITIES OF USE 7

HISTORICAL SCIENCES

Lilia TSYGANENKO

SCIENTIFIC ACTIVITY OF UKRAINIAN WOMEN ÉMIGRÉS IN BAVARIA: BETWEEN ACADEMIC SILENCE AND INSTITUTIONAL PRESENCE (1945–1990) 16

LINGUISTICS

ШЕВЧУК Світлана Володимирівна

ПОСИЛЕННЯ РОЛІ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ Й МОВНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 24

MEDICINE

КРИВОРУЧКО Ігор Андрійович

ВИЩА МЕДИЧНА ОСВІТА ТА НАУКА В УКРАЇНІ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД 29

МОЙСЕЄНКО Валентина Олексіївна,
НИКУЛА Андрій Тарасович

ВИБІР ДІЄТИ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ВАГИ 56

СТЕПАНЧЕНКО Костянтин Анатолійович

КЛІНІКО-НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГОЛОВНОГО БОЛЮ НАПРУЖЕННЯ У ПІДЛІТКІВ 59

КРИВОРУЧКО Ігор Андрійович
д-р мед. наук, професор,
Харківський національний медичний університет,
ORCID ID: 0000-0002-5525-701X

ВИЩА МЕДИЧНА ОСВІТА ТА НАУКА В УКРАЇНІ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД

Повномасштабне російське вторгнення в Україну 24 лютого 2022 року докорінно змінило ландшафт вищої медичної освіти в країні. Сучасна криза безпрецедентного масштабу породила безліч викликів, які, своєю чергою, призвели до швидкої та глибокої адаптації на всіх рівнях медичних навчальних закладів. Війна спричинила одну з найзначніших криз освітнього переміщення в новітній історії Європи. Студенти-медики, які представляють майбутню медичну робочу силу України, зіткнулися з особливо гострими викликами: Особливе занепокоєння викликає явище внутрішнього переміщення. Значна кількість студентів-медиків зі східних та південних регіонів України була змушена шукати притулку в безпечніших районах країни. Це мало глибокий вплив на їхній академічний прогрес та мережі соціальної підтримки, порушуючи їхню освітню безперервність та створюючи відчуття дислокації[1].

Спостерігалося, що значна кількість іноземних студентів з таких країн, як Індія, Нігерія, Марокко та інших, покинули медичні університети України. Це явище, що характеризується масовою евакуацією іноземних студентів, знаменує собою помітне відхилення від звичайної тенденції іноземних студентів, які вирішили продовжувати навчання в Україні. Значна частина цих студентів була змушена припинити навчання в середині семестру або шукати можливості переведення до інших країн.

Явище фрагментованих студентських когорт є важливою проблемою в сучасній вищій освіті. Переміщення призвело до розділення студентських груп, деякі з яких продовжують навчання дистанційно з-за кордону, тоді як інші залишаються в Україні за складних обставин.

1 Освіта в Україні в умовах воєнного стану. Інформаційноаналітичний збірник / Інститут освітньої аналітики. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna %20serednya/serpneva (дата звернення 29.09.2025)

Потрібно враховувати психологічний вплив наступних факторів. Психологічний ефект переміщення, що посилюється неоднозначністю навколо академічних та професійних перспектив, суттєво вплинув на психічне благополуччя та успішність студентів. Очевидно, що медичні університети не були застраховані від кризи, і кілька закладів зазнали прямого впливу. Переміщення цілих закладів є важливим фактором. Університети в регіонах, які найбільше постраждали від конфлікту, зокрема в Маріуполі та Харкові, були змушені перенести свою діяльність у безпечніші райони або працювати розподілено. Переміщення викладачів викликає значне занепокоєння. Наслідки пандемії також відчули медичні викладачі та дослідники, які були змушені шукати альтернативні домовленості щодо своїх спеціалізованих напрямків навчання. Це призвело до порушення наставницьких відносин, які є такими важливими для галузі медичної освіти.

Університети зіткнулися з труднощами у підтримці адміністративних функцій, ведення студентських записів та процесів акредитації під час роботи в надзвичайних умовах. Феномен втрати інституційної ідентичності був предметом багатьох обговорень в останні роки. Фізичне відокремлення від традиційних кампусів мало негативний вплив на підтримку інституційної культури та спільноти, які є важливими компонентами медичної освіти.

Війна мала глибокий вплив на інфраструктуру медичної освіти, що призвело до довгострокових проблем із наданням якісної освіти:

Пошкодження критично важливої інфраструктури:

- Прямі напади були здійснені на навчальні заклади, включаючи медичні школи та навчальні лікарні.
- Знищення спеціалізованих лабораторій, анатомічних кабінетів та центрів медичного симуляції стало значним подією в цій галузі.
- Втрата медичних бібліотек, дослідницьких центрів та місць клінічної підготовки викликає занепокоєння.
- Спостерігалися випадки пошкодження гуртожитків та студентських приміщень.

Проблеми з інфраструктурою виходять за рамки фізичної шкоди:

- Дефіцит обладнання та ресурсів. Очевидно, що медичне навчальне обладнання, починаючи від рудиментарних анатомічних моделей і

закінчуючи найсучаснішими технологіями симуляції, було втрачено або стало недоступним.

- Перебої в клінічній підготовці викликають занепокоєння. Необхідність партнерства між медичними закладами та лікарнями для клінічних ротацій серйозно постраждала через пріоритет невідкладної допомоги при травмах, пов'язаних з війною.
- Технологічна інфраструктура: у контексті регіонів, що постраждали від конфлікту, надійне підключення до Інтернету та технологічні ресурси стали критичними вузькими місцями, особливо у впровадженні програм дистанційного навчання.

Розділ 1. ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТНІХ ФОРМАТІВ

Криза спричинила глибоку та швидку трансформацію методів, що використовуються медичними закладами для надання освіти, змусивши їх швидко впроваджувати нові освітні парадигми. У відповідь на кризу відбувся швидкий перехід до онлайн-платформ освіти. Проте цей перехід породив низку викликів для галузі медичної освіти. Вступні наукові курси та теоретичні компоненти були успішніше адаптовані до онлайн-форматів з використанням відеолекцій, віртуальних аудиторій та цифрових підручників[2].

Обмеження практичного навчання полягали у наступному: практичний характер медичної освіти зробив дистанційне навчання особливо складним для лабораторної роботи, навчання клінічним навичкам та взаємодії з пацієнтами. Отже, традиційні методи іспиту потребували значної адаптації, а установи розробляють нові підходи до онлайн-нагляду та оцінювання практичних навичок.

Розробка моделей змішаного навчання є предметом сучасних досліджень. Оскільки установи адаптувалися до цієї нової реальності, з'явилися більш складні підходи до змішаного навчання[3].

Гібридні моделі навчання в аудиторіях: поєднання очного навчання, коли це можливо, з онлайн-компонентами має на меті оптимізувати можливості навчання, забезпечуючи при цьому безпеку.

2 Шевчук І.Б., Шевчук А.В. Освітня аналітика крізь призму війни: виклики та можливості для вищої школи України // Економіка та суспільство. 2022. Випуск 39. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-80 (дата звернення 29.09.2025).

3 Новицька Л.І. Змішане навчання у вищих навчальних закладах в умовах воєнного стану // Академічні візії. 2025. Випуск 40. С. 1-13. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.14998327

Забезпечення гнучкого графіка зустрічей: заклад успішно забезпечує записані лекції та можливості асинхронного навчання, що дозволяє йому приймати студентів з різних часових поясів та обставин.

Інтеграція віртуального моделювання є ключовим компонентом дослідження. Стає все більш очевидним, що зростає залежність від віртуальних сценаріїв пацієнтів, онлайн-програм з анатомії та цифрових медичних симуляцій. Це використовується як засіб компенсації нестачі можливостей для практичного навчання.

Встановлення відносин співпраці з міжнародними установами було вкрай важливим для забезпечення віртуального клінічного досвіду та проведення лекцій запрошених експертів на початку повномасштабної війни. Так, Академія Теодора Більрота (Німеччина) та її мережа Міжнародного консорціуму наукової досконалості (INCORE), редакційна колегія 4open, вчені Харківського національного медичного університету усвідомили скрутну ситуацію, в якій опинилися українські вчені та студенти на початку війни і гуманітарні та мирні ініціативи стали головним пріоритетом. Всі сподівались, що в короткостроковій перспективі необхідна додаткова підтримка вчених і студентів, і тому, солідарні з ініціативою #4openScienceStandsForUkraine (18 травня 2022), було опубліковано повідомлення про непідтримку війни, за мир в Україні, оскільки наука і мистецтво виходять за межі національних і культурних кордонів. Мета полягала в тому, щоб надати українським вченим актуальну інформацію про те, де можна знайти підтримку, а також активно підтримувати українських вчених і студентів[4].

Академія Теодора Більрота разом зі своїм Міжнародним консорціумом дослідницької досконалості (INCORE) реалізували кілька проєктів активної гуманітарної допомоги за дуже короткий час (рис. 1). Це включало медичне транспортування до України, яке здійснювалося pro bono ветеранами з Німеччини через Recondo Vets MMC Germany, Military Motorcycle Club та з Австрії через Green Knights, Military Motorcycle Club, відділення 147, Австрія, оскільки вони тісно співпрацюють з Військами територіальної оборони (України) (Війська тепітопійської оборони) та Міжнародним легіоном територіальної оборони України (Український іноземний легіон) (Інтернаціональний легіон тепітопійської оборони України), щоб забезпе-

4 Brücher B.LDM, Brembs B, Bartsch D, Przygodzki R, Gosselin RD, et al. 2022. Initiative on #4openScience StandsForUkraine scientists and students. 4open, 5, E2. https://doi.org/10.1051/fopen/2022007

чити прибуття транспортів туди і тоді, куди потрібно: для Національного медичного університету імені Богомольця (НМУ) з отриманим матеріалом для остеосинтезу; медичного обладнання для Харківського національного медичного університету і Інституту загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМН України[5].

Рисунок 1. Співпраця Харківського національного медичного університету з партнерами з Німеччини на початку повномасштабної війни

5 Brücher BBLDM 2022. War against Ukraine: Humanitarian aid and how much morality can science bear. 4open, 5, E3. https://doi.org/10.1051/fopen/2022012

Найскладнішим аспектом процесу, можливо, було підтримання якості клінічної освіти. До клінічних ротацій було внесено такі зміни: з огляду на існуючі проблеми безпеки та обмежені можливості лікарень, клінічні ротації були скорочені або переналаштовані. Трансформація медичної освіти в Україні означає як кризу, так і можливість для інновацій. Хоча виклики, що виникли, є значними в короткостроковій перспективі, необхідність адаптації позитивно вплинула на інтеграцію технологій та гнучких підходів до навчання, що може мати довгострокові переваги для доступності та якості медичної освіти. Поточний стан вищої медичної освіти в Україні свідчить про систему, яка переживає значне навантаження, але водночас демонструє надзвичайну стійкість та адаптивність.

Поточні проблеми переміщення населення, пошкодження інфраструктури та трансформації освітнього формату продовжують змінюватися в міру збереження конфлікту, що вимагає постійної адаптації та міжнародної підтримки для підтримки академічної якості та забезпечення подальшого розвитку майбутніх медичних фахівців України[6]. За останні роки ландшафт вищої освіти зазнав безпрецедентної трансформації, і університети по всьому світу стикаються з багатогранними викликами, які докорінно змінили освітній досвід. Ці виклики були особливо гострими в медичній освіті, де практична підготовка та клінічний досвід є важливими компонентами професійного розвитку. У цьому розділі розглядаються конкретні перешкоди, з якими стикаються навчальні заклади та їхні зацікавлені сторони, а також досліджуються інноваційні адаптації, що виникли у відповідь на ці безпрецедентні обставини.

Розділ 2: ВИКЛИКИ ТА АДАПТАЦІЯ

2.1. Перешкоди для доступу до клінічних закладів

Навчальні заклади зіткнулися зі значними труднощами у забезпеченні студентів належного доступу до клінічних закладів. У сфері охорони здоров'я лікарняні системи та медичні заклади запровадили суворий контроль доступу, який обмежує кількість студентів, яким дозволено

6 Скрипник І. М., Приходько Н. П., Шапошник О. А. Медична освіта в умовах війни: досвід полтавського державного медичного університету // МЕДИЧНА ОСВІТА. 2022. № 3. С. 60-64. DOI 10.11603/m.2414-5998.2022.3.13191; Леженко Г. О., Пашкова О. Є., Погрібна А. О. Особливості медичної освіти в Україні в умовах воєнного часу // Актуальні питання у сучасній науці. 2023. Вип. 3, № 9. С. 422–439. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-3(9)-422-439.

перебувати в клінічних умовах. Ці обмеження призвели до значних труднощів у можливостях практичної підготовки, особливо це стосується медичних, сестринських та суміжних програм охорони здоров'я. Скорочення доступних клінічних місць розташування змусило університети запровадити системи ротації, що призвело до збільшення тривалості програм та виникнення конфліктів у розкладі. Студенти повідомляли про затримки з виконанням необхідних клінічних годин. Іноземні студенти стикаються з численними труднощами, які посилюються візовими обмеженнями та обмеженнями на пересування, що ще більше перешкоджають їхньому доступу до клінічного досвіду. Як наслідок, кілька програм були змушені відкласти міжнародний вступ або розробити альтернативні шляхи для задоволення клінічних вимог у рамках існуючих обмежень.

Порушення традиційних освітніх шляхів призвело до значної кризи психічного здоров'я серед студентів університетів. Повідомляється, що рівень тривожності досяг безпрецедентно високого рівня, студенти висловлюють занепокоєння щодо майбутніх кар'єрних перспектив, академічного прогресу та професійної компетентності. Неоднозначність щодо клінічних місць працевлаштування та термінів випуску породила атмосферу стресу та занепокоєння.

Студенти-медики стикаються з підвищеним психологічним стресом, що виникає через їхню близькість до медичного середовища з високим тиском. У цьому дослідженні висувається гіпотеза, що досвід травматичних випадків, підвищення рівня смертності в клінічних умовах та емоційні наслідки догляду за пацієнтами під час кризових ситуацій сприяли підвищенню рівня депресії, тривожності та вигорання серед студентів. Консультаційні служби повідомляють про значне зростання попиту, причому час очікування на послуги з підтримки психічного здоров'я зараз часто перевищує рекомендовані терміни.

Викладачі теж зіткнулися з власними психологічними труднощами, одночасно надаючи підтримку студентам, які стикаються з труднощами. Тиск на підтримку освітніх стандартів та адаптацію до швидкозмінних обставин призвів до безпрецедентного рівня стресу серед викладачів. Викладачі повідомляли про відчуття перевантаженості через подвійну відповідальність за адаптацію навчальної програми та пастирську опіку над студентами.

Клінічні керівники та персонал навчальних лікарень стикаються з додатковими труднощами у поєднанні обов'язків по догляду за пацієнтами з освітніми зобов'язаннями. Емоційна праця, пов'язана з підтримкою травмованих студентів та управлінням власними стресовими реакціями, була визначена як фактор, що сприяє збільшенню плинності кадрів викладачів та рішенням про достроковий вихід на пенсію в кількох закладах.

Розпад традиційних соціальних структур в університетському середовищі призвів до порушення забезпечення основних мереж підтримки однолітків. Студенти повідомляли про відчуття ізоляції від своїх однолітків. Це негативно впливає на можливості для спільного навчання та емоційної підтримки. Відсутність неформальної взаємодії в клінічних умовах призвела до ліквідації важливих можливостей для обговорення, які традиційно допомагали студентам переживати складний досвід. Навчальні групи, професійні товариства та студентські організації зіткнулися з труднощами у підтримці залученості та наданні суттєвої підтримки. Розпуск цих механізмів підтримки був особливо негативним для студентів першого курсу, які ще не сформували міцних професійних мереж у рамках своїх відповідних програм.

2.2. Інституційна адаптація та модифікація програм

Таблиця 1

Порівняльна характеристика доступності навчальних ресурсів у медичних вишах у звичайних умовах та в умовах війни

Джерело: дослідження авторів.

Ресурси	Звичайні умови	Умови війни
1	2	3
Медичні університети та коледжі	15 медичних університетів, 60+ коледжів, ~64,066 іноземних студентів	Функціонують з обмеженнями, частина евакуйована
Практичне навчання (клінічні бази)	Широка мережа клінічних баз у всіх типах медзакладів	2400+ об'єктів медінфраструктури пошкоджено/зруйновано
Медичні лабораторії та симуляційні центри	Добре обладнані лабораторії з сучасним устаткуванням	Створення нових симуляційних центрів, віртуальні лабораторії
Іноземні студенти у медичних вишах	69,969 студентів (2013), домінування медиків	64,066 студентів, 63 % навчаються дистанційно

Продовження табл. 1

1	2	3
Дистанційні платформи та онлайн-інструменти	Обмежене використання цифрових технологій	Радикальний перехід (Moodle, Zoom, Teams, 3D-симулятори)
Найбільші виклики:	1.Руйнування медичної інфраструктури (2400+ об'єктів) 2.Масова евакуація студентів та викладачів 3.Швидкий перехід на цифрові технології	
Найуспішніші адаптації:	1.Розвиток симуляційних центрів з AR/VR технологіями 2.Інтеграція 5 стратегій дистанційного навчання 3.Міжнародне партнерство для підтримки освітнього процесу 4.Гібридні моделі освіти з телемедичними технологіями	

Під час війни університети мали трудносщі із доступністю навчальних ресурсів у порівнянні зі звичайними умовами (табл. 1), для чого вони швидко розробили гібридні моделі навчання, що поєднують традиційне аудиторне навчання з віртуальними компонентами. Ці моделі прагнуть зберегти необхідний практичний навчальний досвід, доповнюючи теоретичні знання за допомогою цифрових платформ. Симуляційні лабораторії були розширені та модернізовані, щоб забезпечити більш реалістичне навчальне середовище, яке може певною мірою компенсувати зменшення клінічного впливу. Технології віртуальної реальності були включені до медичних та сестринських навчальних програм, що дозволяє студентам практикувати процедури та випробувати клінічні сценарії в контрольованих умовах. Хоча ці технології ще не можуть повністю замінити взаємодію людини з пацієнтом, вони надають цінні можливості для навчання та допомагають студентам розвинути впевненість, необхідну для успішного вступу до клінічної практики. Академічні програми зазнали значної реструктуризації, щоб врахувати зміну клінічної доступності та потреб студентів. У численних освітніх програмах теоретична складова курсової роботи зазвичай відводиться на початок навчальної програми, що дозволяє студентам виконати вимоги, що базуються на знаннях, до того, як вони зможуть пройти клінічну практику. Моделі оцінювання, засновані на компетенціях, були вдосконалені, щоб зосередитися на основних навичках та галузях знань[7].

7 Коваль М., Олег Пазен О. Адаптація освітніх програм до викликів воєнного часу в закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання // Перспективи та інновації науки. 2024. № 10(44). С. 230-242. https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-10(44)-230-242; Бондар І. Тенденції розвитку дистанційного та онлайн – навчання в Україні в умовах пандемії COVID – 19 та воєнних дій (на прикладі НУКіМ). // *Питання культурології.* 2024. №43. С. 78–91. DOI: https://doi.org/10.31866/2410-1311.43.2024.303034

Можливості міждисциплінарного навчання були розширені, а програми створюють спільний досвід між студентами-медиками, медсестрами та суміжними медичними спеціальностями. Головна мета цих ініціатив є двоякою: по-перше, розвивати спільне розуміння командної допомоги серед медичних працівників; по-друге, оптимізувати використання обмежених клінічних ресурсів шляхом сприяння спільному навчальному досвіду.

Програми телемедицини були включені до клінічної підготовки, тим самим готуючи студентів до постійно зростаючого ландшафту надання медичної допомоги. Програма розроблена для того, щоб надати студентам навички та знання, необхідні для компетентного проведення віртуальних консультацій пацієнтів, використання технологій дистанційного моніторингу та управління цифровими медичними записами. Ці компетенції мають першорядне значення в сучасному контексті охорони здоров'я.

2.3. Розробка спеціалізованих програм: тактична медицина та допомога при бойових травмах

У таблиці 2 чітко відображається переорієнтація медичної освіти від академічних стандартів мирного часу до практичних, життєво необхідних навичок, що вимагаються в умовах війни. У світлі цього зростаючого попиту університети визнали потребу в медичних працівниках, які навчені працювати в умовах високого тиску та обмежених ресурсів.

Таблиця 2

Критерії порівняння спеціалізованих програм з тактичної медицина та допомога при бойових травмах в звичайних умовах та під час війни в Україні

Джерело: дослідження авторів.

Критерій порівняння	До 2022 року (мирні умови / надзвичайні ситуації)	З 2022 року (умови повномасштабної війни в Україні)
1	2	3
Ключова філософія та мета	Підготовка до цивільних надзвичайних ситуацій (ДТП, побутові травми, техногенні катастрофи); розширення кваліфікації.	Виживання та збереження життя в умовах активного вогню (TCCC); максимальна ефективність в умовах масових санітарних втрат (MASCAL).

Продовження табл. 2

1	2	3
Пріоритетні стандарти	ATLS (Advanced Trauma Life Support), ACLS (Advanced Cardiac Life Support), європейські протоколи.	TCCC (Tactical Combat Casualty Care), адаптовані національні протоколи з акцентом на гемостаз, дихальні шляхи та транспортування з 'червоної зони'.
Типові травми (фокус навчання)	Закриті переломи, черепно-мозкові травми, травми органів черевної порожнини.	Мінно-вибухові ураження (політравма), великі ампутації, осколкові та кульові поранення, важкі опіки.
Навчальна база та практика	Планові клініки, симуляційні центри з високоточним обладнанням.	Польові (тактичні) умови, швидкісний режим роботи, симуляції в умовах, наближених до реальних (темрява, обмежений простір, шум).
Навчальний формат	Стандартні, довготривалі курси, що поєднують лекції та практику.	Інтенсивні, прискорені курси (буквально за лічені дні/тижні); змішане навчання (онлайн-теорія + інтенсивна офлайн-практика).
Психологічна складова	Зазвичай мінімальна; акцент на деонтології та етиці.	Критично важлива складова (психологічна перша допомога, управління стресом, профілактика ПТСР у себе та пацієнтів).
Обмеження ресурсів	Теоретичне обговорення.	Практичне відпрацювання навичок надання допомоги в умовах критичного дефіциту обладнання (наприклад, використання мінімального набору або підручних засобів).
Науковий пріоритет	Розвиток загальної травматології та хірургії.	Військова хірургія, травматологія, протезування та реабілітація бойових травм, телепсихологія.

Розробка програм тактичної медицини була здійснена для того, щоб надати медичним працівникам необхідні навички та знання для ефективного реагування на надзвичайні ситуації, включаючи стихійні лиха, масові жертви та інциденти безпеки. Ці програми інтегрують традиційну медичну підготовку зі спеціалізованими компетенціями в оцінці загроз, ситуаційній обізнаності та принципах допомоги під вогнем. Навчальна програма з тактичної медицини охоплює як медичний, так і операційний компоненти, навчаючи студентів надавати медичну допомогу в суворих умовах, забезпечуючи при цьому власну безпеку. Навчання включає

управління кровотечею, забезпечення прохідності дихальних шляхів у складних умовах та процедури евакуації пацієнтів.

Очевидно, що існує необхідність у створенні програм надання допомоги при бойових травмах, метою яких було б задоволення конкретних потреб військово-медичного персоналу та цивільних служб екстреної допомоги. Ці спеціалізовані навчальні програми зосереджені на моделях травматичних ушкоджень, що зазвичай зустрічаються в зонах конфліктів, включаючи вибухові травми, проникаючі травми та лікування опіків. Загальновизнаним фактом є те, що студенти вивчають передові методи підтримки життя при травмах, адаптовані до умов обмежених ресурсів. Навчальна програма розроблена з акцентом на протоколах швидкої оцінки та втручання, а студенти навчаються принципам хірургії контролю пошкоджень та процедурам сортування при масових втратах. Психологічна підготовка до високостресових медичних умов є життєво важливим компонентом навчальної програми, розвиваючи психічну стійкість, необхідну для ефективної роботи в екстремальних умовах.

Використання передових технологій симуляції дозволило створити реалістичні навчальні середовища для тактичної медицини та надання допомоги при бойових травмах. Високоточні манекени, системи віртуальної реальності та навчання на основі захопливих сценаріїв забезпечують студентів знайомством зі складними медичними ситуаціями без ризиків, пов'язаних з навчальними вправами в реальному часі[8]. Ці симуляційні програми включають реалістичні стресові фактори, включаючи імітацію стрільби, екологічних небезпек та сценарії тиску часу. Студенти беруть участь у практичних медичних процедурах, одягаючи захисне спорядження та працюючи в умовах низької освітленості. Інтеграція систем зв'язку сприяє командним навчальним вправам, які мають вирішальне значення для розвитку координаційних навичок, необхідних для ефективного реагування на надзвичайні ситуації, а спільні навчальні вправи передбачають роботу студентів-медиків разом зі стажерами правоохоронців, кандидатами в пожежники та персоналом управління надзвичайними ситуаціями.

8 Повч О.А., Сидоренко В.М. Ефективність симуляційного навчання у формуванні професійних навичок майбутніх хірургів в Україні. // *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»).* 2024. №6 (40). С. 347-359. https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-16(34); Modernization of theoretical and practical aspects of the development of higher medical education in Ukraine / L. Holomb et al. Revista Amazonia Investiga. 2022. Vol. 11, no. 55. P. 163–171. URL: https://doi.org/10.34069/ai/2022.55.07.17 (date of access: 28.09.2025).

Такий спільний підхід допомагає студентам зрозуміти операційні обмеження, з якими стикаються служби швидкого реагування, та розвиває комунікативні навички, необхідні для ефективної міжвідомчої координації під час надзвичайних ситуацій.

Початок збройного конфлікту, як було показано, має глибокий вплив на ландшафт наукових досліджень, що призводить до переорієнтації інституційних пріоритетів, зміни механізмів фінансування та трансформації самої природи наукових досліджень. У періоди криз наукові спільноти зазнають глибоких змін у фокусі досліджень, причому негайні гуманітарні потреби мають перевагу над довгостроковими теоретичними дослідженнями. Ця трансформація свідчить про два ключові фактори. По-перше, вона відображає нагальні вимоги воєнних умов. По-друге, це свідчить про адаптивну реакцію наукової спільноти на нові виклики, які вимагають інноваційних рішень. В таблиці 3 наведена порівняльна характеристика наукової діяльності у медичних університетах в звичайних умовах та під час війни в Україні. Основними аспектами змін при цьому є: 1) фінансування наукових досліджень – зміни від стабільного державного фінансування до залежності від міжнародної допомоги, 2) кількість та якість наукових публікацій – переорієнтація тематики на воєнно-медичні дослідження, 3) міжнародне наукове співробітництво – зростання підтримки (50+ меморандумів про партнерство за даними Урядового порталу 2024, https://www.kmu.gov.ua/), 4) організація навчального процесу – перехід на дистанційне навчання та STEM-технології, 5) кадровий потенціал – виклики міграції та нові можливості міжнародної мобільності, 6) тематика досліджень – фокус на військовій медицині, травматології, посттравматичному синдромі (ПТСР), 7) інфраструктура – виклики енергопостачання та перехід на віртуальні рішення, 8) психологічний контекст – адаптація до стресу та зростання соціальної відповідальності. Таблиця базується на достовірних джерелах та включає конкретні статистичні дані, що робить її цінним ресурсом для розуміння трансформацій у медичній освіті та науці України в умовах війни.

Розділ 3: ВПЛИВ НА НАУКОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ ТА АДАПТАЦІЯ НАУКОВОЇ СПІЛЬНОТИ ДО КРИЗОВИХ РЕАЛІЙ

Слід відзначити, що переорієнтація наукових пріоритетів у періоди конфліктів є одночасно кризою та можливістю для прогресу в критичних

галузях. Традиційні академічні дослідницькі програми зазнали швидкої переорієнтації для вирішення негайних гуманітарних криз, що призвело до прискореного розвитку в кількох критичних сферах, що безпосередньо впливає на виживання та відновлення людства.

Таблиця 3

Наукова діяльність у медичних університетах в звичайних умовах та під час війни в Україні

Джерело: дослідження авторів.

Аспект наукової діяльності	В звичайних умовах (до 2022 р.)	Під час війни (2022-2025 рр.)	Зміни та виклики
1	2	3	4
Фінансування наукових досліджень	Державне фінансування через МОЗ та МОН України, грантове фінансування від міжнародних організацій, стабільні бюджетні асигнування на наукову	Значне скорочення державного фінансування, переорієнтація коштів на оборонні потреби, зростання ролі міжнародної гуманітарної допомоги	Дефіцит фінансування, необхідність пошуку альтернативних джерел, зростання значення міжнародних грантів
Кількість та якість наукових публікацій	Стабільна публікаційна активність, участь у міжнародних конференціях, регулярний випуск наукових журналів	Зниження загальної кількості публікацій, акцент на воєнно-медичних дослідженнях, зростання публікацій про травми та ПТСР	Переорієнтація тематики досліджень, труднощі з доступом до лабораторій, зміна пріоритетів публікацій
Міжнародне наукове співробітництво	Участь у європейських програмах (Horizon 2020), академічні обміни, спільні дослідження з зарубіжними університетами	Підписано понад 50 меморандумів про міжнародне медичне партнерство, активна підтримка від ЄС, участь у EU4Health програм	Зростання солідарності та підтримки, нові можливості для співпраці, але обмежена мобільність дослідників
Організація навчального процесу та наукові методи	Традиційні методи навчання, стаціонарні лабораторії, безпосередня взаємодія викладач-студент, регулярні практичні заняття в клініках	Масове впровадження дистанційного навчання, використання STEM-технологій, case-study методів, розвиток телемедицини та симуляційного навчання	Цифрова трансформація освіти, необхідність адаптації методик викладання, виклики практичної підготовки в умовах обмежень

Продовження табл. 3

1	2	3	4
Кадровий потенціал та мобільність науковців	Стабільний професорсько-викладацький склад, регулярні відрядження та стажування, участь у міжнародних програмах мобільності	Вимушена міграція науковців, релокація університетів, підтримка програм для переміщених дослідників, зростання ролі міжнародної підтримки кадрів	Втрата частини кадрового потенціалу, необхідність адаптації до нових умов роботи, нові можливості міжнародної мобільності
Тематика наукових досліджень	Широкий спектр медичних досліджень, фундаментальні та прикладні дослідження, хронічні захворювання, профілактична медицина	Акцент на військовій медицині, травматології, психіатрії та реабілітації, дослідження ПТСР, мінно-вибухової травми, критичних станів	Переорієнтація дослідницьких пріоритетів, нові виклики у сфері психічного здоров'я, розвиток військово-медичної науки
Інфраструктура та матеріально-технічна база	Повноцінне функціонування лабораторій, бібліотек, клінічних баз, стабільне енергопостачання та інтернет-з'єднання	Пошкодження або руйнування частини інфраструктури, переривання енергопостачання, необхідність резервного обладнання, перехід на мобільні та віртуальні рішення	Критична залежність від стабільного енергопостачання, необхідність модернізації IT-інфраструктури, пошук альтернативних рішень для практичних занять
Психологічний та соціальний контекст	Зосередженість на академічних цілях, мирний розвиток наукових досліджень, стабільне психоемоційне середовище	Підвищений рівень стресу та тривоги, необхідність психологічної підтримки, мотивація допомогти країні через наукову діяльність, солідарність наукової спільноти	Необхідність психологічної адаптації, інтеграція військової тематики у дослідження, зростання соціальної відповідальності науки

Галузь військової медицини зазнала значного розширення та інновацій, зумовлених нагальною необхідністю лікування бойових травм та розробки ефективніших протоколів невідкладної медичної допомоги. Науково-дослідні установи виділили значні ресурси на розробку передових методів лікування травм, удосконалення хірургічних процедур у польових умовах та створення ефективніших методів лікування вибу-

хових травм. Значного прогресу досягнуто в розробці портативного медичного обладнання, призначеного для бойових умов. Дослідницькі групи зосередилися на створенні легких, міцних медичних пристроїв, які можуть ефективно функціонувати в складних умовах, зберігаючи при цьому високі стандарти медичної допомоги. Ці інновації охоплюють передові гемостатичні засоби, портативні системи візуалізації та технології телемедицини, що сприяють дистанційним консультаціям зі спеціалістами.

Інтеграція штучного інтелекту та машинного навчання в процес прийняття рішень у сфері невідкладної медичної допомоги стала пріоритетною сферою досліджень. У галузі медичної науки все більше уваги приділяється розробці алгоритмів, які можуть допомогти медичним працівникам швидко та точно ставити діагнози в ситуаціях, коли час має вирішальне значення. Ці алгоритми розроблені для допомоги медичним працівникам у випадках, коли традиційні методи діагностики недоступні або непрактичні, тим самим сприяючи ефективному веденню пацієнтів у критичному стані.

Галузь протезування та реабілітаційних технологій становить особливий інтерес у контексті сучасної охорони здоров'я. Нагальна потреба в передових протезних рішеннях призвела до зміни парадигми в дослідницьких зусиллях у галузі біомедичної інженерії та реабілітаційних технологій. Значне збільшення кількості пацієнтів, які перенесли ампутацію, призвело до безпрецедентного попиту на інноваційні протезні пристрої. Цей попит призвів до швидкого розвитку матеріалознавства, технології нейронних інтерфейсів та біомеханіки.

Пріоритети досліджень змістилися в бік розробки більш складних нейронних протезів, які можуть реагувати на електричні сигнали нервової системи, тим самим надаючи користувачам більш інтуїтивний контроль над штучними кінцівками. Вчені досліджують передові матеріали, які мають потенціал для точнішого відтворення функціональності та довговічності біологічних тканин. Ще однією перевагою цих матеріалів є те, що їх можна виготовляти легким та економічно ефективним способом.

Розробка технології 3D-друку для протезування стала важливим напрямком досліджень, і команди працюють над створенням систем швидкого прототипування, які можуть виготовляти індивідуальні протезні при-

строї в польових умовах. Це дослідження має важливі наслідки для надання негайної допомоги пацієнтам у районах, де традиційні потужності для виробництва протезів недоступні.

3.1. Психологічна реабілітація та лікування травм

Психологічний вплив конфлікту вимагав значного прогресу в дослідженнях психічного здоров'я, особливо в сферах лікування травм та психологічної реабілітації. Дослідницькі установи надали пріоритет розробці більш ефективних терапевтичних втручань для посттравматичного стресового розладу, депресії та тривожних розладів, які зазвичай виникають внаслідок перебування в бойових ситуаціях.

З'явилися інноваційні підходи до психологічного лікування, включаючи інтеграцію терапії віртуальної реальності для лікування станів, пов'язаних з травмою. Дослідники розробляють імерсивні терапевтичні середовища, які можуть допомогти пацієнтам обробляти травматичний досвід у контрольованих умовах, потенційно скорочуючи час, необхідний для ефективного лікування.

Галузь нейропсихології набула популярності, оскільки дослідники працюють над розумінням довгострокових наслідків травми на функцію мозку. Проводяться дослідження для виявлення біомаркерів психологічної травми, розробки точніших діагностичних інструментів та створення персоналізованих протоколів лікування на основі індивідуальних неврологічних реакцій на стрес.

3.2. Зміни у фінансуванні та ресурсах

Війна спричинила фундаментальну реструктуризацію пріоритетів фінансування досліджень, коли урядові та міжнародні організації перенаправляють фінансові ресурси на проєкти з негайним гуманітарним застосуванням. Традиційні механізми фінансування фундаментальних досліджень зазнали значного скорочення, тоді як для підтримки наукових ініціатив, пов'язаних з кризами, були створені екстрені потоки фінансування.

Міжнародні фінансові організації створили спеціалізовані грантові програми, призначені для підтримки досліджень, що відповідають нагальному воєнному часу. Ці програми зазвичай пропонують прискорені процеси розгляду та гнучкі умови фінансування, що дозволяє дослідникам швидко реа-

гувати на нові виклики. Однак цей зсув створив значний фінансовий тиск на дослідницькі проєкти, які не мають прямого застосування в поточних кризових ситуаціях.

Участь приватного сектору у фінансуванні досліджень значно зросла, особливо з боку компаній, що спеціалізуються на медичних технологіях, оборонних застосуваннях та гуманітарній допомозі. Ці корпоративні інвестиції забезпечили додаткові ресурси для досліджень та розробок, але також вплинули на пріоритети досліджень у бік комерційно життєздатних рішень.

Доступ до дослідницького обладнання та лабораторних приміщень серйозно постраждав від конфліктних умов, створюючи як виклики, так і можливості для наукових досліджень. Багато дослідницьких установ втратили доступ до спеціалізованого обладнання через фізичні пошкодження, перебої в ланцюжку поставок або вимоги до евакуації.

Знищення або недоступність традиційних дослідницьких установ призвели до інноваційних підходів до проведення наукових досліджень. Були розроблені мобільні лабораторії та польові дослідницькі станції для продовження критично важливої дослідницької діяльності в складних умовах. Ці засоби, хоча й обмежені за обсягом порівняно з традиційними лабораторіями, дозволили дослідникам підтримувати безперервність у основних дослідницьких програмах.

Міжнародна співпраця стала важливою для підтримки доступу до спеціалізованого обладнання та приміщень. Дослідницькі установи налагодили партнерські відносини з міжнародними організаціями, щоб забезпечити віддалений доступ до обладнання, спільний лабораторний час та домовленості про спільні дослідження, які допомагають подолати місцеві обмеження.

Війна в Україні глибоко вплинула на міжнародну наукову співпрацю, створивши як бар'єри, так і нові можливості для транскордонної дослідницької співпраці. Традиційні програми академічного обміну були порушені, і багато міжнародних дослідницьких партнерств зіткнулися зі значними труднощами у підтримці регулярного спілкування та співпраці.

Незважаючи на ці труднощі, з'явилися нові форми міжнародної співпраці, зумовлені нагальною потребою вирішення гуманітарних криз. Були створені міжнародні дослідницькі консорціуми для вирішення

конкретних проблем, пов'язаних з наслідками конфлікту, об'єднуючи досвід з різних країн та установ для розробки комплексних рішень. Так, влітку 2022 р. за ініціативою професора Ігоря Криворучка (Харківський національний медичний університет) та онлайн-платформи "BIONABU" (UK) була створена онлайн клініка для консультацій і досліджень хворих, які опинились за кордоном (рисунок 2, https://knmu.edu.ua/en/news/dopomoga-ukrayinskym-bizhenczyam-v-umovah-vijny/).

Рисунок 2. Сертифікат про співпраця Харківського національного медичного університету з партнерами з Великої Британії на початку повномасштабної війни.

Цифрові платформи співпраці стали важливими інструментами для підтримки міжнародних дослідницьких партнерств. Відеоконференції, спільні платформи даних та програмне забезпечення для спільних досліджень дозволили вченим продовжувати працювати разом, незважаючи на фізичну розлуку та обмеження на подорожі.

3.3. Вплив на науковий потенціал

«Витік наукового персоналу» є однією з найсуттєвіших проблем для підтримки дослідницького потенціалу під час конфлікту. Багато досвідчених дослідників були змушені переїхати, як всередині країни, так і за кордон, що порушує роботу усталених дослідницьких груп та створює прогалини

в інституційних знаннях та досвіді. Явище «витоку мізків» посилилося, оскільки дослідники шукають можливості в безпечнішому середовищі з кращим доступом до ресурсів та фінансування. Хоча ця міграція створила проблеми для вітчизняних дослідницьких установ, вона також сприяла передачі знань та міжнародній співпраці, оскільки переміщені дослідники приносять свій досвід у нові установи та дослідницькі програми. Молоді дослідники та аспіранти особливо постраждали від перебоїв в освітніх та навчальних програмах. Багатьом довелося перервати навчання або шукати альтернативні освітні можливості, що потенційно створювало довгострокові прогалини в підготовці кваліфікованого наукового персоналу.

Дослідницькі установи продемонстрували надзвичайну адаптивність у реагуванні на виклики, пов'язані з конфліктом. Багато з них реструктуризували свою діяльність, щоб зосередитися на дослідницьких галузях, які найбільше відповідають поточним потребам, одночасно розробляючи нові протоколи для проведення досліджень у складних умовах.

Розробка децентралізованих дослідницьких моделей стала ключовою стратегією адаптації. Інституції створили мережі менших, гнучкіших дослідницьких підрозділів, які можуть продовжувати працювати, навіть якщо центральні об'єкти порушені. Такий підхід покращив стійкість досліджень, зберігаючи при цьому здатність координувати масштабні дослідницькі проєкти.

Партнерство з міжнародними установами стало важливим для підтримки дослідницького потенціалу. Ця співпраця забезпечує доступ до ресурсів, досвіду та обладнання, які можуть бути недоступні на місцевому рівні, допомагаючи підтримувати дослідницькі програми, незважаючи на місцеві виклики.

Хоча конфлікт створив численні виклики для наукових досліджень, він також створив нові можливості для інновацій та розвитку. Нагальна потреба у вирішенні гуманітарних проблем прискорила терміни досліджень та заохотила творчі підходи до наукових проблем.

Міждисциплінарна співпраця значно зросла, оскільки дослідники з різних галузей працюють разом над вирішенням складних проблем, які потребують різноманітної експертизи. Ця співпраця призвела до інноваційних рішень, які могли б не виникнути за звичайних умов дослідження.

Акцент на практичному застосуванні зміцнив зв'язок між науковими дослідженнями та вирішенням реальних проблем. Дослідники отримали цінний досвід у перетворенні наукових знань на практичні рішення, які можна швидко та ефективно впровадити в кризових ситуаціях.

- ✓ Прискорені цикли розробки критично важливих технологій.
- ✓ Посилена увага до практичних, впроваджуваних рішень.
- ✓ Посилення міждисциплінарної співпраці та обміну знаннями.
- ✓ Розробка більш стійких дослідницьких методологій.
- ✓ Зміцнення зв'язків між дослідженнями та гуманітарними застосуваннями.

3.4. Довгострокові наслідки для наукового розвитку

Трансформація пріоритетів та методологій наукових досліджень під час конфлікту матиме тривалий вплив на наукову спільноту та дослідницьку культуру. Акцент на швидких, практичних рішеннях продемонстрував потенціал для прискореного наукового розвитку, коли ресурси зосереджені, а терміновість стимулює інновації.

Досвід проведення досліджень у складних умовах призвів до розробки більш стійких та адаптивних дослідницьких методологій. Ці підходи, ймовірно, продовжуватимуть впливати на наукову практику навіть після вирішення конфліктних умов, потенційно призводячи до більш ефективних та адаптивних дослідницьких систем.

Зміцнення зв'язків між науковими дослідженнями та гуманітарними застосуваннями може призвести до постійної уваги до дослідницьких галузей, які безпосередньо приносять користь добробуту людства. Цей зсув може призвести до більш соціально значущих дослідницьких пріоритетів та посилення громадської підтримки наукових починань.

Однак довгострокові наслідки скорочення фінансування фундаментальних досліджень та теоретичних досліджень можуть обмежити майбутній науковий прогрес. Завданням постконфліктного періоду буде збереження позитивних інновацій, розроблених під час кризи, одночасно відновлюючи підтримку фундаментальних досліджень, які сприяють довгостроковому науковому прогресу.

Міжнародна співпраця та мережі обміну знаннями, створені під час конфлікту, є цінними активами для майбутнього наукового розвитку. Ці

зв'язки мають потенціал для підвищення глобального дослідницького потенціалу та сприяння більш ефективному реагуванню на майбутні кризи та виклики.

Розділ 4: РОЛЬ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА

4.1. Вступ до міжнародного партнерства в українській медичній освіті

Глобалізація медичної освіти набуває дедалі більшого значення у XXI столітті, а міжнародне співробітництво слугує наріжним каменем для розвитку можливостей навчання та досліджень у сфері охорони здоров'я. Українська медична освіта активно сприйняла цю глобальну тенденцію, визнаючи, що партнерство з іноземними установами є важливим для підтримки конкурентних стандартів та сприяння інноваціям у медичній практиці.

Міжнародне співробітництво в українській медичній освіті охоплює широкий спектр спільної діяльності, включаючи академічні партнерства, дослідницькі ініціативи, обмін викладачами та студентами, трансфер технологій та програми нарощування потенціалу. Ці партнерства виявилися важливими для модернізації навчальних програм, розширення дослідницьких можливостей та забезпечення готовності українських випускників-медиків до міжнародних стандартів надання медичної допомоги.

Стратегічне значення міжнародного співробітництва стало особливо очевидним в останні роки, оскільки українські медичні заклади працювали над узгодженням своїх програм з європейськими та світовими стандартами. Цей процес узгодження включав комплексні реформи методологій викладання, практики оцінювання та механізмів забезпечення якості, все це підтримується міжнародними партнерствами та рамками співпраці.

4.2. Партнерство з іноземними університетами та організаціями

Українські медичні університети встановили широкі партнерські відносини з установами Європейського Союзу через різні програми, включаючи програму Erasmus+ та двосторонні угоди про співпрацю. Національний медичний університет у Києві розвинув міцні зв'язки з такими університетами, як Charité – Universitätsmedizin Berlin, Віденський універ-

ситет та Варшавський медичний університет. Ці партнерства сприяли гармонізації навчальних програм та впровадженню стандартів Європейської системи переказу та накопичення кредитів (ECTS).

Партнерство з північноамериканськими установами принесло українським медичним школам значний досвід у сфері інновацій у медичній освіті та методології досліджень. Фонд Української медичної та стоматологічної школи сприяв зв'язкам між українськими закладами та престижними американськими медичними школами, включаючи Медичну школу Університету Джонса Гопкінса та Гарвардську медичну школу.

Міжнародне співробітництво є одним із пріоритетних напрямів діяльності Харківського національного медичного університету (ХНМУ), який реалізується в рамках єдиного процесу інтеграції вищої школи України у світову систему вищої освіти. Університет співпрацює з понад 85 партнерськими установами та організаціями за кордоном (https://knmu.edu.ua/partners/), активно бере участь у глобальній співпраці з міжнародними асоціаціями, зокрема із Міжнародною асоціацією університетів світу (IAU) та Організацією з PhD освіти у біомедицині та клінічній медицині у Європейському регіоні (ORPHEUS). ХНМУ пропонує своїм студентам та науково-педагогічним працівникам широкий спектр програм академічної мобільності, програм подвійних дипломів, надає можливості для реалізації наукових проєктів для набуття нових знань та професійних навичок, отримання досвіду роботи за кордоном, особистого знайомства з іноземним навчальним процесом та методикою викладання.

Українські медичні навчальні заклади налагодили стратегічні партнерства з провідними міжнародними організаціями охорони здоров'я, включаючи Всесвітню організацію охорони здоров'я (ВООЗ), Всесвітню медичну асоціацію (ВМА) та «Лікарі без кордонів». Ці партнерства надали цінну інформацію про глобальні проблеми охорони здоров'я та допомогли узгодити українську медичну освіту з найкращими міжнародними практиками в галузі громадського здоров'я та невідкладної медицини.

4.3. Програми обміну та їх переваги

Програми обміну студентами стали життєво важливим компонентом української медичної освіти, забезпечуючи студентам міжнародний досвід та досвід міжкультурного навчання. З 2014 року програма Erasmus+

сприяла понад 2500 обмінам студентами між українськими та європейськими медичними навчальними закладами.

Українські студенти-медики, які беруть участь у програмах обміну, повідомляють про значні переваги, включаючи покращення клінічних навичок, підвищення рівня володіння мовами, ознайомлення з різними системами охорони здоров'я та підвищення культурної компетентності. Цей досвід виявився особливо цінним для підготовки студентів до міжнародних іспитів на отримання медичної ліцензії та можливостей кар'єрного зростання за кордоном.

Серед помітних партнерств з обміну – літня програма клінічних ротацій між Харківським національним медичним університетом та Дебреценським університетом в Угорщині, яка щорічно приймає понад 200 українських студентів. Програма Twinning («Побратимство») – це модель співпраці між університетами, спрямована на підтримку університетів в Україні під час та після війни шляхом створення значущих партнерств між українськими та міжнародними закладами вищої освіти. Ініціатива координується Cormack Consultancy Group за підтримки Universities UK International та Фонду Президента України з питань освіти, науки та спорту. ХНМУ став побратимом Школи клінічної медицини при ректорі, магістрах та вчених Кембриджського університету. Заплановані та вже реалізовані активності у рамках програми "Twinning": академічна мобільність; наукові дослідження; спільні навчальні та наукові заходи; проєктна діяльність.

Аналогічно, Тернопільський національний медичний університет успішно запровадив програми обміну з польськими та чеськими медичними навчальними закладами, зосереджуючись на спеціалізованій клінічній підготовці з кардіології та неврології. Програми обміну викладачами відіграли вирішальну роль у підвищенні якості медичної освіти в Україні, надаючи можливості для професійного розвитку та передачі знань. Понад 800 українських медичних викладачів взяли участь у міжнародних програмах обміну за останнє десятиліття.

Програма стипендій імені Фулбрайта підтримувала обміни між українськими медичними викладачами та американськими установами, що призвело до інновацій у навчальних програмах та дослідницької співпраці. Ці обміни були особливо ефективними в таких сферах, як медичне моделювання, міжпрофесійна освіта та медична етика.

Європейські партнерства сприяли програмам розвитку викладачів у галузі педагогіки медичної освіти, а українські викладачі брали участь в інтенсивних навчальних курсах у таких установах, як Каролінський інститут у Швеції та Маастрихтський університет у Нідерландах.

Міжнародна дослідницька співпраця значно покращила дослідницький потенціал українських медичних закладів. Спільні дослідницькі проєкти надали українським дослідникам доступ до передового лабораторного обладнання, міжнародних баз даних та мереж співпраці, які в іншому випадку були б недоступні.

Ця співпраця призвела до збільшення кількості публікацій у міжнародних журналах, покращення успішності грантового фінансування та посилення міжнародного визнання українських медичних досліджень. Створення спільних програм докторантури з європейськими університетами також надало українським студентам можливості отримати міжнародну освіту.

4.4. Допомога з обладнанням та технологічна підтримка

Міжнародне партнерство відіграло важливу роль у модернізації медичних навчальних закладів шляхом пожертвування обладнання та технологічної модернізації. Німецькі виробники медичного обладнання у співпраці з Німецькою службою академічних обмінів (DAAD) пожертвували сучасне діагностичне обладнання вартістю понад 3 мільйони євро українським медичним навчальним закладам.

Встановлення сучасних МРТ та КТ-сканерів, наданих у партнерстві з Siemens Healthineers та Philips Healthcare, значно розширило можливості клінічної підготовки для українських студентів-медиків. Ці пожертвування супроводжувалися комплексними навчальними програмами для викладачів та технічного персоналу.

Японські партнерства, що сприялися Японському агентству міжнародного співробітництва (JICA), надали сучасне ендоскопічне обладнання та малоінвазивні хірургічні інструменти кільком українським медичним університетам. Це обладнання дозволило розробити спеціалізовані навчальні програми з лапароскопічної хірургії та інтервенційних процедур.

Міжнародне співробітництво відіграло вирішальну роль у розвитку цифрової інфраструктури для української медичної освіти. Впровадження електронних систем управління навчанням, що підтримувалися

партнерством з європейськими університетами, трансформувало надання медичного освітнього контенту.

Партнерство Microsoft Education Partnership запропонувало хмарні рішення та платформи для спільної роботи, які розширили можливості дистанційного навчання, що особливо важливо під час пандемії COVID-19. Ці технологічні рішення дозволили українським медичним навчальним закладам підтримувати безперервність освіти та розробляти гібридні моделі навчання.

Партнерство з технологічними компаніями, такими як 3D Systems та Anatomage, запровадило віртуальні анатомічні таблиці та можливості 3D-друку в українській медичній освіті, надаючи студентам інноваційні навчальні інструменти, що покращують розуміння складних анатомічних структур.

Розвиток можливостей телемедицини в українській медичній освіті значною мірою підтримали міжнародні партнерства. Співпраця з країнами Північної Європи дозволила запровадити передові платформи телемедицини та системи дистанційних консультацій до медичних навчальних програм.

Створення міжнародних мереж телеосвіти дозволило українським студентам-медикам брати участь у живих хірургічних демонстраціях, міжнародних обговореннях випадків та спільних навчальних сесіях з колегами з партнерських установ з усього світу.

4.5. Інтеграція у світову медичну спільноту

Українські медичні навчальні заклади прагнуть міжнародної акредитації як засобу забезпечення якості та сприяння глобальному визнанню своїх програм. Кілька українських медичних шкіл отримали акредитацію від міжнародних організацій, таких як Всесвітня федерація медичної освіти (WFME) та Європейська асоціація ветеринарних навчальних закладів.

Процес міжнародної акредитації вимагав комплексних реформ навчальних програм, покращення забезпечення якості та узгодження зі світовими стандартами. Цей процес підтримувався міжнародними партнерствами, які надавали експертизу, ресурси та керівництво протягом усього процесу акредитації.

Визнання міжнародними медичними радами та ліцензійними органами підвищило мобільність українських випускників-медиків, дозволяючи їм проходити ординатуру та практику в різних країнах світу.

Українські медичні заклади стали активними учасниками глобальних мереж та консорціумів медичної освіти. Членство в таких організаціях, як Асоціація медичних шкіл Європи (AMSE) та Міжнародна асоціація медичних коледжів (IAMC), забезпечило платформи для обміну знаннями та спільного розвитку.

Участь у міжнародних конференціях, семінарах та симпозіумах дозволила українським медичним освітянам бути в курсі світових тенденцій та інновацій у медичній освіті. Ця співпраця призвела до впровадження передового досвіду та розвитку інноваційних освітніх підходів.

Створення спільних дослідницьких консорціумів та багатоінституційних спільних проєктів позиціонувало українські медичні школи як цінних партнерів у глобальних ініціативах у галузі досліджень у сфері охорони здоров'я.

Українські медичні навчальні заклади беруть участь у глобальних ініціативах у сфері охорони здоров'я та гуманітарних партнерствах, які надають студентам та викладачам можливості вирішувати міжнародні проблеми охорони здоров'я. Партнерство з такими організаціями, як "Partners in Health" та "Direct Relief", дозволило українським медичним працівникам брати участь у глобальних місіях у сфері охорони здоров'я та зусиллях з реагування на стихійні лиха. Цей досвід збагатив глобальну перспективу українських випускників-медиків та сприяв розробці глобальних навчальних програм охорони здоров'я в українських медичних школах. Студенти отримали цінний досвід роботи з різними групами населення та вирішення проблеми нерівності у сфері охорони здоров'я в умовах обмежених ресурсів.