

# СТОРІНКА ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА



УДК 343.341:623.458](045)



**Микола Сенченко,**  
директор Книжкової палати України, професор,  
e-mail: [director@ukrbook.net](mailto:director@ukrbook.net)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7445-5185>

## Прихована війна: біологічна зброя

*Невпинна загибель нашої Цивілізації  
може стати результатом поспіху  
в нових промислових біотехнологіях  
або наслідком ретельно обміркованої  
біодиверсії глобального масштабу.*  
Юрій Бобильов

### Вступ

Новини на сайті "Око Планети". Читаємо: "Україна зіпсувала європейську статистику захворюваності на кір, зробивши її рекордно високою. Кількість дітей, хворих на кір, в Європі в перші шість місяців 2018 року досягла рекордного рівня і становить 41 тис. Як повідомлялося в пресрелізі Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), опублікованому на її сайті, це майже вдвічі більше загальної кількості хворих на кір у регіоні за весь 2017 рік".

"Після відзначеного у 2016 році найнижчого за 10 років рівня захворюваності ми бачимо значне зростання кількості заражень і тривалі спалахи, — цитуються на сайті слова регіонального директора ВООЗ в Європі С. Джакаб. — Ми закликаємо всі країни терміново здійснити відповідні заходи щодо запобігання подальшому поширенню хвороби". На її думку, для успішної боротьби з кором необхідна вакцинація. ВООЗ зазначає, що з усіх європейських країн найгірший стан справ в Україні, де того року на кір захворіли 23 тис. осіб.

**Київ, 30 квітня 2019, 16:20 — REGNUM**

30 квітня пресслужба Міністерства охорони здоров'я України повідомляла: "Від початку року (від 28 грудня 2018 року до 25 квітня 2019 року) на кір захворіли 43 783 особи — 20 359 дорослих та 23 424 дитини. Від ускладнень кору померло 16 осіб".

Найбільшу кількість випадків зараження зафіксовано в Київській, Тернопільській та Хмельницькій областях, а також у Києві. МОЗ України наголошує, що від початку епідемії кору захворіло понад 100 тис. осіб, 37 з яких померли. За повідомленням інформаційного агентства UA REGNUM, масштабна епідемія кору в

Україні стала можливою через цілковите руйнування радянської системи охорони здоров'я та вакцинації.

**NYT: Україна заразила на кір США, Британію та Ізраїль. 11.04.2019**

Про рекордний спалах кору в країні повідомила також влада США. Лише від початку 2019 року вірус уразив 555 осіб, більшість з яких — мешканці Нью-Йорка. Найчастіше хворіють ортодоксальні євреї, які не роблять вакцинацій із релігійних міркувань. Експерти наполягають на щепленнях, інакше захворюваність на кір поб'є рекорд за останні 25 років. Центри з контролю та профілактики захворювань відзвітували, що спалах кору охопив 20 штатів, але епіцентр вірусу — в Нью-Йорку, а більшість хворих — ортодоксальні євреї, які не були вакцинованими. Мер міста Б. де Блазіо закликав населення зробити щеплення від цього вірусного захворювання й зазначив, що вакцина довела свою ефективність і безпеку. Тим, хто відмовиться від вакцинації, загрожуватиме штраф на суму 1000 дол.

За даними американського видання The New York Times (NYT), рекордний за 28 років рівень захворюваності на кір у США спровокований несприятливою епідеміологічною ситуацією в Україні, оскільки її щорічно відвідують паломники-їудеї з усього світу. Один з авторів звертає увагу на те, що 170 випадків захворювання зафіксовано в окрузі Рокленд (штат Нью-Йорк), де проживає чимало ультраортодоксальних євреїв. Журналісти пов'язують ускладнення епідеміологічної ситуації з паломництвом цієї категорії вірян в Умань Черкаської області до могили засновника однієї з гілок хасидизму Раббі Нахмана, на свято Рош ха-Шана.

The New York Times повідомляє, що десятки тисяч хасидів щороку їдуть в місто Умань Черкаської області святкувати єврейський Новий рік. Торік дата припала на початок вересня, і за кілька тижнів спалах кору стався в Ізраїлі, а в жовтні хворобу зафіксували в Нью-Йорку. Видання стверджує, що додому вірус привезли саме паломники з України.

Спалах кору в Ізраїлі розпочався невдовзі після останнього вересневого паломництва в українське місто, а згодом захворювання поширилося Великобританією та США. Першою (у жовтні) в Нью-Йорку захворіла дитина, яка повернулася з Ізраїлю. Водночас у Лондоні спостерігався спалах кору серед ортодоксальних іудеїв. Наприкінці лютого санітарний інспектор Польщі Я. Бондар повідомив про зростання захворюваності на кір серед поляків, проте вірус у країну завезли приїжджі з України, що, за даними ЮНІСЕФ, за підсумками 2018 року стала світовим лідером за темпами поширення хвороби.

І немає жодних сумнівів у тому, що зростання кількості хворих пов'язано з діяльністю 13 біологічних лабораторій США, розміщених на території України. Навіщо вони тут? І хто дав дозвіл на їх розташування на наших землях?

Про "пояс військово-біологічних лабораторій США", що оточують Російську Федерацію, написано десятки статей. Зібрана фахівцями і журналістами інформація свідчить про наявні загрози, котрі несе цей "пояс" як країнам, де розміщено лабораторії, так і Росії.

Біологічна зброя (БЗ) є зброєю масового ураження (ЗМУ) разом з ядерною та хімічною, але саме її застосування, за оцінками фахівців, дає найбільший ефект завдяки здатності швидко й масово вражати людей, тварин і сільськогосподарські рослини; гнучкості; величезному психологічному впливу; відсутності перешкод для проникнення; розмаїттю біологічних агентів; наявності інкубаційного періоду, що дає змогу приховати джерело зараження; самостійному поширенню; високій результативності; дешевизні.

Багато хто ще пам'ятає події осені 2001 р., коли у США розсилали листи із сумнозвісним "білим порошком". Розслідування виявило, що цей терористичний акт організували агенти, пов'язані з військово-біологічними центрами Сполучених Штатів.

Вельми цікавим виявився результат дослідження цього "порошку" у спеціалізованих лабораторіях. З'ясувалося, що він є сумішшю ліофільно висушених спор збудника сибірської виразки й спеціального наповнювача, котрий експерти скромно назвали двоокисом кремнію. Найбільша частка у складі "білого порошку", що містила спори, не перевищувала трьох мікронів, а частки "двоокису кремнію", котрі відігравали роль наповнювача, мали й зовсім субмікронні розміри.

Штам збудника сибірської виразки, як виявилось, був відомим у США, оскільки це був їхній же штам Ames, здатний долати захисну дію комерційних вакцин і стійкий до антибіотиків. "Білий порошок" виявився спеціальною рецептурою, призначеною для спорядження касетних боєприпасів і здатною під час застосування проникати у глибокі відділи легень та викликати захворювання.

"Проте за умовами Конвенції 1972 року (Конвенція про заборону розроблення, виробництва та накопичення запасів бактеріологічної (біологічної) і токсинної зброї та їх знищення. — М. С.) таких рецептур і боєприпасів у США бути не повинно", — зауважував кілька років тому фахівець із проблем біологічної безпеки, мікробіолог, кандидат біологічних наук, полковник запасу М. Супотницький. За його словами, "біологічна військова активність США ніколи не припинялася".

Базове положення Конвенції проти біологічної зброї зобов'язує кожну державу — учасницю цього договору "за жодних умов не розробляти, не виробляти, не накопичувати, не купувати в будь-який інший спосіб і не зберігати мікробіологічні чи інші біологічні агенти або токсини, яким би не було їхнє походження чи метод виробництва, таких видів і в таких кількостях, що не призначені для профілактичних, захисних чи інших мирних цілей".

Особливе занепокоєння викликають біолабораторії, відкриті Сполученими Штатами за останні 12 років у країнах колишнього СРСР. Ця діяльність суворо засекречена, в ній беруть безпосередню участь американці, об'єкти споруджено за американські кошти й ними опікується Міністерство оборони США. На нашу думку, будівництво цих мікробіологічних лабораторій свідчить про те, що Сполучені Штати не відмовилися від програм зі створення біологічної зброї, а своєю метою обрали євразійський простір, зокрема держави, що є членами Організації Договору про колективну безпеку (ОДКБ).

Так, у межах угоди між Міністерством охорони здоров'я України та Міністерством оборони США від 29.08.2005 № 840/138 у нашій країні створено лабораторії з вивчення особливо небезпечних інфекцій: по одній — у Києві, Одесі, Херсоні, Тернополі, Ужгороді, Вінниці, Харкові та Луганську, дві — у Дніпропетровську, три діють у Львові. Отже, 8 із 13 лабораторій функціонують в українських містах-мільйонниках (Київ, Львів, Одеса, Дніпропетровськ і Харків) із загальною кількістю населення майже 10 млн осіб. Спільним підрядником будівництва всіх лабораторій стала американська компанія Black & Veatch Special Projects Corp.

Як стверджують експерти, у Сполучених Штатах Америки зростає внутрішня загроза від діяльності наукових установ, що дістали від держави право на проведення робіт із біонебезпечними речовинами. Особливе занепокоєння закордонних експертів і ЗМІ викликає та обставина, що процес розширення біонебезпечної лабораторної бази вийшов з-під контролю американської влади. При цьому навіть Федеральне бюро розслідувань (ФБР) не може визначити достеменно кількість наявних у країні лабораторій високого рівня біобезпеки.

Фахівці роблять висновок, що центри, покликані розв'язувати завдання протидії біотероризму, самі стали джерелом нових загроз. І не тільки в масштабах США — останніми роками подібні проблеми набули актуальності й для країн пострадянського простору.

Унаслідок слабого контролю зросли випадки втрати та крадіжки небезпечних мікробів і вірусів, акти "поштового" біотероризму з використанням збудника сибірської виразки, спроби дістати доступ до технологій і небезпечних збудників з боку психічно не-врівноважених громадян, кримінальних та інших соціально небезпечних особистостей.

У прихованій біологічній війні, котра поки що не вийшла за межі лабораторій, беруть участь не тільки Пентагон і спеціальні відомства, а й корпорації, об'єднані в Альянс "За біобезпеку". Всі вони є частиною так званої "Великої аптеки" (Big Pharma) — розгалуженої структури, в якій переплелися інтереси американських конгресменів з інтересами фармацевтичної та військової промисловості США.

Вважаю, що багато наукових оцінок, викладених у цій статті, цілком кваліфіковані, хоча окремі з них доволі суперечливі. Варто зробити прогноз істотних загроз Україні від нового покоління біологічної зброї масового знищення, що інтенсивно розробляється й орієнтована на превентивне ведення таємних расових воєн, як проти сильних світових конкурентів, так і менш розвинених країн. Багато років матеріали щодо розроблення біологічної зброї в різних країнах світу позначали грифом "секретно". Порівняно нещодавно піднялася завіса таємниці й стали доступними певні архівні документи, монографії, а також свідчення очевидців.

Зміна парадигми сучасної війни виходить за межі традиційної військової думки, при цьому найважливішою метою стає завоювання нових життєвих просторів і масштабне застосування нових (неядерних) видів зброї масового знищення. Слід відзначити різні підходи науковців до оцінювання доцільності та ефективності створення біологічної зброї. Позиція автора пропонованої статті така: біологічна (як і будь-яка інша) війна має свої історичні, геополітичні та економічні причини. Традиційно проблемою можливої масштабної біологічної війни є досягнення найвищих результатів за мінімальних витрат.

Розвиток фундаментальної та прикладної біологічної науки в Україні стримує слабка технічна база досліджень і низька заробітна плата науковців. Ця ситуація потребує системного аналізу та обговорення у структурах влади. Очевидно, що окремі питання мають секретний характер і не можуть бути опубліковані у відкритій пресі.

### **Біологічна зброя: погляд зсередини**

У минулому столітті було зареєстровано понад 100 підтверджених випадків незаконного використання біологічних агентів, 19 з яких визнано цілеспрямованими терористичними актами. Утім, найважливішим є факт, що не було масових жертв.

У 2001 р. США зазнали біологічної атаки з використанням збудника сибірської виразки, внаслідок чого загинуло кілька осіб. Розслідування привело до вірусолога, який певний час працював за контрактом в американському Інституті медичних досліджень інфекційних хвороб армії США у місті Форт-Детрік (штат Меріленд). Під час активної наукової діяльності

цей фахівець дістав доступ до секретної інформації щодо технологій виробництва препаратів, зокрема й штаму збудника сибірської виразки та сухого порошку її спор. У розісланих у США 18 листах містився високоякісний препарат, котрий важко виготовити в підпільній лабораторії.

Однак світовий біотероризм уже вийшов за межі таємних військових лабораторій. Наприклад, за повідомленням газети Jerusalem Post, палестинське терористичне угруповання "Бригади мучеників аль-Акси" в середині 2007 р. оголосило, що їхні фахівці в галузі озброєнь після трирічних зусиль зуміли виготовити щонайменше 20 різних видів біологічної та хімічної зброї. "Мученики" також погрожували використати свої досягнення в розробленні озброєнь проти солдатів ізраїльської армії, якщо вони намагатимуться здійснити військові операції в секторі Гази.

Найбільшу небезпеку становлять, звичайно, секретні військові розробки. За даними американського збірника "Новий терор: перед лицем загрози використання біологічної та хімічної зброї", основними каналами інфікування з боку біотерористів є поширення: повітряним шляхом — 17%; через питну воду — 11%; через їжу — 15%; за допомогою ін'єкцій — 13%; через ліки — 16%; іншими каналами — 28%.

Загалом у світі існує велика кількість потенційних джерел звичайної біологічної зброї. За даними Л. Жиганової, у 67 країнах світу налічуються 453 колекції різноманітних бактеріальних штабів. При цьому в 54 медичних центрах зберігаються та використовуються збудники сибірської виразки і в 18 — чуми.

За американськими джерелами, майже 10 країн світу мають біологічну зброю або в них проводяться відповідні дослідні роботи. Фундаментальні та прикладні розробки в цій сфері здійснюються і в Росії.

Бойовим біологічним агентом вважають не будь-який патогенний мікроорганізм, а лише мікроб чи вірус, що має певні властивості й відібраний для виконання завдань бактеріологічної війни чи терористичних акцій.

Важливо зрозуміти відмінність між терористичними біопрепаратами, що використовують для різних терористичних актів окремі фізичні особи чи групи осіб, і біологічною зброєю.

Смертоносні біопрепарати чи токсини можуть розглядатися як біологічна зброя, якщо вони:

- 1) розроблені та вироблені за спеціальним військовим (оборонним) замовленням;
- 2) мають достатню бойову ефективність;
- 3) спеціально відібрані й можуть бути доставлені для конкретної біологічної атаки.

З огляду на це доктор хімічних наук Л. Федоров у книзі "Радянська біологічна зброя" зазначає: "Оскільки зазвичай бактерії, віруси та інші збудники не надто стійкі в природних умовах, військові вважають за краще застосовувати їх у вигляді бойових рецептур, тобто порошоків і рідин, що є сумішами біологічного агента (агентів) із різними препаратами, котрі забезпечують умови для збереження їхньої життєвої та

вражаючої здатності під час зберігання й застосування. Біологічними бойовими рецептурами починають бомби, головні частини ракет, розпилювачі та в цьому вигляді доправляють імовірному противнику на відповідному носії — літаку, ракеті тощо".

За оцінкою колишнього директора ЦРУ Дж. Вулсі, загроза біотероризму для США є найбільшою небезпекою в порівнянні з ракетно-ядерною атакою.

По-перше, хоч би якими досконалими були системи захисту зовнішнього середовища від небезпечних продуктів таких "досліджень", вони зазвичай не можуть бути цілковито ефективними, а ймовірність зараження довкілля не може дорівнювати нулю навіть за умови повної придатності систем захисту до функціонування.

По-друге, ці системи не можуть бути цілком надійними. Якою б мінімальною не була ймовірність їхнього виходу з ладу за належної експлуатації, вона все ж таки ніколи не дорівнюватиме нулю.

По-третє — людський фактор. Яким би ретельним не був відбір персоналу таких об'єктів, яким би суворим не був контроль над ними, людина була й буде найненадійнішим елементом будь-якої системи захисту.

Почасти це стосується й атомних технологій, оскільки якщо практично неможливо вкрати серійну атомну бомбу, то завдання спрощується, коли йдеться про придбання окремих радіоактивних матеріалів, як-от скандально відомий полоній 210, котрим отруїли в Лондоні колишнього співробітника ФСБ Росії.

США є одним зі світових лідерів у боротьбі з біотероризмом (один бік цивілізаційної "американської медалі"). У цієї країни в черговий раз є чому повчитися Україні та іншим країнам світу.

Американський Закон "Про біотероризм" від 12 червня 2002 р. має розділи:

1. Готовність у національному масштабі відповісти на дії біологічного та інших видів тероризму, що завдають шкоди громадському здоров'ю.
2. Посилення контролю за виробництвом та застосуванням небезпечних біологічних агентів і токсинів.
3. Гарантування безпеки й збереження харчових продуктів і лікарських засобів.
4. Гарантування безпеки водних питних ресурсів.
5. Додаткові розділи щодо гарантування безпеки.

Виконання цього закону покладається на Управління із санітарного нагляду за якістю харчових продуктів і медикаментів США, Центр із контролю та профілактики захворювань, Агентство з контролю за станом здоров'я тварин і рослин.

На цій законодавчій основі для боротьби з біотероризмом у Сполучених Штатах виділено 4,6 млрд дол. На фінансування військової програми з хімічного та біологічного захисту Міноборони США додатково надано 1,374 млрд дол.

Відтак Конгрес США 9 грудня 2006 р. схвалив новий законопроект щодо біотероризму, покликаний підвищити готовність країни до цих загроз і масових захворювань, а також прискорити розроблення нових вакцин і ліків. Ідеться про інвестиції для захисту від біотероризму на суму 1 млрд дол. терміном на три

роки, а також для створення нових вакцин і ліків. Підготовчу роботу провів сенатор штату Массачусетс від демократів Е. Кеннеді, який зазначив: "За допомогою цього законопроекту ми здійснимо багато важливих заходів для посилення нашої підготовки та здатності провести відповідну роботу і поліпшити структуру охорони здоров'я".

Останніми роками нарощування зусиль Сполучених Штатів із "біозахисту" населення здійснюється в таких масштабах, що викликає певні запитання фахівців усього світу. Зокрема, Центр із контролю та профілактики захворювань США (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) 20 лютого 2008 р. опублікував звіт про готовність системи охорони здоров'я країни та її окремих штатів протистояти загрозам біологічного характеру (Public Health Preparedness: Mobilizing State by State).

У 2002 р. Конгрес США затвердив фінансування програми "Готовність охорони здоров'я до надзвичайних ситуацій", на яку за минулі шість років було витрачено понад 5 млрд дол.

Як основне джерело загрози розглядалося спонтанне чи навмисне поширення особливо небезпечних інфекцій (ОНИ) категорій А та В.

Система охорони здоров'я та лікарі первинного прийому мають бути підготовлені до протидії певним біологічним агентам, у тому числі й патогенам, що рідко зустрічаються у США. Найвищий пріоритет мають інфекції, котрі становлять загрозу національній безпеці, оскільки здатні легко й швидко передаватися від людини до людини, спричиняють високу смертність, провокують паніку й суспільні потрясіння, потребують спеціальних заходів з боку системи охорони здоров'я.

До категорії А належать:

- сибірська виразка (*Bacillus anthracis*);
- ботулізм (*Clostridium botulinum* toxin);
- чума (*Yersinia pestis*);
- натуральна віспа (*Variola major*);
- туляремія (*Francisella tularensis*);
- вірусні геморагічні лихоманки (Ебола, Марбург, Ласса, Мачупо).

Загалом на 116 сторінках цього звіту наведено докладні відомості про розмір і призначення фінансування за статтями витрат і штатами.

Військові фахівці інших країн мають право поставити питання про масштабність секретних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), що проводять у США різноманітні міністерства й відомства не тільки "оборонного", а й "наступального" характеру, аби зробити відповідні висновки.

Характерно, що на VI Міжнародній конференції з контролю над озброєннями (листопад 2006 р., Женева) США звинуватили Іран і КНР у створенні біологічної зброї. Крім того, в цій країні реалізуються інші наукові програми, з яких найважливіше значення мають секретні біологічні проекти (у тому числі "міжнародного" профілю), фінансовані Міністерством енергетики США ("Геном людини" і "Геном заради життя").

У 2006 р. американський уряд провів конфіденційні навчання, аби з'ясувати вразливість економіки країни в разі терористичного удару по сільськогосподарському сектору, котрі підтвердили, що наслідки були б катастрофічними для США. "Виник цілковитий хаос!" — підсумував результати навчань сенатор-республіканець П. Робертс, який очолює комітет із розвідки. — Ми практично повністю позбулися всього поголів'я великої рогатої худоби в США, всього експортного поголів'я, і в нас виникла паніка у продовольчих магазинах". І це попри колосальні зусилля, докладені багатьма федеральними міністерствами й відомствами після ухвалення низки законів із протидії біотероризму та гарантування біобезпеки населення північноамериканського континенту!

Україн небезпечно, що Сполучені Штати втягують у розроблення біологічної зброї інші країни світу. Зокрема, восени 2006 р. міністр оборони Грузії Г. Барамідзе та голова комітету із зовнішніх зв'язків сенату США Р. Лугар підписали угоду про будівництво на території військової бази Вазіані лабораторії біологічних речовин. До речі, саме у Вазіані до 2000 р. розташовувалася база російських військ, виведена за Стамбульською угодою. Американці обіцяють виділити "стратегічним" партнерам 30 млн дол. Відомі грузинські вчені разом із військовими готові стати на заваді розповсюдженню біологічної зброї та запобігти біологічній небезпеці. Навіщо Грузії терміново знадобилася спеціальна суперсучасна лабораторія для досліджень біологічної зброї, російським військовим біологам поки що не зрозуміло.

На жаль, фронт медико-біологічних досліджень у нинішній Україні останніми роками звужувався, що негативно позначилося на вітчизняній фармацевтичній промисловості, особливо у сфері ліків і біопрепаратів нового покоління. Імпортна залежність нашої країни від ліків давно перевищила припустимі нормативи національної безпеки й медичної біобезпеки.

### **Бактеріологічна зброя нового покоління — генна інженерія**

Хвороби та епідемії під час воєн — явище цілком зрозуміле, але уявіть, що одна з протиборчих сторін створює біологічну зброю, використання якої спричиняє величезні втрати живої сили противника? Адже саме такий потенціал має бактеріологічна зброя, що діє на генному рівні. Значну небезпеку сьогодні становить і біотероризм.

Війни та хвороби, безперечно, завжди йдуть поруч. Протягом історії людства недуги й небойові поранення забирали більше життів, аніж військові конфлікти, до того ж хвороби завжди знижували боєздатність воїнів. Найяскравішим прикладом може служити пандемія грипу під час Першої світової війни, що 1918 р. забрала понад 20 млн життів.

Сьогодні населення планети підстерігають не тільки звичайні й добре відомі захворювання (у тому числі й нові інфекційні хвороби), а й загроза застосування бактеріологічної зброї та небезпека біотероризму. І не виключено, що нинішня бактеріологічна зброя містить агенти, здатні діяти на генному рівні

(змінювати структуру ДНК людини) й залишатися стійкими до всіх відомих методів лікування.

Бактеріологічна зброя нового покоління має особливі патогенні характеристики: підвищену спроможність до виживання й інфікування, вірулентність і лікарську стійкість.

Створення нового покоління бактеріологічної зброї стало можливим завдяки генним технологіям, і в разі її застосування відповісти рівнозначно виявиться вельми непросто.

### **Можливості наступальної бактеріологічної зброї**

Центральний апарат Міністерства оборони США визначив перелік країн, що можуть мати наступальні бактеріологічні боеприпаси різного рівня чи здійснювати дослідження в цьому напрямі. До нього входять Росія, Китай, Ірак, Іран, Північна Корея, Сирія, Лівія, Індія та Пакистан.

Окремі фахівці вносять до переліку так звані "країни можливого поширення" — Єгипет, Ізраїль і Тайвань. Відомо також, що терористична мережа "Аль-Каїда" шукає способи придбання біоагентів.

Більшість розвинених країн підтримують певний рівень обороноздатності проти можливого застосування бактеріологічної зброї та біотероризму.

Не менш важливо мати достатній запас вакцин та антибіотиків у разі виникнення бактеріологічної загрози. Міністерство оборони США має такі запаси. У 1969 р. президент Р. Ніксон видав указ про односторонню та безумовну відмову від бактеріологічної зброї. Програми досліджень були згорнуті, запаси знищені.

Скорочення оборонних проєктів значно вплинуло на обороноздатність США та можливість швидкого здійснення невідкладних медичних заходів, тобто припинилося розроблення необхідних вакцин, антибіотиків і можливих методів комбінованого лікування хвороб, викликаних дією біоагентів.

Новим поколінням бактеріологічних озброєнь є генетично вдосконалені патогени, здатні стати частиною бактеріологічної зброї. Як свідчать науковці, росіяни тривалий час працювали над їх створенням. Відверті зізнання К. Алібека, колишнього радянського вченого-мікробіолога, фахівця у сфері біологічної зброї, виявилися настільки шокуючими, що багато військових і розвідників воліли б вважати, що він перебільшував. Однак коли його слова знайшли підтвердження, у багатьох відкрилися очі на реальність. Генетичні дослідження, котрі проводилися в колишньому СРСР, наближали перспективу створення біологічних агентів для бактеріологічної зброї, що, зрозуміло, знижувало обороноздатність США. Без точного й глибокого розуміння специфічних властивостей цих біоагентів (висока здатність до ураження, швидкість передавання, стійкість до антибіотиків) неможливо бути готовим до всіляких несподіванок.

Тут доречні дві цитати:

Джордж Орвелл: "Життя — це перегони між освітою і катастрофою";

Джин Кранц: "Невдача — не відмовка".

Ми перебуваємо лише на початку шляху, адже біотехнологія — відносно нова наука, й саме тепер у ній відбуваються революційні перетворення.

Технологія, покликана служити людству, може легко знищити його, якщо її використовувати в мерзенних інтересах зла. Нині є можливість генетично вдосконалювати мікроорганізми з мирною метою — у сфері медицини та промисловості. Однак існує й інша можливість — начинити патогенними мікроорганізмами боєприпаси й використовувати їх у бактеріологічній війні. І цілком імовірно, що цю страшну зброю можуть застосувати

ще за нашого життя. Неминуче хтось, коли-небудь і де-небудь захоче її випробувати.

Історія свідчить, що не всі міжнародні договори й конвенції виконуються, і світова громадськість просто зобов'язана стати на шляху поширення бактеріологічної зброї.

Двадцять століття стало століттям фізиків, проте факти доводять: найближчі сто років стануть століттям біології. Багато вчених упевнені: Перша світова війна була хімічною, Друга — ядерною. Якщо, не дай Боже, відбудеться Третя, вона стане бактеріологічною.



## КНИГОЗНАВСТВО. ВИДАВНИЧА СПРАВА

### РЕЦЕНЗІЇ

#### *Наукова бібліотека КНУКіМ у пошуку нових форм і змісту діяльності*



*Наукова бібліотека Київського національного університету культури і мистецтв: часи змін та доповненої реальності* : до 55-річчя від дня заснування / Ю. І. Горбань, О. О. Скаченко. — Київ : Ліра-К, 2019. — 264 с.

Рецензоване ювілейне видання присвячено історії та сьогоденню Наукової бібліотеки Київського національного універси-

тету культури і мистецтв (НБ КНУКіМ) та приурочено до її 55-річчя.

Книга "Наукова бібліотека Київського національного університету культури і мистецтв: часи змін та доповненої реальності" висвітлює різноманіття напрямів її діяльності. Структурно складається з Timeline — стрічки часу, де позначено основні віхи історії та розвитку НБ упродовж 1963—2018 рр., та п'яти частин. Вартий уваги дизайн обкладинки, що вдало відображає головну ідею видання.

У першій частині "Короткий нарис історії бібліотеки Київського національного університету культури і мистецтв" розкрито основні етапи її становлення та узагальнено роль у розвитку бібліотечної справи серед книгозбірень закладів вищої освіти Києва та України.

У другій частині "Бібліотека сьогодні" схарактеризовано інформаційні ресурси, наукову роботу, видавничу та проєктну діяльність, культурно-просвітницькі заходи, вплив цифрових технологій на розвиток НБ у період 2013—2018 рр. Варто зазначити, що ретельно сплановані та впроваджені інновації наповнили традиції новим змістом, зробивши бібліотеку привабливішою для співробітників і користувачів.

Третю частину "Структура наукової бібліотеки" присвячено завданням, напрямам роботи, досягненням структурних підрозділів. Стає зрозумілим, що від-

бувається розширення функцій НБ: перетворення та пошуки нових форм і методів діяльності охопили всі підрозділи, що сприяло технологічному розвитку та модернізації. Отже, монокультурний заклад поступово трансформується в поліфункціональний соціокультурний інститут, ресурсний центр.

Четверта частина "Наша сила — у колективі" містить відомості про бібліотечних фахівців, які, безсумнівно, формують позитивний імідж не лише НБ КНУКіМ, а й навчального закладу. Це коло однодумців — професіоналів високого гатунку, які створюють атмосферу для вдалої комунікації та спілкування в бібліотеці, беруть активну участь у всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях, розширюють спектр наукових інтересів, підвищують професійний рівень.

У п'ятій частині наукового видання, що має назву "Історія бібліотеки у документах", зібрано та систематизовано інформацію про її друкований фонд, електронні ресурси та продукти, діяльність упродовж 2012—2018 рр.

Автори виразили виклад матеріалу яскравими візуальними образами — добірка світлин занурює в цікаве та насичене інформаційно-культурне життя бібліотеки. Видання інтерактивне й, крім світлин, містить сучасну інфографіку, QR-коди швидкого відгуку та технологію доповненої реальності (AR — augmented reality), що передбачає інтеграцію реальних об'єктів книги у віртуальний світ. Прикладом інновацій видання є віртуальний тур — світлина з QR-кодом, активація якого дасть змогу відвідати бібліотеку зі смартфона. Такі модифікації класичних паперових книг викликають зацікавлення й захоплення.

Запропонований авторами підхід до висвітлення історії НБ КНУКіМ дає розуміння багатогранності світу бібліотекознавчої науки загалом; допомагає осмислити інтелектуальну працю через проникнення в інтелектуально-творчу лабораторію бібліотекознавця, розмаїття дослідницьких підходів, проблем, переосмислення класичних ідей і концепцій. Для майбутніх