

Василь Федорович Чехун

Національна академія наук України
Київ, Україна

Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології імені Р. Є. Кавецького
Національної академії наук України
Київ, Україна

Ольга Василівна Россильна

Відділ проблем модернізації господарського права та законодавства
Інститут економіко-правових досліджень імені В. К. Мамутова
Національної академії наук України
Київ, Україна

СУЧАСНІ ДРАЙВЕРИ МЕДИЦИНИ МАЙБУТНЬОГО В УКРАЇНІ: СОЦІАЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ

Анотація. У статті досліджено основні правові та медико-соціальні передумови для вдосконалення системи охорони здоров'я в Україні. Актуальність дослідження обумовлена невтішними даними статистики, що свідчать про знижений рівень виживаності та підвищений рівень смертності серед населення України порівняно з найбільш розвинутими державами світу. Доведено, що соціально-економічне благополуччя населення безпосередньо пов'язане з розвитком системи охорони здоров'я. Сучасні світові тенденції диктують необхідність урахування та впровадження відповідних елементів 5Р медицини: персоналізованість, предиктивність, превентивність, партисипативність та точність. Метою статті є аналіз поточного стану законодавства України в контексті забезпечення функціонування елементів 5Р медицини, а також уніфікація глосарію, який дає змогу змістити акцент з лікування хвороб на персоналізоване збереження здоров'я кожної окремої людини. Досліджено переваги наближення вітчизняного законодавства до положень права Європейського Союзу. Встановлено недостатній рівень нормативно-правового регулювання превентивної медицини як одного з ключових напрямків збереження здоров'я та запобігання захворюванням. Здійснено розмежування між профілактикою та превентивною медициною, а також проаналізовано суміжні поняття «біохакінг» та «збереження здоров'я». Оптимальною методологічною основою дослідження служили як загальнонаукові, так і спеціальні методи наукового пізнання, зокрема: діалектичний, історичний, порівняльний, формально-логічного та системно-структурного аналізу тощо. Така методологічна система дозволила розпочати роботу над розробкою інтегративної правової моделі, яка ґрунтуватиметься на сучасних підходах до людиноорієнтованої медицини, що потребує міжгалузевого та комплексного підходу до поставлених задач та подальших досліджень у цій галузі.

Ключові слова: профілактика, громадське здоров'я, превентивна медицина, біохакінг, збереження здоров'я, медичне право.

Vasyl F. Chekhun

National Academy of Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

RE Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology,
National Academy of Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Olha V. Rossylina

Department of Problems of Modernization of Economic Law and Legislation
V. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of
the National Academy of Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

CURRENT DRIVERS OF MEDICINE OF THE FUTURE IN UKRAINE: SOCIAL AND LEGAL ANALYSIS

Abstract. *The article examines the main legal, medical and social prerequisites for improving the healthcare system in Ukraine. The relevance of the study is determined by the disappointing statistics, which indicate a reduced survival rate and an increased mortality rate among the population of Ukraine compared to the most developed countries in the world. It is proven that the socio-economic well-being of the population is directly related to the development of the healthcare system. Modern world trends dictate the need to take into account and implement the relevant elements of 5P medicine: personalized, predictive, preventive, participatory and precision. The purpose of the article is to analyze the current state of Ukrainian legislation in the context of ensuring the functioning of the elements of 5P medicine, as well as the unification of the glossary, which makes it possible to shift the emphasis from the treatment of diseases to the personalized preservation of the health of each person. The advantages of the adoption of domestic legislation to the provisions of the law of the European Union are studied. An insufficient level of legal regulation of preventive medicine as one of the key directions of health preservation and disease prevention has been established. A distinction has been made between prophylaxis and preventive medicine, and the related concepts of «biohacking» and «health preservation» have been analyzed. Both general scientific and special methods of scientific research, in particular: dialectical, historical, comparative, formal-logical and systemic-structural analysis, etc., served as the optimal methodological basis of the study. Such a methodological system made it possible to start work on the development of an integrative legal model, which will be based on modern approaches to human-oriented medicine, which requires an interdisciplinary and complex approach to the tasks and further research in this field.*

Keywords: *prophylaxis, public health, preventive medicine, biohacking, health preservation, medical law.*

ВСТУП

Проблема здоров'я населення та забезпечення активного довголіття були і залишаються пріоритетом економічно благополучних країн світу. Одним із базових

соціальних прав громадян є право на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування (ч. 1 ст. 49 Конституції України). Збереження і зміцнення здоров'я населення та забезпечення його якісною медичною допомогою з дотриманням принципів рівності та справедливості залишається ключовим драйвером у трансформації законодавчої бази та реформуванні системи охорони здоров'я цивілізованих держав.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про те, що сьогодні на перший план виходять пріоритети, пов'язані з пошуком шляхів продовження тривалості та якості життя людини, а також перенаправлення основних засад державного регулювання у сфері охорони здоров'я з лікування хвороб на профілактику та превентивну медицину. Лише за останні десятиліття світова концепція розвитку охорони здоров'я здійснила еволюційний стрибок від 3Р до 5Р медицини [1; 2; 3; 4; 5], особливостями якої є: 1. Personalized (персоналізована): специфічна для кожного пацієнта в діагностиці, терапії та моніторингу; 2. Predictive (предиктивна): аналізує та розраховує ризик виникнення та розвитку хвороби у людини; 3. Preventive (превентивна): допомагає приймати рішення, які запобігають появі захворювань; 4. Participatory (партисипативна – мотивування участі пацієнта): намагається поставити пацієнта в центр системи охорони здоров'я, навчаючи та надаючи відповідні інструменти, щоб пацієнт міг взяти на себе відповідальність за своє здоров'я; 5. Precision (точна): прагне створити алгоритм, спроможний передбачити певні проблеми зі здоров'ям з найвищим рівнем точності та правильності.

Досягти успіху в досягненні найвищої мети науки, яка, за відомим висловом А. Шопенгауера, спрямована на збереження здоров'я людини, можливо лише за умов створення сучасного алгоритму взаємодії на всіх рівнях провадження правил формули 5Р медицини. У вітчизняній науковій літературі висвітлюються окремі аспекти такого підходу, в яких адаптуються європейські принципи та стандарти сучасних основ медицини майбутнього. Однак не завжди гармонізуються, як сама термінологія, так і етапи, які дозволяють успішно реалізовувати можливості оновленої системи охорони здоров'я.

У час бурхливого розвитку інноваційних технологій і сучасних можливостей інструментів штучного інтелекту, виникає нагальна потреба чіткої верифікації і визначень (дефініцій) символів і термінів, які забезпечать (дозволять) ідентифікувати не лише окремі явища і процеси, але нададуть нового імпульсу в розвитку суспільно-економічної формації та нормативно-правових засад європейського вектору руху України.

Ураховуючи, що медицина є і буде залишатися пріоритетним реципієнтом інноваційних технологій, а штучний інтелект лише прискорювати динаміку оновлення ринку медичних послуг, розмежування термінологічних визначень набуває особливого значення. Так, зокрема, навіть у науковій літературі ще часто зустрічається тотожність у дефініціях «система профілактики» та «система превентив-

ної медицини» [6; 7; 8]. За такими, здавалось би, незначними відмінностями в термінології вибудовується хибна модель у частині законодавчого регулювання, джерел фінансування та структури заходів, які б могли забезпечити значно кращі показники медичних та соціально-економічних результатів розвитку суспільства.

У той же час, коли Україна набула статусу країни кандидата на вступ до ЄС, для своєчасної адаптації законодавчої та нормативної документації, дотичної до системи охорони здоров'я, необхідно звернути особливу увагу на відмінності у рівнях заходів превентивної та профілактичної медицини європейських країн та України. У вітчизняній моделі їх три проти п'яти міжнародних: 1 – допервинна або превентивна, 2 – первинна, 3- вторинна, 4 – третинна, інколи виділяють 5 – четвертий рівень профілактики.

Цілями статті є теоретичне осмислення наявних елементів, які мають потенціал стати драйверами сучасної людиноорієнтованої системи охорони здоров'я, уніфікація підходів до визначення глосарію в науково-інформаційному просторі України з урахуванням соціально-правових аспектів та світових тенденцій у сферах громадського здоров'я та охорони здоров'я загалом.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Для досягнення сформульованих цілей і завдань у дослідженні використовувалися загальнонаукові та спеціальні методи наукового пізнання, зокрема: діалектичний, історичний, порівняльний, формально-логічного та системно-структурного аналізу тощо. За допомогою діалектичного методу досліджується формування та розвиток ідеї, роль і значення профілактичної та превентивної медицини на шляху до медицини майбутнього, розвиток нових тенденцій для підтримки власного здоров'я як у межах нормативно визначеної системи охорони здоров'я, так і використовуючи елементи самоуправління власним здоров'ям.

Методи порівняння, синтезу та системного аналізу, абстракції та систематизації забезпечили можливість дослідити особливості концепції 5P медицини, а також оцінити перспективи адаптації та впровадження елементів такої моделі (персоналізованість, предиктивність, превентивність, партисипативність, точність) в сучасну систему охорони здоров'я України. Застосовуючи метод системного аналізу, розкрито потенціал інноваційних технологій, зокрема на шляху до розвитку превентивності, для медицини майбутнього. Метод економічного аналізу надав змогу встановити кореляцію між рівнем благополуччя населення країни та розвитку в ній системи профілактичних та превентивних заходів. За допомогою методу узагальнення з'ясовані потенційні драйвери для модернізації системи охорони здоров'я, беручи за основу вектор людиноорієнтованості, з метою зміни нормативної парадигми системи підтримки і збереження здоров'я як найвищої соціальної цінності.

Використовуючи формально-юридичний та системно-структурний методи, виявилось можливим вивчити та уніфікувати термінологічний апарат даного до-

слідження. Більш ґрунтовного значення цьому додав ретроспективний аналіз окремих питань профілактики за допомогою історичного методу пізнання. Це дозволило встановити, що питання попередження виникненню захворювань у різних проявах досліджувалося та обговорювалося протягом тривалого часу та мало свої позитивні практичні прояви. Порівняльний метод пізнання дозволив виявити різні підходи щодо наукових та нормативно-правових критеріїв узгодження термінологічної специфіки понять «профілактика» та «превентивна медицина», а також установити відмінності від інших суміжних понять: «збереження здоров'я», «біоакінг».

Застосування міждисциплінарного підходу забезпечило можливість комплексного аналізу нормативно-правового механізму створення та впровадження спроможної системи громадського здоров'я, в основі якої лежить комплекс профілактичних заходів, а також удосконалення підходів до особистого здоров'я громадян на підставі зміщення акцентів з лікування хвороб на застосування персоналізованих елементів превентивної медицини. Також цей метод дозволив сформуванню системний глосарій з урахуванням сучасних соціально-правових аспектів та тенденцій у світовій медицині, а також беручи до уваги досягнення медико-біологічних наук (молекулярної генетики, біоінженерії та ін.).

Інформаційна база дослідження включає в себе міжнародні та нормативно-правові акти України, зокрема: Конституція України, Закони України «Основи законодавства про охорону здоров'я» від 19.11.1992 р., «Про систему громадського здоров'я» від 06.09.2022 р., міжнародні джерела інформації, включаючи моніторингові звіти та програмні документи іноземних та вітчизняних установ та організацій.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Питання профілактики хвороб виникло і супроводжує людину з моменту появи *homo sapiens*. Наукові основи профілактичної медицини були започатковані в XIX ст. Відомий вислів М. І. Пирогова щодо майбутнього медицини профілактичної набуває глобального значення. На початку XX ст. розроблена стратегія та запропонована система профілактичних заходів М. О. Семашком, яка на той час виявилась ефективною і дозволила збільшити тривалість життя людини в період 1926–1972 рр. [9]. Після розпаду СРСР наша країна успадкувала медичну систему Семашко. Однак аналіз тривалості життя в економічно розвинутих країнах довів необхідність зміни парадигми системи підтримки і збереження здоров'я. Розпочата ще на початку 90-х років минулого століття реформа медичної галузі досі не втрачає актуальності та навіть набирає обертів. Це не є огульна дискредитація старої системи, а об'єктивна реальність, обумовлена появою нового витка науково-технічних можливостей та пріоритетів суспільства нової формації.

Серед пріоритетних напрямів державної бюджетної політики у сфері охорони здоров'я на 2022–2023 роки було виокремлено створення спроможної системи

громадського здоров'я, переорієнтація системи охорони здоров'я від політики лікування до політики профілактики захворювань [10], що є цілком розумним та прогресивним підходом. Робота з профілактики захворювань, зміцнення здоров'я та підвищення рівня добробуту передбачена також Європейською програмою роботи на 2020–2025 та потребує наявності програм, які демонструють чіткі наміри здійснення цілеспрямованих і специфічних дій у сфері громадського здоров'я [11].

Поняття «профілактика» досить чітко визначене в чинному законодавстві України. Один із фундаментальних нормативно-правових актів у сфері медичного права – Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» [12] включає, серед іншого, різні варіації методів профілактики для визначення таких категорій як «медична допомога», «медична практика», «медичне втручання». На підставі цього можна зробити висновок про те, що профілактика є невід'ємним елементом медичної діяльності на рівні з діагностикою та лікуванням, проте якій приділяється значно менше уваги, ніж іншим складовим цього процесу.

Прийняття Закону України «Про систему громадського здоров'я» [13] сприяє гармонізації вітчизняного законодавства у сфері громадського здоров'я із законодавством ЄС. Категорія громадського здоров'я (*public health*) є розробленою та звичною для європейського співтовариства, проте в нормативно-правовому регулюванні України це важливий крок до комплексного реформування також у цій сфері. В аспекті міжнародно-правового виміру громадське здоров'я окреслюють, виходячи з основних 4 підходів: 1) як наука та мистецтво; (2) як система охорони здоров'я; (3) як здоров'я населення; (4) як зобов'язання уряду(-ів) та/або колективне право [14, с. 54]. Основними цілями розвитку та вдосконалення моделі громадського здоров'я є запобігання захворюванням, травматизму, інвалідності та смерті, сприяння збереженню здорового середовища для життя не лише зараз, а й у довгостроковій перспективі, у результаті чого люди менше хворіють, рідше потребують суттєвої медичної допомоги і довше живуть [15]. Такий ефект підтверджений досвідом європейських країн та дослідженнями ВООЗ, відповідно до яких профілактичні заходи сприяють зниженню смертності від серцево-судинних захворювань на 50–75% у країнах з високим рівнем доходів і на 78% у світі.

Зазначений Закон окреслює дефініцію через окремі рівні профілактики: первинну, вторинну та третинну. Узагальнюючи відповідні норми, можна охарактеризувати профілактику як комплекс заходів, спрямованих на створення сприятливих умов життєдіяльності людини для запобігання виникненню і впливу факторів ризику хвороб, прогресуванню хвороб на ранніх стадіях та їх наслідкам (зокрема, заходи профілактики для раннього виявлення хвороб, у тому числі диспансеризація (скринінг); консультування та інформаційно-просвітницька діяльність щодо раннього виявлення патологій; використання хіміопр-

філактичних засобів для контролю факторів ризику хвороб), а також заходи, спрямовані на контроль ускладнень після хвороб та реабілітацію хворих (зокрема, щодо реабілітації та контролю хронічного болю; паліативної допомоги; діяльності груп підтримки пацієнтів). Профілактичні ініціативи у сфері громадського здоров'я, такі як санітарні заходи, очистка води, збагачення харчових продуктів, імунізація, безпекові заходи щодо транспортних засобів призвели та продовжують сприяти значному покращенню здоров'я та тривалості життя. Проте, як слушно зауважує Richard B. Johnston, система вищої медичної освіти орієнтована, перш за все, на навчання діагностиці та лікуванню захворювань, страхові компанії не зацікавлені покривати витрати на профілактичні заходи, а органи управління у сфері охорони здоров'я, зокрема й у США, недофінансуються у своєму прагненні запобігти основним викликам, які стоять на шляху до гарного здоров'я [16].

Відповідно до норм цього Закону первинна профілактика хвороб, яка може бути масовою або індивідуальною, має також багато подібних функціональних рис до категорії «збереження здоров'я», яка є відносно новою для медичного законодавства, як і загалом комплексне та системне нормативно-правове регулювання відносин громадського здоров'я. Збереження здоров'я визначається як комплекс заходів, спрямованих на підвищення спроможності населення до контролю власного здоров'я та його детермінант, а також покращення показників здоров'я. Такі новації у вітчизняному законодавстві, розширення бази даних про стан здоров'я людини, активний розвиток молекулярно-генетичного напрямку досліджень, тенденція до постійного моніторингу стану здоров'я, поширення біохакінгу, підвищення рівня самосвідомості та відповідальності громадян щодо власного здоров'я саме призводить до необхідності перегляду та оновлення системи охорони здоров'я. Вона потребує переходу від системи, що орієнтована на лікування хвороб, до системи ефективного управління здоров'ям, що, зокрема, потребує підготовки нових спеціалістів «зі здоров'я», а не «з хвороб», а також активного залучення та оновлення знань і навичок фахівців з традиційної, предиктивної, превентивної медицини, системних біологів, генетиків, біотехнологів, біоінформатиків тощо з метою збільшення резервів життєдіяльності людини для запобігання захворюванням, подовження тривалості здорового життя, здорового активного старіння [17, с. 48].

«Збереження здоров'я» є близьким до принципу партисипативності, що відображається у підході 5P медицини та означає активну позицію людини у відносинах з усіма учасниками лікувально-діагностичного процесу, у т.ч. у процесі прийняття медичних рішень. Саме на такій ініціативній позиції людини будуються сучасний тренд на біохакінг, який наразі не має єдиного усталеного визначення. Відтак, біохакінг окреслюють як:

1. Загальний (парасольковий) термін для всіх видів втручань у біохімію для покращення здоров'я та продуктивності або способів оптимізувати власне тіло

за допомогою нових відкриттів у харчуванні, добавках, фізичних вправах і більш крайніх заходів, таких як кріотерапія та епігенетика [18].

2. Сучасний напрямок самоосвіти, який має на меті навчитися ефективно використовувати своє тіло та розуміти, як воно працює, що можливо зробити лише володіючи ґрунтовними знаннями з основ біології, генетики та анатомії [19].

3. «Зроби сам» (DIY) форма вдосконалення або підвищення людської діяльності, за якої люди намагаються змінити аспекти своєї біології, щоб покращити своє здоров'я, продуктивність або добробут [20].

4. Сучасне поняття на стику науки, медицини, технологій та глибинних знань про людину, яке пропонує управляти своїм організмом як системою, в результаті чого оптимізуються та поліпшуються системи саморегуляції організму, настають динамічна рівновага й гомеостаз, що укріплює здоров'я, поліпшує самопочуття, підвищує енергоресурсність [21].

Межа між саморегуляцією і самоуправлінням власним здоров'ям, суспільні відносини щодо яких наразі лежать поза межами нормативно-правового регулювання, та самолікуванням певних симптомів та/або захворювань дуже тонка. ВООЗ визначає самолікування як використання споживачем лікарських засобів, які знаходяться у вільній торгівлі для профілактики та лікування порушень самопочуття та симптомів, установлених ним самим [22, с. 9]. Постійне вдосконалення рекламного законодавства у фармацевтичній галузі [23] сприяє зменшенню безконтрольного вживання лікарських засобів, позитивно впливає на формування відповідального ставлення кожного до власного здоров'я.

Ретельний аналіз нормативних документів, а також організації основ кращих закордонних практик профілактичної медицини дозволить сформувати вітчизняну мережу законодавчих актів, які сприятимуть успішній реалізації державної політики підвищення тривалості та якості життя людини.

За результатами даних літератури [24; 25] та інших джерел Єврокомісія визнала, що система профілактичних заходів, яка оцінювалася на основі багатofакторного міжнародного рейтингу (ЕНСІ), за 48 показниками в 37 країнах світу виявилася найбільш ефективною. До базових критеріїв якості функціонування профілактичної моделі медицини були віднесені фактори законодавчого регулювання, джерела фінансування, структура організаційних та медичних заходів та їх результати. Встановлено трійку країн-лідерів у рейтингу результатів профілактичних заходів, до якої входять Нідерланди, Норвегія та Німеччина.

На особливу увагу в цій системі заслуговує концепція допервинного рівня профілактики, як відносно новий напрям у можливостях, формування здорового способу життя. Її поява викликана значним прогресом у фундаментальних знаннях природничих наук. Розшифровка геному людини та механізмів епігенетичної регуляції експресії генів, можливостей редагування геному дала в контексті із урахуванням факторів навколишнього середовища нові інструменти для можливостей сучасної медицини [26; 27; 28; 29; 30; 31; 32]. Володіння методами передбачення

розвитку патологій дає можливість майбутнім батькам отримати інформацію про ризики і фактори сприяння формуванню та розвитку здорового плода, а також його супроводу до народження [33]. Такий спосіб запобігання розвитку патології в іноземній літературі трактується як допервинна (превентивна) профілактика [33; 29; 30; 31; 32; 35; 36; 37]. Інноваційні технології стали драйверами перехідного процесу від хворобоцентристської до превентивно-профілактичної медицини. З іншого боку, комплекс заходів спрямований на збереження здорового способу життя шляхом превентивного видалення або упередження дії агресивних факторів живої та неживої природи в науковій літературі визначається як «життєвий вибір», що дає можливість підкреслити особистості в забезпеченні власного благополуччя [38; 39; 40; 41].

Превентивна медицина базується на сучасних досягненнях молекулярно-генетичних досліджень, біоінженерії та інформаційно-аналітичних технологій, які дозволяють передбачати саму можливість розвитку патологічного процесу в конкретної людини із урахування звучання власного акорду генів, а при можливості й у комплексі з оцінкою функціонального стану її мікробіому. Превентивна медицина це виявлення та упередження розвитку патогенетичних процесів на різних рівнях організації живих систем із залученням новітніх маркерів та таргетних засобів та/чи комплексу дієвих заходів, спрямованих на запобігання розвитку та/або прояву хвороби окремо взятого індивіда. Тому не випадково XXI ст. називають початком ери біомедицини, в рамках якої своїх повноважень набуває постгеномна медицина, молекулярно-генетична діагностика, наноматеріали, біосенсори, молекулярна фармакологія та ін.

Дані генетичних досліджень, які є однією з основоположних засад превентивної медицини можуть з високим ступенем вірогідності спрогнозувати стан здоров'я людини в майбутньому. В превентивній медицині особливе значення має саме діагностика. За різними оцінками результати діагностичних тестів мають величезний ефект, впливаючи приблизно на 60–70% усіх клінічних рішень, при цьому вони все ще становлять лише 4–5% витрат на охорону здоров'я [42; 43]. Ураховуючи дані таких досліджень, лікар може скласти індивідуальний план превентивних заходів, які будуть цілком індивідуалізовані та враховувати всі особливості та передумови.

Співвідношення на користь якісної діагностики красномовно говорить саме за себе. Така недооцінка діагностичної цінності призводить до обмеженого доступу на ринок більш безпечних і ефективних методів лікування, нижчого (часто «не заснованого на вартості») відшкодування, слабшого захисту прав інтелектуальної власності, недостатньо розвинутих систем стимулювання діагностичних інновацій, а також обмеженої прибутковості інвестицій відносно високих витрат на дослідження та розробку [44].

Превентивна медицина – це принципово нова ідеологія медицини майбутнього, яка базується на результатах фундаментальних досліджень, глибокої міждис-

циплінарної кооперації та мистецтві сучасного клініциста з вмінням успішно користуватись інноваційними технологіями в рамках трансформованого нормативно-правового поля.

Трансформація медичної галузі, і зокрема профілактичної та превентивної її складових – це тривалий процес, який вимагає глибокого аналізу і реформ у суміжних секторах економіки.

Вивчення досвіду організації превентивної медицини провідних європейських країн допоможе значно прискорити цей процес. Глибокий аналіз наукової літератури країн, які можна вважати за зразок або стандарт, на який варто орієнтуватися свідчить, що драйвером ініціатив у сфері превентивної медицини виступає держава. Сфера державних інтересів у секторі превентивної медицини обумовлена постійною боротьбою за провідні позиції у соціально-економічному і технологічному вимірах. У цьому контексті здоров'я населення загалом, і кожної окремої людини, як потенційного носія суспільного добробуту, надзвичайно важлива. Саме тому зміна парадигми відносно адекватних зусиль, спрямованих на формування гармонійного співвідношення громадського й особистого здоров'я кожної окремої людини має знайти чітке відображення в системі формування сучасних моделей розвитку суспільства майбутнього.

Нова модель організації збереження і підтримки здоров'я людини має знайти місце при підготовці нових і перегляді чинних актів законодавчого регулювання, пошуку потенційних джерел фінансування та розробці структурованих програм і заходів, які забезпечать їх реальну результативність. Складність вирішення поставлених задач може бути пов'язана з численними об'єктивними і суб'єктивними факторами, в тому числі, й у межах відомої рамки боротьби «старого з новим». Знайти формулу, яка б дозволила сформувати оптимальну модель поєднання профілактичної і превентивної медицини і чітко відокремити їх місце і функції буде повністю відповідати меті підвищення як особистого, громадського здоров'я, так і покращенню показників соціально-економічної ефективності держави.

Систематизація інноваційних технологій та визначення шляхів законодавчого та нормативного регулювання їх запровадження в алгоритм медичних послуг здатні надати потужного імпульсу в досягненні як особистого, так і громадського здоров'я. Напрацювання сучасної моделі персоналізованої медичної допомоги на засадах унікального персоналізованого інформаційного поля та елементів штучного інтелекту дозволить оптимізувати лікувальний ефект у конкретного пацієнта з мінімізацією економічних витрат на його досягнення [28; 45; 46].

ВИСНОВКИ

Медицина сучасності зробила значний стрибок у діагностиці та лікуванні більшості захворювань. Проте перед медициною майбутнього постають нові виклики, а саме: зміщення орієнтації з лікування хвороб на їх профілактику та запобігання, а також збереження здоров'я та підсилення природних захисних функцій організ-

му. За умови обрання такого вектору, як основи державної політики у сфері охорони здоров'я, така медицина все більше набуватиме характеристик медицини 5P (персоналізована, предиктивна, превентивна, партисипативна, точна), що й визначить основні орієнтири та драйвери розвитку.

Наразі з метою ідеологічної трансформації системи охорони здоров'я для неї постануть такі виклики:

- визначення критеріїв та чітке законодавче розмежування певних категорій: «профілактика», «превентивна медицина», «персоналізована медицина», «управління здоров'ям» тощо;
- побудова комунікаційних стратегій для різних соціальних груп з обґрунтуванням необхідності першочергової орієнтації на здоров'ї та посиленні його захисних можливостей;
- зміна та вдосконалення парадигми вищої медичної освіти. Зокрема, персоналізована, превентивна, профілактична, предиктивна медицина потребує не лише лікарів загальної практики, а й спеціалістів нової кваліфікації (незалежно від їх назви): менеджер з розвитку людського капіталу, фахівець зі штучного інтелекту у сфері медичних технологій, менеджер з управління здоров'ям, лікар-дизайнер оздоровчих програм, організатор простору здоров'я тощо.

Для цілей побудови чіткої та прозорої структури системи охорони здоров'я необхідно розділити 2 терміни «профілактика» та «превенція або превентивна медицина». Вдається доцільним, виправданим та таким, що відповідає потребам часу, застосування терміну «профілактика» в контексті формування та забезпечення функціонування системи громадського здоров'я на національному та глобальному рівнях як комплекс заходів, спрямованих на створення сприятливих умов життєдіяльності людини для запобігання виникненню і впливу факторів ризику хвороб, прогресуванню хвороб на ранніх стадіях та їх наслідкам, а також заходи, спрямовані на контроль ускладнень після хвороб та реабілітацію хворих.

На відміну від профілактики, превентивна медицина має більш індивідуалізований характер, що корелюється також з підходами персоналізованої медицини, а тому комплекс заходів, які пропонуються пацієнту, є максимально адаптованим до його потреб та особливостей. «Превентивна медицина» – це поняття, яке є характерним для системи «охорони здоров'я» та «медичної допомоги», проте наразі не знайшло свого відображення у чинному медичному законодавстві й не зайняло належне йому місце.

На відкуп переважно саморегулюванню наразі залишаються питання біохакингу та управління власним здоров'ям і певними біологічними процесами в організмі з метою продовження довголіття та зміщення меж фізіологічного старіння (антиейджинг) за допомогою самоосвіти, самовдосконалення та поглиблення власних знань у галузях біології, біохімії, генетики, інформаційних технологій та, безумовно, з урахуванням індивідуальних рекомендацій лікарів відповідних спеціальностей.

Відомо, що нові підходи викликають неминучий супротив, проте завжди знайдуться в суспільстві 10% так званих «інноваторів», які наважаються першими впроваджувати певну методологію, переконуються в ефективності і перспективності та поширюють її серед широких верств населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Galas DJ, Hood L. Systems biology and emerging technologies will catalyse the transition from reactive medicine to Predictive, Personalized, Preventive and Participatory (P-4). *Medicine, IBC*. 2009. Vol. 1. P. 1–4. DOI: 10.4051/ibc.2009.2.0006.
- [2] Pires I. M., Denysyuk H. V., Villasana M. V., Sá J., Lameski P., Chorbev I., Zdravetski E., Trajkovik V., Morgado J. F., Garcia N. M. Mobile 5P-Medicine Approach for Cardiovascular Patients. *Sensors*. 2021, 21, 6986. <https://doi.org/10.3390/s21216986>.
- [3] Cohen B.-F. 5P Medicine – A revolution for age-related diseases. 20.07.2022. URL: <https://starkage.com/en/5p-medicine-a-revolution-for-age-related-diseases/> (дата звернення: 15.05.2023).
- [4] Diaz-Roncero A. What is 5P Medicine and how can Big Data help make it a reality? URL: <https://perseivivarium.com/blog/what-is-5p-medicine-and-how-can-big-data-help-make-it-a-reality/> (дата звернення: 15.05.2023).
- [5] Попович В. І. Медицина «4P» як основа нової системи охорони здоров'я. *Здоров'я України*. 2019. № 1. С. 6–7.
- [6] Chaulk C. Preventive health care in six countries: models for reform? *Health Care Financ Rev* 1994; 15(4): 7–19.
- [7] World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. 2013. URL: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en/> (дата звернення: 15.05.2023).
- [8] Liu L., Johnson H. L., Cousens S., Perin J., Scott S., Lawn J. E., Black R. E. Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. *Lancet* 2012; 379(9832): 2151–2161, [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60560-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60560-1).
- [9] Бобров О. Е. Система Семашко. Пережиток прошлого или система нереализованных возможностей? *Новини медицини та фармації*. 2008. № 8(242). URL: http://www.mif-ua.com/archive/article_print/5101 (дата звернення: 15.05.2023).
- [10] Показники державного бюджету на 2022–2023 роки. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/p_DB.pdf (дата звернення: 15.05.2023).
- [11] Всесвітня організація охорони здоров'я. Європейське регіональне бюро. Спільні дії для міцнішого здоров'я. Європейська програма роботи на 2020–2025 рр. 2021. 60 с.
- [12] Основи законодавства України про охорону здоров'я : Закон України від 19.11.1992 № 2801-XII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>.
- [13] Про систему громадського здоров'я : Закон України від 06.09.2022 № 2573-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>.
- [14] Демченко І. Громадське здоров'я: міжнародно-правові підходи до визначення. *Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України*. 2018. № 2. С. 53–58.
- [15] Бадіков Т. Новий етап у розвитку громадського здоров'я в Україні. 2022. URL: <https://grg.org.ua/news/novyy-etap-u-rozvytku-hromadskoho-zdorov-ia-v-ukraini/> (дата звернення: 15.05.2023).
- [16] Richard B. Johnston Promoting education is preventive medicine at its best. *Pediatric Research*. 2020. № 87. P. 185–187. <https://doi.org/10.1038/s41390-019-0656-5>

- [17] Семидоцька Ж. Д., Чернякова І. О., Борзенко А. Б. Здоров'я людини і сучасні біомедичні технології : навч. посібн. Харків : ХНМУ 2020. 96 с.
- [18] Norton S. The Beginners' Guide to Biohacking. *iNews*. 2016. URL: <https://inews.co.uk/essentials/lifestyle/wellbeing/beginners-guide-biohacking/> (дата звернення: 15.05.2023).
- [19] Дробот К. Що потрібно знати біоакерам? Гайд по наукових матеріалах. URL: <https://myhelix.com.ua/articles/category-anti-aging/post-131-shcho-potribno-znati-biohakeram-gayd-po-naukovih-materialah> (дата звернення: 15.05.2023).
- [20] Geng C. What to know about biohacking. *Medical News Today*. 2022. URL: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/biohacking>.
- [21] Як загальмувати природні процеси старіння. Поради фахівця. *Landlord*. 2021. URL: <https://landlord.ua/news/iak-zahalmuvaty-pryrodni-protsesy-starinnia-porady-fakhivtsia/>.
- [22] Guidelines for the Regulatory Assessment of Medicinal Products for use in Self-Medication. World Health Organization. 2000. 30 p. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66154/WHO_EDM_QSM_00.1_eng.pdf
- [23] Янев О. Терапія рекламного законодавства. *Юридична газета*. 2021. №21(751). URL: <https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/terapiya-reklamnogo-zakonodavstva.html>
- [24] Stiglitz J. Scrooge and intellectual property rights. *BMJ*. 2006. № 333. P. 1279–1280. <https://doi.org/10.1136/bmj.39048.428380.80>.
- [25] Euro Health Consumer Index 2017. *Health Consumer Powerhouse Ltd*. 2018. URL: <https://healthpowerhouse.com/media/EHCI-2017/EHCI-2017-report.pdf>.
- [26] Goldston S. E. Concepts of primary prevention: a framework for program development. Sacramento, California Department of Mental Health, 1987.
- [27] Lopez A. D., Mathers C. D., Ezzati M., Jamison D. T., Murray C. J. Global and regional burden of disease and risk factors, 2011: systematic analysis of population health data. *Lancet*. 2011. № 367(9524). P. 1747–1757, [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(06\)68770-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(06)68770-9).
- [28] Maschewsky-Schneider U., Goecke M., Hölscher U., Kolip P., Kuhn A., Sewöster D., Zeeb H. Selection of a new health target for Germany. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2013. № 56(9). P. 1329–1334. <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1805-3>.
- [29] Gollwitzer E. S., Marsland B. J. Impact of early-life exposures on immune maturation and susceptibility to disease. *Trends Immunol*. 2015. № 36(11). P. 684–696. <https://doi.org/10.1016/j.it.2015.09.009>.
- [30] Partridge S., Balayla J., Holcroft C. A., Abenheim H. A. Inadequate prenatal care utilization and risks of infant mortality and poor birth outcome: a retrospective analysis of 28,729,765 U. S. deliveries over 8 years. *Am J Perinatol*. 2012. № 29(10). P. 787–794. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1316439>.
- [31] Gluckman P. D. Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease. *The N Engl J Med*. 2008. № 359. P. 65–73.
- [32] Gillman M. W. Primordial prevention of cardiovascular. *Circulation*. 2015. № 131(7). P. 599–601. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.115.014849>.
- [33] Odent M. Primal health. London: Century Hutchinson, 1986.
- [34] Chiolero A., Paradis G., Paccaud F. The pseudo-high-risk prevention strategy. *Int J Epidemiol*. 2015. № 44(5). P. 1469–1473. <https://doi.org/10.1093/ije/dyv102>.
- [35] Gofrit O. N. Shemer J., Leibovici D., Modan B., Shapira S. C. Quaternary prevention: a new look at an old challenge. *Isr Med Assoc J*. 2000. № 2(7). P. 498–500.

- [36] Bekker M., Helderma J. K., Lecluijze I., Jansen M., Ruwaard D. The Dutch national prevention program 'Everything is Health': evaluating governance as a precondition to health impact. *Eur J Public Health*. 2015. №25: ckv168.010. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv168.010>.
- [37] Frist B. US healthcare reform should focus on prevention efforts to cut skyrocketing costs. *US News and World Report*. 24.03.2016.
- [38] The Commonwealth Fund. International profiles of health care systems. URL: http://www.commonwealthfund.org/~media/files/publications/fund-report/2010/jun/1417_squires_intl_profiles_622.pdf.
- [39] Bray F., Møller B. Predicting the future burden of cancer. *Nat Rev Cancer*. 2006. №6(1). P. 63–74. <https://doi.org/10.1038/nrc1781>.
- [40] Leavell H. R., Clark E. G. Preventive medicine for the doctor in his community. Huntington, NY: Robert E. Krieger Publishing Company, 1979.
- [41] World Health Organization. The European health report 2012: charting the way to well-being. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/197113/EHR2012-Eng.pdf
- [42] Forsman RW. Why is the laboratory an afterthought for managed care organizations? *Clin Chem*. 1996. №42(5). P. 813–816.
- [43] Hanson C., Plumhoff E. Test utilization and the clinical laboratory. Mayo Clinic. 2012. URL: <http://www.mayomedicallaboratories.com/articles/communique/2012/05.html>.
- [44] Akhmetov and Bubnov Assessing value of innovative molecular diagnostic tests in the concept of predictive, preventive, and personalized medicine. *The EPMA Journal*. 2015. №6. P. 19. DOI 10.1186/s13167-015-0041-3.
- [45] Chriqui J. F. Obesity prevention policies in U. S. states and localities: lessons from the field. *Curr Obes Rep*. 2013. №2(3). P. 200–210. <https://doi.org/10.1007/s13679-013-0063-x>.
- [46] American Hospital Association. The promise of telehealth for hospitals, health systems and their communities. TrendWatch, 2015. URL: <http://www.aha.org/research/reports/tw/15jan-tw-telehealth.pdf>.

REFERENCES

- [1] Galas D. J., & Hood, L. (2009). Systems biology and emerging technologies will catalyze the transition from reactive medicine to Predictive, Personalized, Preventive and Participatory (P-4). *Medicine, IBC*, 1, 1–4. DOI: 10.4051/ibc.2009.2.0006.
- [2] Pires, I. M., Denysyuk, H. V., Villasana, M. V., Sá, J., Lameski, P., Chorbev, I., Zdravetski, E., Trajkovik, V., Morgado, J. F., & Garcia, N. M. (2021). Mobile 5P-Medicine Approach for Cardiovascular Patients. *Sensors*, 21, 6986. <https://doi.org/10.3390/s21216986>.
- [3] Cohen, B.-F. 5P Medicine – A revolution for age-related diseases. (2022, July). Retrieved from <https://starkage.com/en/5p-medicine-a-revolution-for-age-related-diseases/>.
- [4] Diaz-Roncero, A. What is 5P Medicine and how can Big Data help make it a reality? Retrieved from <https://perseivivarium.com/blog/what-is-5p-medicine-and-how-can-big-data-help-make-it-a-reality/>.
- [5] Popovych, V. I. (2019). «4P» medicine as the basis of a new health care system. *Health of Ukraine*, 1, 6–7.
- [6] Chaulk, C. (1994) Preventive health care in six countries: models for reform? *Health Care Financ Rev*, 15(4), 7–19.

- [7] World Health Organization (2013) *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020*. Retrieved from <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en/>.
- [8] Liu, L., Johnson, H. L., Cousens, S., Perin, J., Scott, S., Lawn, J. E., & Black, R. E. (2012). Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. *Lancet*, 379(9832), 2151–2161. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60560-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60560-1).
- [9] Bobrov, O. E. (2008). The Semashko system. A relic of the past or a system of unrealized opportunities? *News of medicine and pharmacy*, 8(242). Retrieved from http://www.mif-ua.com/archive/article_print/5101.
- [10] State budget indicators for 2022–2023. Retrieved from https://mof.gov.ua/storage/files/p_DB.pdf.
- [11] World Health Organization. Regional Office for Europe. (2021). *European Programme of Work 2020–2025*. 50 p.
- [12] Fundamentals of the Legislation of Ukraine on Healthcare: Law of Ukraine. (1992, November). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>.
- [13] On the System of Public Health: Law of Ukraine. (2022, September). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>.
- [14] Demchenko, I. (2018). Public health: international legal approaches to the definition. *Scientific notes of the Institute of Legislation of the Verkhovna Rada of Ukraine*, 2, 53–58.
- [15] Badikov, T. (2022). A new stage in the development of public health in Ukraine. Retrieved from <https://rpr.org.ua/news/novyy-etap-u-rozvytku-hromadskoho-zdorov-ia-v-ukraini/>.
- [16] Richard, B. (2020). Johnston Promoting education is preventive medicine at its best. *Pediatric Research*, 87, 185–187. <https://doi.org/10.1038/s41390-019-0656-5>.
- [17] Semydotska, Zh.D., Chernyakova, I. O., & Borzenko, A. B. (2020). *Human health and modern biomedical technologies*.
- [18] Norton, S. (2016). The Beginners' Guide to Biohacking. *iNews*. Retrieved from <https://inews.co.uk/essentials/lifestyle/wellbeing/beginners-guide-biohacking/>.
- [19] Drobot, K. What do biohackers need to know? Guide to scientific materials. Retrieved from <https://myhelix.com.ua/articles/category-anti-aging/post-131-shcho-potribno-znati-biohakeram-gayd-po-naukovih-materialah>.
- [20] Geng, C. (2022). What to know about biohacking. *Medical News Today*. Retrieved from <https://www.medicalnewstoday.com/articles/biohacking>.
- [21] How to slow down natural aging processes. Expert advice (2021). *Landlord*. Retrieved from <https://landlord.ua/news/iak-zahalmuvaty-pryrodni-protsesy-starinnia-porady-fakhivtsia/>.
- [22] Guidelines for the Regulatory Assessment of Medicinal Products for use in Self-Medication. World Health Organization. (2000). Retrieved from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66154/WHO_EDM_QSM_00.1_eng.pdf
- [23] Yanyev, O. (2021). Therapy of advertising legislation. *Legal Newspaper*, 21 (751). Retrieved from <https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/terapiya-reklamnogo-zakonodavstva.html>
- [24] Stiglitz, J. (2006). Scrooge and intellectual property rights. *BMJ*, 333, 1279–1280. <https://doi.org/10.1136/bmj.39048.428380.80>.
- [25] Euro Health Consumer Index 2017 (2018). *Health Consumer Powerhouse Ltd*. Retrieved from <https://healthpowerhouse.com/media/EHCI-2017/EHCI-2017-report.pdf>.

- [26] Goldston, S. E. (1987). *Concepts of primary prevention: a framework for program development*. Sacramento, California Department of Mental Health.
- [27] Lopez, A. D., Mathers, C. D., Ezzati, M., Jamison, D. T., & Murray, C. J. (2011). Global and regional burden of disease and risk factors, 2011: systematic analysis of population health data. *Lancet*, 367(9524), 1747–1757. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(06\)68770-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(06)68770-9).
- [28] Maschewsky-Schneider, U., Goecke, M., Hölscher, U., Kolip, P., Kuhn, A., Sewöster, D., & Zeeb, H. (2013). Selection of a new health target for Germany. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 56(9), 1329–1334. <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1805-3>.
- [29] Gollwitzer, E. S., & Marsland, B. J. (2015). Impact of early-life exposures on immune maturation and susceptibility to disease. *Trends Immunol*, 36(11), 684–696, <https://doi.org/10.1016/j.it.2015.09.009>.
- [30] Partridge, S., Balayla, J., Holcroft, C. A., & Abenheim, H. A. (2012). Inadequate prenatal care utilization and risks of infant mortality and poor birth outcome: a retrospective analysis of 28,729,765 U. S. deliveries over 8 years. *Am J Perinatol*, 29(10), 787–794. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1316439>.
- [31] Gluckman, P. D. (2008). Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease. *The N Engl J Med*, 359, 65–73.
- [32] Gillman, M. W. (2015). Primordial prevention of cardiovascular. *Circulation*, 131(7), 599–601. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.115.014849>.
- [33] Odent, M. (1986). Primal health. London: Century Hutchinson.
- [34] Chiolero, A., Paradis, G., & Paccaud, F. (2015). The pseudo-high-risk prevention strategy. *Int J Epidemiol*, 44(5), 1469–1473. <https://doi.org/10.1093/ije/dyv102>.
- [35] Gofrit, O. N. Shemer, J., Leibovici, D., Modan, B., & Shapira, S. C. (2000). Quaternary prevention: a new look at an old challenge. *Isr Med Assoc J*, 2(7), 498–500.
- [36] Bekker, M., Helderma, J. K., Lecluijze, I., Jansen, M., & Ruwaard, D. (2015). The Dutch national prevention program 'Everything is Health': evaluating governance as a precondition to health impact. *Eur J Public Health*, 25, ckv168.010. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv168.010>.
- [37] Frist, B. (2016). US healthcare reform should focus on prevention efforts to cut skyrocketing costs. *US News and World Report*, 24.03.2016.
- [38] The Commonwealth Fund. International profiles of health care systems. Retrieved from http://www.commonwealthfund.org/~media/files/publications/fund-report/2010/jun/1417_squires_intl_profiles_622.pdf.
- [39] Bray, F., Möller, B. (2006). Predicting the future burden of cancer. *Nat Rev Cancer*, 6(1), 63–74. <https://doi.org/10.1038/nrc1781>.
- [40] Leavell, H. R., & Clark, E. G. (1979). *Preventive medicine for the doctor in his community*. Huntington, NY: Robert E. Krieger Publishing Company.
- [41] World Health Organization. The European health report 2012: charting the way to well-being. Retrieved from http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/197113/EHR2012-Eng.pdf
- [42] Forsman, R. W. (1996). Why is the laboratory an afterthought for managed care organizations? *Clin Chem.*, 42(5), 813–6.
- [43] Hanson, C., & Plumhoff, E. (2012). Test utilization and the clinical laboratory. *Mayo Clinic*. Retrieved from <http://www.mayomedicallaboratories.com/articles/communique/2012/05.html>.

- [44] Akhmetov, & Bubnov (2015) Assessing value of innovative molecular diagnostic tests in the concept of predictive, preventive, and personalized medicine. *The EPMA Journal*, 6, 19. DOI 10.1186/s13167-015-0041-3.
- [45] Chriqui, J. F. (2013). Obesity prevention policies in U. S. states and localities: lessons from the field. *Curr Obes Rep*, 2(3), 200–210. <https://doi.org/10.1007/s13679-013-0063-x>.
- [46] American Hospital Association. (2015). The promise of telehealth for hospitals, health systems and their communities. *TrendWatch*. Retrieved from <http://www.aha.org/research/reports/tw/15jan-tw-telehealth.pdf>.

Василь Федорович Чехун

Академік Національної академії наук України
Доктор медичних наук, професор
Національна академія наук України
01030, вул. Володимирська, 54, м. Київ, Україна

Радник при дирекції Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології імені Р. Є. Кавецького Національної академії наук України
03022, вул. Васильківська, 45, м. Київ, Україна

Vasyl F. Chekhun

Academician of NAS of Ukraine,
Doctor of Medical Sciences, Professor
National Academy of Sciences of Ukraine
01030, 54 Volodymyrska Str., Kyiv, Ukraine

Directorate Advisor

RE Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology, National Academy of Sciences of Ukraine
03022, 45 Vasylkivska Str., Kyiv, Ukraine

Ольга Василівна Россильна

Кандидат юридичних наук
Старший науковий дослідник
відділу проблем модернізації господарського права та законодавства
Інститут економіко-правових досліджень імені В. К. Мамутова
Національної академії наук України
01032, бульв. Тараса Шевченка, 60, м. Київ, Україна

Olha V. Rossylina

PhD in Law, Senior researcher
Department of Problems of Modernization of Economic Law and Legislation

V. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of
the National Academy of Sciences of Ukraine
01032, 60 Shevchenko Blvd., Kyiv, Ukraine

Рекомендоване цитування: Чехун В. Ф., Россильна О. В. Сучасні драйвери медицини майбутнього в Україні: соціально-правовий аналіз. *Вісник Національної академії правових наук України*. 2023. Т. 30. №2. С. 142–159.

Suggested Citation: Chekhun, V. F., & Rossylna, O. V. (2023). Current drivers of medicine of the future in Ukraine: social and legal analysis. *Journal of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine*, 30, 2, 142–159.

Стаття надійшла / Submitted: 15/05/2023

Доопрацьовано / Revised: 15/06/2023

Схвалено до друку / Accepted: 30/06/2023