

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-48-3>

УДК 001.8:330.3

Вострякова Вікторія Іванівна

кандидат економічних наук,
докторант кафедри економіки підприємств та виробничого менеджменту,
Вінницький національний технічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4161-7483>

Viktoriia Vostriakova

Vinnytsia National Technical University

**ДОСЛІДЖЕННЯ СПРИЙНЯТТЯ БІОЕКОНОМІЧНОЇ
ТРАНСФОРМАЦІЇ КЛЮЧОВИМИ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ
НА МІКРОРІВНІ****PERCEPTION OF BIOECONOMIC TRANSFORMATION
BY KEY STAKEHOLDERS AT THE MICRO LEVEL**

Анотація. У той час як науковці активно займаються концептуалізацією біоекономіки як окремої ланки сталого економічного розвитку, існує цілий ряд інших зацікавлених сторін, які є безпосередніми учасниками біоекономічної трансформації та реалізації розроблених біоекономічних стратегій на практиці, думку яких зазвичай не враховують при розробці стратегічних напрямів розвитку та формуванні сталих моделей біоекономіки. Метою статті є дослідження сприйняття концепції біоекономічної трансформації основними зацікавленими сторонами на мікрорівні для формування політики та стратегій на усіх рівнях прийняття рішень, розробки навчальних планів та дисциплін, проведення наукових досліджень. Використовуючи кількісні дані, отримані шляхом анкетного опитування у трьох цільових підгрупах (науковий та інноваційний сектор, бізнес та промисловість, урядові та неурядові організації), нами сформовано наближене уявлення про сприйняття біоекономічної трансформації з точки зору академічної, державної та підприємницької перспективи. Згідно з результатами, концепція біоекономіки, тісно пов'язана з круговим, або циркулярним використанням біомаси для різних цілей, екосистемними послугами та сталим управлінням земельними ресурсами. Біоекономіка має великий потенціал для розвитку бізнесу та інновацій, сприяє сталому економічному розвитку, надає переваги для розвитку сільських територій, допомагає пом'якшити зміни клімату, створює нові робочі місця, її потенціал для економічного та інноваційного зростання виглядає менш помітним. Серед респондентів існує тверде переконання, що громадськість недостатньо поінформована про біоекономіку та перспективи її розвитку в Україні. Найбільш перспективним сектором з точки зору біоекономічної трансформації вважається сільське господарство – у первинному секторі та біоенергетика – у переробному секторі України. Науково-інноваційний сектор та бізнес середовище демонструють вищу готовність до розвитку біоекономіки, ніж державний сектор, однак усі сфери є досить узгодженими своєму розумінні зон відповідальності. Основним негативним чинником залишається відсутність сприятливої державної політики та законодавчого забезпечення, адаптованого до регіональних потреб. Дослідження сприяє розширенню дискусії щодо необхідності впровадження концепції біоекономіки в Україні та заповнює наукову прогалину в сприйнятті біоекономічної трансформації різними зацікавленими сторонами на мікрорівні.

Ключові слова: концепція біоекономіки, сприйняття, інновації, сталий розвиток, анкетне опитування, мікрорівень, стейкхолдери.

Summary. While scientists are actively engaged in the conceptualization of the bioeconomy as a comprehensive link of sustainable economic development, there are many direct stakeholders of the bioeconomic transformation and its implementation in practice whose perception was not previously taken into account when developing strategic directions of sustainable bioeconomy strategies and models development. The purpose of the article is to study the perception of the bioeconomic transformation concept by the main stakeholders at the micro level to form strategic and political decisions at all levels of management, the development of curricula and disciplines, and the conduct of scientific research. Using several data obtained through a questionnaire survey in three target subgroups (scientific and innovative sector, business and industry, governmental and non-governmental organizations), we have formed an approximate vision of the bioeconomic transformation perception from the academic, governmental, and entrepreneurial point of view. According to the results, the bioeconomy concept is closely related to the circular use of biomass for various purposes, ecosystem services, and sustainable land management. Bioeconomy has great potential for business development and innovation, contributes to sustainable economic development, gives advantages for developing rural areas, strengthens mitigation of climate change, and creates new jobs. Its potential

for economic and innovative growth is less visible. All respondents there firmly believe the public is not sufficiently informed about Ukraine's bioeconomy and development prospects. The most promising sector from the point of view of bio-economic transformation is agriculture – in the primary sector- and bioenergy – in Ukraine's secondary sector. The scientific and innovative sector and the business environment are more ready for bioeconomy development than the public sector. Still, the whole sphere is relatively consistent in its mental areas of responsibility. The main negative factor remains the favorable state policy and legislative support adapted to regional needs. The study expands the debate on introducing the concept of bioeconomy in Ukraine. It fills the scientific gap in the perception of bioeconomic transformation by external parties at the micro level.

Keywords: bioeconomy, perception, innovation, sustainable development, questionnaire, micro level, stakeholders.

Постановка проблеми. Існує багато визначень терміну біоекономіка. Згідно з визначенням Європейської Комісії від 2018 року, «Біоекономіка охоплює всі сектори та системи, які покладаються на біологічні ресурси (тварини, рослини, мікроорганізми та похідну біомасу, включаючи органічні відходи), їхні функції та принципи. Вона включає та взаємопов'язує: наземні та морські екосистеми та послуги, які вони надають; усі сектори первинного виробництва, які використовують і виробляють біологічні ресурси (сільське господарство, лісове господарство, рибальство та аквакультуру); і всі економічні та промислові сектори, які використовують біологічні ресурси та процеси для виробництва харчових продуктів, кормів, біопродуктів, енергії та послуг. Для успішної реалізації біоекономічної стратегії, в основі європейської біоекономіки лежать принципи сталості та циркулярності. Це сприятиме оновленню наших галузей, модернізації наших первинних виробничих систем, захисту навколишнього середовища та посилить біорізноманіття» [1]. Саме у такому розумінні поняття біоекономіка ми проводили дослідження. Метою біоекономічної трансформації соціально економічних систем є перехід до інноваційної економіки з низьким рівнем викидів CO₂, узгодження вимог щодо розвитку сталого сільськогосподарського виробництва та рибальства, забезпечення продовольчої безпеки та сталого використання відновлюваних біологічних ресурсів для промислових цілей, забезпечуючи при цьому збереження біорізноманіття та охорону навколишнього природного середовища. Традиційно до біоекономічного сектору відносять сільське та лісове господарство, рибальство та харчову промисловість разом із традиційними галузями, пов'язаними з використанням біомаси, такими як паперова та целюлозна промисловість, а також частину хімічної, біотехнологічної та енергетичної промисловості [2]. На сьогоднішній день понад 40 країн світу включили біоекономічну концепцію у порядок денний сталого розвитку [3], що вказує на глобальні тренди переходу до сталої біоекономіки [4]. Україна, як одна з найбільших аграрних країн європейського континенту, має високий потенціал до біоекономічної трансформації. Це стає ще більш актуальним питанням в контексті ризиків, які постають перед

країною у війні за власні сировинні ресурси проти російської федерації, адже військові дії відбуваються на найбільш багатих на корисні копалини територіях. Основним ресурсом для подальшого розвитку економіки країни у найближчій перспективі залишається агропромисловий комплекс, і його інноваційний та сталий розвиток має стати пріоритетом.

На початку свого виникнення термін біоекономіка використовували здебільшого науковці, які вивчали промислове застосування еволюційних процесів біології, однак з часом стала мейнстрімом у ЄС, через можливе розширення сфер застосування у контексті сталого економічного розвитку. На сьогоднішній день, біоекономіка стала міжгалузевою та міждисциплінарною сферою з великою кількістю потенційних векторів розвитку.

Закордонні дослідники зауважують, що міжгалузеві та міждисциплінарні характеристики біоекономіки дають можливість вирішувати певні екологічні та соціально-економічні проблеми [5]. До основних галузей знань, що формують концепцію біоекономіки, відносять біологію, біотехнологію, екологічні та інженерні науки, економіку, менеджмент та інформаційні технології [6]. Нові перспективні можливості для біоекономічної трансформації формуються за рахунок зростаючого попиту та швидкого розвитку біопродуктів і ринків біопродукції [7]. У свою чергу розвиток ринків та підвищення попиту на біопродукцію відкриває нові можливості бізнесу та також створення сталих ланцюгів доданої вартості для біомаси та біопродуктів, біоенергетики та супутніх послуг, створюючи економічні переваги та демонструючи позитивний вплив біоекономіки на сталий розвиток [8; 9]. Економічні переваги впровадження біоекономічних моделей не завжди є очевидними, адже їх досить важко виміряти через міжгалузевий характер біоекономіки, різні виміри потенційних прямих і непрямих вигод на мікро та макрорівні, або навіть просто через відсутність достовірних статистичних даних [10]. Складність оцінки і прогнозування створюють додаткові перешкоди для впровадження інтегрованої біоекономічної політики, управління та стратегій на національному, регіональному та локальному рівнях.

З вищевикладеного очевидним є факт, що розробити дієву, комплексну стратегію біоекономічної трансформації є надскладним завданням. У той час як в науковому середовищі уже є достатньо досліджень, що стосуються концепції біоекономіки, інші зацікавлені сторони, такі представники бізнесу та громадськості, часто володіють лише фрагментованою інформацією та діють інтуїтивно, їх думка часто нівелюється. Окрім того, сприйняття, інтереси та переконання, очевидно, змінюються залежно від сектору, до яких належать зацікавлені сторони (до наприклад, сільське господарство, технологічний сектор).

В Україні, на національному рівні ще не затверджено біоекономічної стратегії, хоча вона давно уже на часі. На розробку біоекономічної політики та стратегії значною мірою впливає сприйняття біоекономічної трансформації основними стейкхолдерами: представників державних органів та академічних/дослідницьких інституцій, а також представників бізнесу та неурядового сектору. В усіх визначених стейкхолдерів є свої ролі, представники держави залучають осіб, що приймають рішення та мають потенціал для адаптації законодавчої бази, директив та політики, тоді як академічна спільнота проводить дослідження і сприяє розвитку технологій та інноваціям, крім того, що є основним джерелом поширення знань про сталий розвиток. Не можна нехтувати і думкою бізнесу та підприємців, адже саме вони впроваджуватимуть концепцію біоекономіки у життя, в реальний сектор економіки, в той час як громадський сектор відповідає за адвокацію та поширення знань, неформальну освіту громадян. Обидві категорії зацікавлених сторін сприяють розвитку бізнес-середовища та підтримують перехід громадян і споживачів до сталого споживання в процесі біоекономічної трансформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У світовій науковій думці існує чимало праць [11], присвячених концепції біоекономіки, від початку її становлення, до удосконалення як однієї з концепцій, спрямованих на досягнення цілей сталого розвитку [12] та циркулярності [13]. На науково-дослідному рівні біоекономіка повністю покладається на розвиток науки та технологій. На думку багатьох дослідників, усі розроблені біоекономічні стратегії передбачають технологічний інноваційний перехід до біоекономіки [14]. Крім того, біоекономіку також розглядають як драйвер динамічної соціальної трансформації [15] та регіонального місцевого розвитку, особливо для сільських депресивних територій [16], що вимагає розгляду та врахування політичних аспектів біоекономічної трансформації. На глобальному рівні процес біоекономічної трансформації укладається відчайдушним опором світових гігантів, що займаються видобутком корисних копалин [4].

Отже, окрім іншого, біоекономічна трансформація вимагає твердої політичної волі та добре сформованих динамічних ініціатив [17]. Для цього необхідно виховати нове покоління політиків, що володітимуть відповідними глибокими знаннями, необхідними для ініціювання та підтримки біоекономічної трансформації на усіх рівнях [18; 19]. За останнє десятиріччя українська наукова думка значно збагатилася науковим працями у сфері біоекономіки: починаючи від визначення основних складових та переваг біоекономіки [20], її стратегічних пріоритетів та інституційного забезпечення розвитку в Україні [21], зокрема в сільському господарстві [22], до її розвитку в системі управління природними ресурсами [23] з використанням передового європейського досвіду [24]

Мета статті: формування узагальненого бачення біоекономічної трансформації основними зацікавленими сторонами на мікрорівні на основі дослідження сприйняття концепції біоекономіки для подальшого врахування при формуванні політики та стратегій на усіх рівнях прийняття рішень, розробки навчальних планів та дисциплін, проведення наукових досліджень в контексті України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для досягнення поставленої мети дослідження нами було проведено онлайн опитування з метою визначення рівня сприйняття біоекономіки, її переваг, проблем та перспектив різними групами зацікавлених сторін: в академічному середовищі, промисловості, бізнесі, громадянському суспільстві та в державному секторі.

Опитування було націлено на різні цільові групи з представників бізнесу та промисловості, урядових та не урядових організацій (громадських організацій), а також науково-дослідних, інноваційних та освітніх установ, щоб зрозуміти їх сприйняття біоекономіки, переваг та загроз, пов'язаних з її функціонуванням. Зокрема, опитування мало на меті досягнення шести цільових результатів: зрозуміти, як бізнес, наука і політичні діячі сприймають біоекономіку; переглянути пріоритети ланцюгів створення вартості та відповідні комунікаційні заходи; визначити перешкоди та умови підтримки біоекономічної трансформації; оцінити «бажання співпрацювати» з біоекономікою; отримати інформацію про те, як покращити співпрацю уряду, науки і промисловості; знайти ключові точки впливу на розвиток біоекономіки шляхом виявлення збігів з іншими сферами державної політики.

Всього у опитуванні взяли участь 131 особа, з них 63 респондента віднесли себе до категорії «науково дослідні, інноваційні, освітні установи» (48,1%), 36 респондентів – з категорії «урядові (або відповідний державний сектор) або неурядові організації» (27,5%), 32 з «промисловості та бізнесу» (або пов'язаного приватного сектора)

(24,4%). 33,6% респондентів були чоловіками, 65,6% жінками, інші вважали за краще не відповідати. Респондентами стали представники усіх вікових груп, крім вікової групи 65+ роки. Найбільше респондентів належать до вікової групи 35-44 роки (41% респондентів) та 45-54 роки (22%). Більшість респондентів проживають у містах (78%), порівняно з тими, хто живе в сільській (12%) або напівсільській/приміській місцевості (10%). Більша частина респондентів відповіли, що добре знайомі з поняттям біоекономіки, причому 13,7% вказали на високу обізнаність, а 60% вказали, що вони мають середні знання про біоекономіку. 26% респондентів повідомили, що вони зовсім нічого не знають про біоекономіку.

У першій частині дослідження респондентам ставили запитання щодо концепцій та секторів, які на їхню думку можна розглядати як частину біоекономіки, які основні переваги та ризики біоекономіки в їхньому регіоні та який рівень обізнаності про біоекономіку у населення. Кругове використання біомаси (76% респондентів), використання біомаси для різних цілей (70%), екосистемні послуги (62%) стале управління земельними ресурсами (59%) та стале споживання (53%) – основні поняття, що найбільш часто розглядають як частину біоекономіки (рис. 1).

Цікаво, що менше 50% респондентів співвідносять біоекономіку з запровадженням природоорієнтованих рішень (47%), зменшенням глобального виробництва та споживання (41%) та економічним процвітанням (30,5%), технологічним прогресом і цифровізацією (29%), вуглецевий нейтралітет (35%), місцеві і традиційні вподобання та рухи, а також сталість спільноти мають найнижчу приналежність (23 та 26% відповідно).

Можна зробити висновок, що респонденти пов'язують з біоекономічною трансформацією збільшення використання біомаси для різних

цілей, впровадження принципів циркулярної економіки, зростання екосистемних послуг а також зі сталим управлінням земельними ресурсами. З іншого боку, біоекономічна трансформація вважається менш актуальною для економічного розвитку, технологічного прогресу, цифровізації та сталості місцевих спільнот.

З точки зору первинного виробництва, найбільше біоекономіка асоціюється з сільським господарством (85%), ніж з лісовим господарством (76%) та рибальством і аквакультурою (56%) (рис. 2). Значна частка респондентів вважає переробку відходів та біотехнології і фармакологію частиною біоекономіки (по 66%).

Серед секторів переробного комплексу найбільше уваги приділяють і біоенергетиці (82%) та харчовій промисловості та гастрономії (50%). Хімія (40%) і туризм і відпочинок (31%), іншими другорядними галузями, які більше третини респондентів вважають частиною біоекономіки, за якими йде текстильна промисловість (27%) та сфера охорони здоров'я (26%). Будівельний сектор і машинобудування (19 та 14,5% відповідно) належать до секторів, які найменше співвідносять з біоекономікою. Крім того, майже 3% респондентів визначили, що усі перелічені сектори є частиною біоекономіки – усе залежить від технологій.

Як показано на малюнку 3 нижче, на основі рівня оцінки правильності релевантних тверджень, що характеризують біоекономіку, переважна більшість респондентів (>85%) погодилися з позитивним впливом біоекономіки, наприклад, що біоекономіка надає можливості для бізнесу та інновацій, сприяє сталому економічному розвитку, надає переваги для розвитку сільських територій, допомагає пом'якшити зміни клімату, створює нові робочі місця. Більше 95% респондентів погоджуються з твердженням, що біоекономіка надає можливості для бізнесу



Рисунок 1 – Приналежність окремих концепцій до біоекономіки

Джерело: сформовано автором

Примітка: Респондентам дозволялося вибрати скільки завгодно понять. Частка виражається у відсотках респондентів.

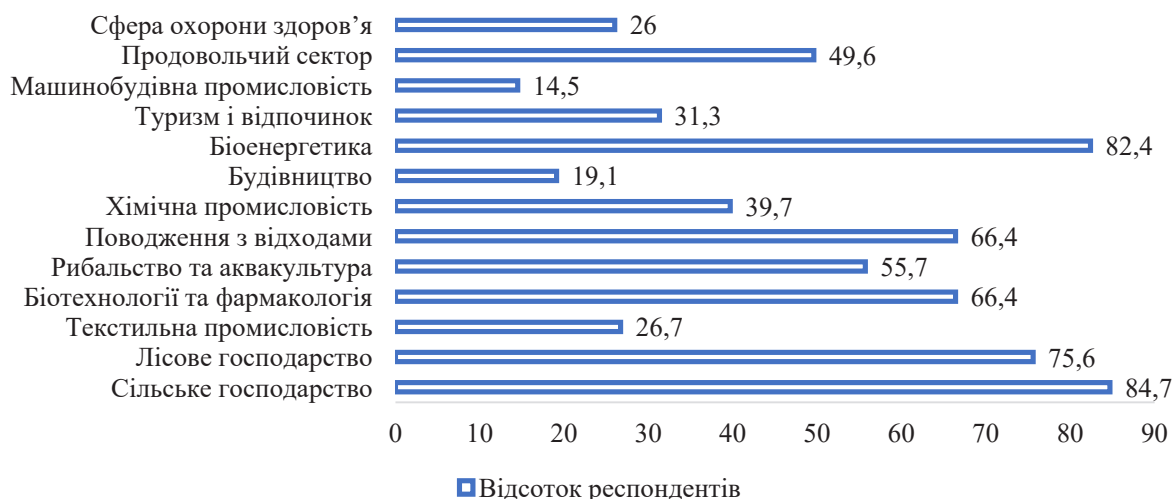


Рисунок 2 – Сектори національного господарства, як складова частина біоекономіки, % респондентів

Джерело: сформовано автором

Примітка: Респондентам дозволялося вибрати скільки завгодно секторів

та інновацій, сприяє сталому економічному зростанню та допомагає пом'якшити наслідки зміни клімату. З іншого боку, близько 25% респондентів відзначають деякі ризики біоекономіки, а саме як збільшення навантаження на природні системи та спричинення вирубки лісів, трохи менше 50% респондентів відзначають, що для біоекономічної трансформації недостатньо біомаси.

Під час оцінки найважливіших переваг біоекономіки (рис. 4), найчастішою відповіддю є зменшення використання матеріалів і раціонального використання відходів, стимулювання повторного використання та переробки (47%), за якою йдуть зменшення збереження біорізноманіття і екосистемних послуг, (19%), відновлювана енергія для заміни викопного палива (12%), відновлювані альтернативи невідновлюваним матеріалам (10%), перехід до низьковуглецевої економіки (6%). Найнижчі показники отримали такі переваги як створення робочих місць та економічне зростання (2%), забезпечення добробуту людей (3%) або сприяння технологічним інноваціям (2%).

Під час оцінки ризиків біоекономіки, найчастіше зустрічається відповідь – «Недостатньо біомаси для забезпечення біоекономіки» (19%) (рисунок 6). 17,6% респондентів зазначили, що найголовнішим ризиком є підвищення вартості товарів першої необхідності (наприклад, їжі, води, житла тощо) та негативний вплив на екосистемні послуги (16%). Менша кількість респондентів вважали небезпечним вплив імпорту біомаси з Європи (11,5%) та збільшення витрат на біомасу (10,7%). Найменша кількість респондентів відмітила можливий негативний вплив біоекономіки на бідність або продовольчий суверенітет (6%). Значна частина респондентів (18%) зазначили, що жоден із заздалегідь визначених ризиків не є найважливішим ризиком.

Відповідаючи на питання про обізнаність громадськості, більше 82% респондентів відмітили, що широка громадськість недостатньо поінформована про біоекономіку, а ще 13% не мають про це інформації. В цілому 1 з 30 респондентів вважає, що громадськість проінформована добре за усіма категоріями.

В частині дослідження, що стосується удосконалення комунікаційної стратегії та визначення пріоритетів для ланцюгів створення доданої вартості, запитання стосувалися того наскільки Україна готова до переходу від традиційної економіки до циркулярної біоекономіки, визначення секторів біоекономіки, що мають найвищий потенціал для розвитку, і в якій мірі різні сектори можуть замінити викопну сировину біологічними матеріалами в регіоні до 2050 р. Отримані відповіді дозволяють переглянути пріоритети ланцюгів створення доданої вартості та відповідні комунікаційні заходи, здійснити порівняння з існуючими секторами біоекономіки та зі стратегіями розвитку.

На запитання респондентів, як вони оцінюють готовність України до переходу від традиційної економіки до циркулярної біоекономіки, більшість респондентів відповіли, що середня готовність (44% респондентів), висока готовність та дуже висока готовність (5% та 2% респондентів відповідно) та низька готовність та дуже низька готовність (31% та 16% відповідно) (рис. 6).

На думку опитаних респондентів, найбільший потенціал в біоекономіці України має біоенергетика (72%), що відповідає баченню регіону щодо енергетичної трансформації. Агросектор (60%), зелений туризм (43%), біопластик (36%), нові передові біоматеріали (34%), зелена хімія (24%) та продовольчий сектор (28%) відзначені респондентами як такі, що мають середній потенціал.

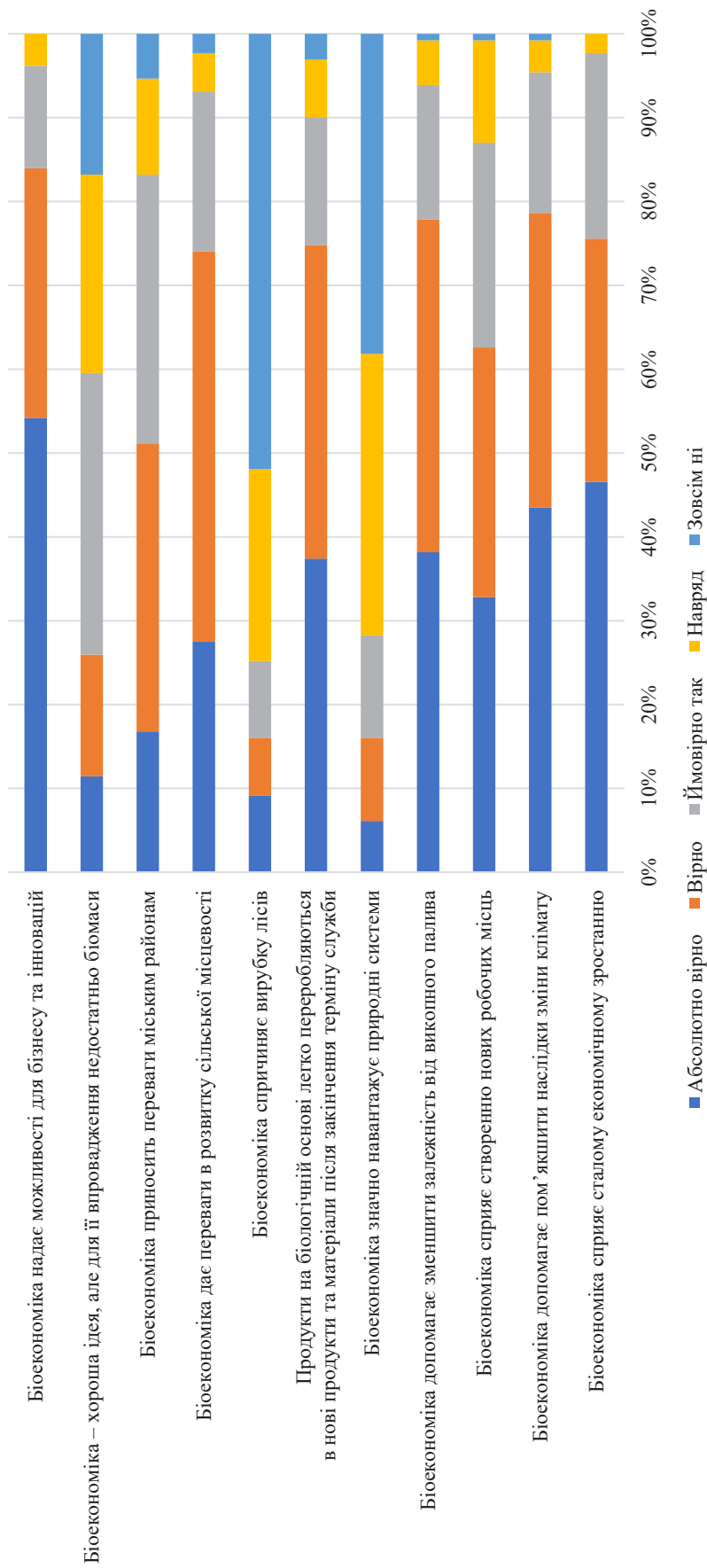


Рисунок 3 – Потенційний вплив біоекономічної трансформації на інші системи

Джерело: сформовано автором

Примітка: Частка виражається у відсотках респондентів

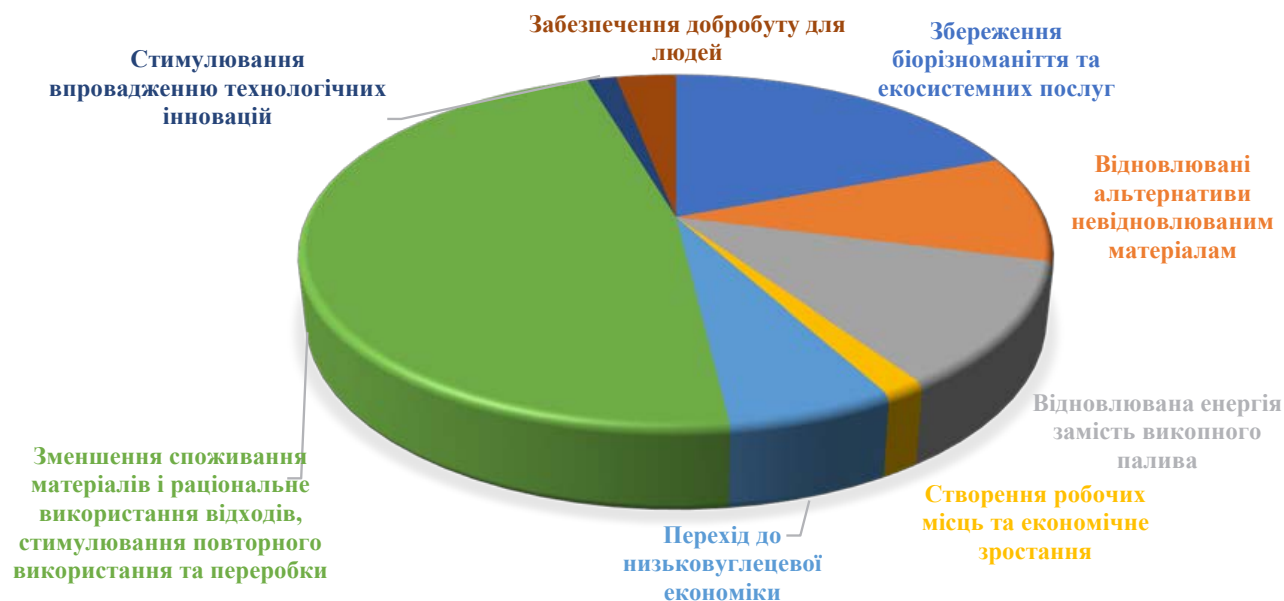


Рисунок 4 – Оцінка сприйняття переваг біоекономічної трансформації, частка респондентів

Джерело: сформовано автором

Примітка: Респонденти мали змогу вибрати лише одну перевагу



Рисунок 5 – Оцінка сприйняття ризиків біоекономіки, частка респондентів

Джерело: сформовано автором

Примітка: Респонденти мали змогу вибрати лише один ризик із шести запропонованих

До секторів з найменшим потенціалом в Україні віднесено целюлозну та паперову (11%), текстильну промисловість (5%), вироби з деревини і меблі (8%), недеревні лісові продукти (наприклад гриби, смоли та ін.) (14%). Також один з респондентів додав категорію, яку вважає найбільш перспективним сектором – розвиток зеленого водню в Україні.

В межах даного розділу респондентам запропонували спрогнозувати, на скільки шість різних обраних секторів економіки можуть замінити

викопну сировину і матеріали на біоматеріалами до 2050 року в Україні. Понад 40% респондентів вважають, що в секторах «Енергетика», «Текстильна промисловість», «Переробна промисловість» та «Переробка та упаковка продуктів харчування» більше 50% викопних матеріалів/сировини (50-70%, 70-90% і 90-100%) можна буде замінити біоматеріалами в 2050 році в Україні.

Однак коли ми задаємо питання під іншим кутом усім трьом групам респондентів, а саме: наскільки державний сектор готовий розвивати

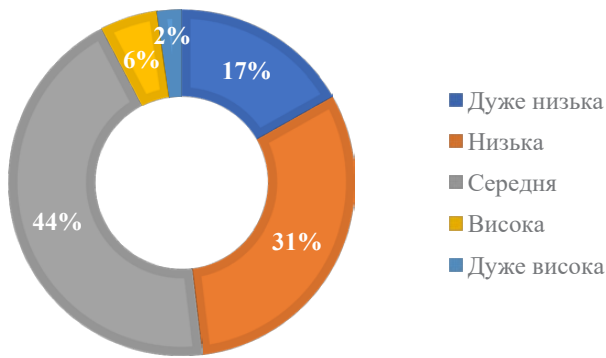


Рисунок 6 – Сприйняття готовності України до переходу від традиційної економіки до циркулярної біоекономіки

Джерело: сформовано автором

біоекономіку? Маємо дещо песимістичніші прогнози (рис. 7), особливо в частині сприйняття бізнесом та промисловістю готовності державного сектору до розвитку біоекономіки. 50% респондентів вважають державний сектор зовсім не готовими до впровадження біоекономічних трансформацій, а інша половина оцінює рівень готовності, як середній. У даному блоці запитань жоден сектор не відзначив високого рівня готовності держави до розвитку біоекономіки, зокрема у групах респондентів наука та інновації і урядовий та неурядовий сектор таких респондентів було по 2 з кожної групи, тоді як у групі бізнесу та промисловості жоден респондент не дав свого голосу. Разом з тим лише третина промислової та урядової /неурядової груп респондентів обізнані про будь-які розроблені нормативно-правові акти чи ініціативи, що стосуються розвитку біоекономіки. В цілому нічого не знають про розроблені нормативні та законодавчі ініціативи, що стосуються біоекономічної трансформації більше 63% респондентів усіх груп.

На рис. 8 представлено результати опитування, підчас якого респондентам запропонували про-

вести паралелі між біоекономікою та іншими сферами державної політики, важливими для науки, бізнесу та влади з метою визначення основних факторів впливу на розвиток біоекономіки в регіоні та поглиблення розуміння найважливіших стратегічних напрямків удосконалення законодавства для удосконалення передумов біоекономічної трансформації.

Чиста енергія та розвиток сільських територій були визначені основними сферами, що найбільше перетинаються із концепцією біоекономічної трансформації 87 та 74% респондентів відмітили їх такими, що мають цілі, пов'язані з біоекономікою (рис. 8.). Інші сфери політики, які дуже сильно збігаються з біоекономікою, це пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптація до них (63,4%), циркулярна економіка (55,7%) технологічні інновації (61,8%), збереження біорізноманіття (69,5%), збереження природно-заповідного фонду (64%), охорона здоров'я та добробут громадян (56%), створення нових робочих місць (48%), тоді як містобудування та соціальна інтеграція були відмічені менше ніж 40% респондентів.

На основі проведеного дослідження стало можливим сформуванню узагальнене бачення сприйняття біоекономічної трансформації в Україні, яке представлено на рис. 9.

Результати проведеного онлайн опитування вказують на те, що біоекономіка, як наступна хвиля економічного зростання, сприймається досить позитивно усіма групами залучених стейкхолдерів, серед респондентів існує розуміння потенційних можливостей, які відкриває біоекономічна трансформація, такі як створення нових робочих місць, відкриття нових ринків і підвищення конкурентоспроможності. Значна частина респондентів підтверджує важливість ролі біоекономіки в сталому розвитку соціально-економічних систем в Україні. Економія за рахунок масштабування, мережування та повторного використання і переробки біоресурсів та їх відходів, у поєд-

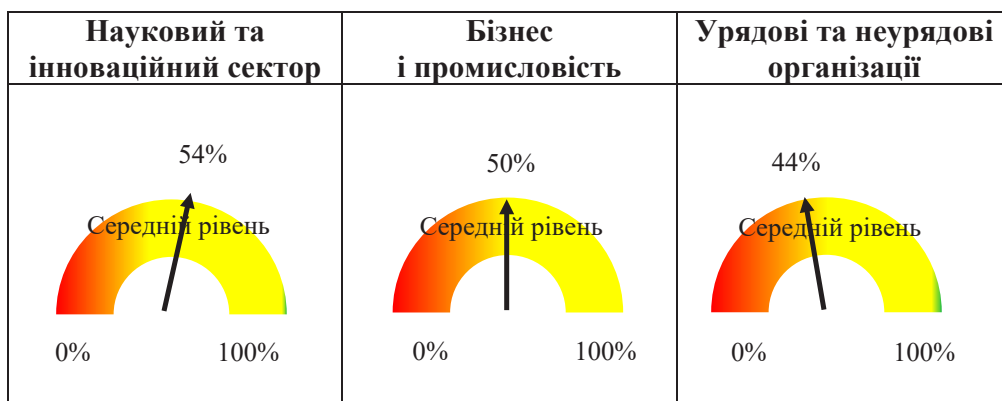


Рисунок 7 – Сприйняття готовності державного сектору до розвитку біоекономіки

Джерело: сформовано автором



Рисунок 8 – Сприйняття взаємозв'язків біоекономіки з іншими важливими сферами державної політики, % респондентів

Джерело: сформовано автором

Примітка: Респондентам було дозволено вибрати скільки завгодно сфер політики



Рисунок 9 – Узагальнене сприйняття біоекономічної трансформації основними стейкхолдерами в Україні на мікрорівні

Джерело: сформовано автором

нанні із належними механізмами фінансування, розглядаються як важливі елементи ефективного переходу до біоекономічних бізнес-моделей і у формуванні нових стратегічних конкурентних переваг організацій. Важливо відмітити, що деякі твердження були очевидними для представників наукових кіл певних галузей, в той час як респон-

денти від бізнесу та урядових організацій мали інше бачення, тому важливо проводити глибший аналіз і подальші дослідження з урахуванням точок зору усіх зацікавлених сторін. У підсумку, можна зробити висновок про те, що більшість категорій зацікавлених сторін працюють ізольовано, що перешкоджає досягненню ефекту синер-

гії та можливості об'єднання навколо намічених перспектив і бажаних результатів.

Біоекономіка України, відповідно до сприйняття опитаних стейкхолдерів, тісно пов'язана з використанням біомаси та сталим і ефективним використанням природних ресурсів. Розширення інформації, знань і державної підтримки є критичними елементами розробки політики в поєднанні з технологічним і виробничим розвитком. Відповідно до отриманих результатів, українська адаптована версія біоекономічної трансформації (у широкому розумінні – стала, циркулярна біоекономіка) може бути впроваджена за рахунок подолання ізоляції та забезпечення багатосторонньої співпраці між різними науковими сферами, технологіями, установами та організаціями із застосуванням синергетичного підходу. Такі ініціативи повинні підтримуватися відповідними державними та приватними механізмами фінансування та опиратися на науково обґрунтовані стратегії та плани, оскільки створення інноваційних та сталих ланцюгів доданої вартості потребує значних інвестицій, підтримки досліджень, розвитку інновацій та дотримання принципів циркулярності та ресурсоефективності.

Результати дослідження демонструють нагальну потребу у створенні міжгалузевих та міждисциплінарних робочих груп для формування національної стратегії біоекономічної трансформації в Україні; розробки конкретних політик, що можуть стосуватися удосконаленню міждисциплінарної та міжгалузевої комунікації та промоції концепції біоекономіки, її потенційних переваг та аналізу необхідних трансформацій на підприємницькому, технологічному, законодавчому рівнях. Детермінанти розвитку та виявлені ризики біоекономічної трансформації дозволяють сформулювати такі рекомендації щодо розробки національної стратегії біоекономіки в Україні:

– Послідовна розробка політичного підґрунтя та комплексного міжгалузевого бачення біоекономічної трансформації із залученням широкого кола зацікавлених сторін.

– Ефективне узгодження з регіональною, національною та європейською політикою.

– Інвестування в стимулювання отримання нових знань та імплементації сучасних підходів, впровадження інновацій на усіх рівнях біоекономіки, зниження міждисциплінарної та міжгалузевої ізоляції і формування гетерогенних робочих груп експертів для прийняття рішень і розробки політики з метою розширення стратегічного бачення та формування механізмів біоекономічної трансформації.

Такий підхід надасть можливість усунути неузгодженості між галузями наук, пріорите-

тами наукових досліджень, політичним баченням, практичними ініціативами та законодавчим забезпеченням. Узгоджений міжгалузовий та міждисциплінарний може сприяти комплексному розвитку біоекономіки на засадах сталого розвитку з забезпечуючи розробку та впровадження нових технологій відповідно до місцевих особливостей регіону. Розробка стратегій у такий спосіб уможливить свідоме переміщення виробничої та економічної діяльності від «секторів» до «соціально-економічних систем» або «сталих ланцюгів створення доданої вартості» за рахунок налагодження конструктивних мережових зв'язків відповідних економічних та виробничих секторів для забезпечення замкненого циклу глибинної переробки біоресурсів.

Висновки. Наскрізний характер нових моделей біоекономіки зумовлює відмінне сприйняття біоекономічної трансформації різними стейкхолдерами. З іншого боку, сприйняття біоекономіки різними стейкхолдерами має значний вплив на процес розробки та впровадження відповідних трансформаційних механізмів. Всього у опитуванні взяли участь 131 особа, з них 63 респондента віднесли себе до категорії «науково дослідні, інноваційні, освітні установи» (48,1%), 36 респондентів – з категорії «урядові (або відповідний державний сектор) або неурядові організації» (27,5%), 32 з «промисловості та бізнесу» (або пов'язаного приватного сектора) (24,4%). Отримані результати опитування дають можливість проаналізувати рівень сприйняття біоекономіки в Україні, її переваг, та пов'язаних з біоекономічною трансформацією викликів представниками академічної спільноти, державної служби місцевого рівня та бізнесу. Результати проведеного дослідження сприйняття біоекономічної трансформації різними зацікавленими групами стейкхолдерів, матимуть важливе значення для визначення пріоритетів регіональних біоекономічних стратегій розробки політики і комунікацій для максимізації ефективності їхнього впливу. Нами узагальнено сім ключових тверджень про сприйняття біоекономіки в Україні. Емпіричні результати вказують на необхідність розробки узгодженого міжгалузевого та міждисциплінарного підходу до знань, навичок та компетенцій для належного розвитку біоекономіки на засадах сталості, розробки та використання інноваційних технологій із врахуванням національних та регіональних особливостей. Дослідження сприяє розширенню дискусії щодо необхідності впровадження концепції біоекономіки в Україні та заповнює наукову прогалину в сприйнятті біоекономічної трансформації різними зацікавленими сторонами на мікрорівні.

Список використаних джерел:

1. European Commission. A sustainable bioeconomy for Europe Strengthening the connection between economy, society and the environment: updated bioeconomy strategy. 2018. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/edace3e3-e189-11e8-b690-01aa75ed71a1/>
2. European Commission. Directorate-General for Research and Innovation. Review of the 2012 European Bioeconomy Strategy. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2018.
3. Schütte G. What kind of innovation policy does the bioeconomy need? *New Biotechnol.* 2018. № 40. P. 82–86.
4. Trigkas M., Karagouni G., Мpyrou K., Papadopoulos I. Circular economy. The Greek industry leaders' way towards a transformational shift. *Resour. Conserv. Recycl.* 2020. № 163.
5. Bran A.D., Dobre, I. Bioeconomy – An Interdisciplinary Approach. *Rev. Int. Comp. Manag.* 2017. № 18. P. 4–17.
6. Bugge M.M., Hansen T., Klitkou A. What Is the Bioeconomy? A Review of the Literature. *Sustainability.* 2016. № 8. 691 p.
7. Falcone P.M., Imbert E. Social Life Cycle Approach as a Tool for Promoting the Market Uptake of Bio-Based Products from a Consumer Perspective. *Sustainability.* 2018. № 10.
8. Вострякова В.І. Біоекономіка як комплексна система забезпечення сталого розвитку країни. *Бізнес-Інформ.* 2023. № 1.
9. Буреннікова Н.В., Ярмоленко В.О., Буренніков Ю.Ю. Результативність функціонування та розвитку систем: оновлені підходи до дефініцій SEE-управління. *БІЗНЕС ІНФОРМ.* 2021. № 3. С. 94–100.
10. Jander W., Wydra S., Wackerbauer J., Grundmann P., Piotrowski S. Monitoring Bioeconomy Transitions with Economic–Environmental and Innovation Indicators: Addressing Data Gaps in the Short Term. *Sustainability.* 2020. № 12.
11. Böcher M. Research trends: Bioeconomy politics and governance. *Forest Policy and Economics.* 2020. № 118. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102219>
12. Matthews R. Synthesis report on Question 2: Bioeconomy development consistent with sustainable development and achieving net zero emissions. Final report prepared for EC DG RTD & JRC, 2020.
13. Carus M., Dammer L. The «Circular Bioeconomy»: Concepts, Opportunities and Limitations. Nova paper 9 on bio-based economy. 2018. URL: http://bio-based.eu/?did=120804&vp_edd_act=show_download
14. Priefer C., Meyer R. One Concept, Many Opinions: How Scientists in Germany Think About the Concept of Bioeconomy. *Sustainability.* 2019. № 11.
15. Aguilar A., Wohlgemuth R., Twardowski T. Perspectives on bioeconomy. *New Biotechnol.* 2018. № 40. P. 181–184.
16. Trigkas M., Partalidou M., Lazaridou D. Trust and Other Historical Proxies of Social Capital: Do They Matter in Promoting Social Entrepreneurship in Greek Rural Areas? *J. Soc. Entrep.* 2020. № 12. P. 338–357.
17. El-Chichakli B., von Braun J., Lang C., Barben D., Philp J. Policy: Five cornerstones of a global bioeconomy. *Nature.* 2016. № 535. P. 221–223.
18. Urmetzer S., Lask J., Vargas-Carpintero R., Pyka, A. Learning to change: Transformative knowledge for building a sustainable bioeconomy. *Ecol. Econ.* 2019. № 167.
19. Trigkas M., Itsios G., Lazaridou D. Investigation of Factors Affecting Consumers' Awareness on Circular Economy: Preliminary Evidence from Greece. *J. Reg. Socio-Econ. Issues.* 2018. № 8. P. 47–57.
20. Бугайчук В.В., Грабчук І.Ф. Біоекономіка та її роль у розвитку сучасного суспільства. *Економіка АПК.* 2018. № 5. С. 110–116. URL: http://www.eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/2018/05/eapk_2018_05_p_110_116.pdf (дата звернення: 02.01.2024).
21. Бутенко В.М. Стратегічні пріоритети та інституційне забезпечення розвитку біоекономіки в Україні : монографія. Київ, 2018. 520 с.
22. Kucher O.V. Bioeconomy as the modern paradigm of economic development. *Bioeconomy and agrarian business.* 2021. № 12(2). С. 18–28.
23. Талавира М.П. та ін. Розвиток біоекономіки та управління природокористуванням в умовах глобалізації : монографія. Ніжин : ПП Лисенко М. М., 2012. 340 с.
24. Олешко А.А., Ольшанська О.В., Будякова О.Ю., Бебко С.В. Розвиток стійкої біоекономіки: досвід Європейського Союзу та можливості для України. *Агросвіт.* 2022. № 3. С. 64–69.

References:

1. A sustainable bioeconomy for Europe Strengthening the connection between economy, society and the environment: updated bioeconomy strategy (2018). Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/edace3e3-e189-11e8-b690-01aa75ed71a1/>
2. European Commission (2018) *Directorate-General for Research and Innovation.* Review of the 2012 European Bioeconomy Strategy. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
3. Schütte G. (2018) What kind of innovation policy does the bioeconomy need? *New Biotechnol.*, no. 40, pp. 82–86.
4. Trigkas M., Karagouni G., Мpyrou K. & Papadopoulos I. (2020) “Circular economy. The Greek industry leaders' way towards a transformational shift”. *Resour. Conserv. Recycl.*, no. 163.
5. Bran A. D., Dobre, I. (2017) Bioeconomy – An Interdisciplinary Approach. *Rev. De Manag. Comp. Rev. Int. Comp. Manag.*, no. 18, pp. 4–17.
6. Bugge M. M., Hansen T., Klitkou A. (2016) What Is the Bioeconomy? A Review of the Literature. *Sustainability*, no. 8, 691 p.

7. Falcone P. M., Imbert E. (2018) Social Life Cycle Approach as a Tool for Promoting the Market Uptake of Bio-Based Products from a Consumer Perspective. *Sustainability*, no. 10.
8. Vostryakova V. I. (2023) Bioekonomika yak kompleksna systema zabezpechennia staloho rozvytku krainy [Bioeconomy as a complex system of ensuring sustainable development of the country]. *Business-Inform*, no. 1. (in Ukrainian)
9. Buriennikova N. V., Yarmolenko V. O., Buriennikov Yu. Iu. (2021) Rezultatyvnist funktsionuvannia ta rozvytku system: onovleni pidkhody do definity SEE-upravlinnia [Effectiveness of functioning and development of systems: updated approaches to definitions of SEE-management]. *Biznes Inform*, no. 3, pp. 94–100. (in Ukrainian)
10. Jander W., Wydra S., Wackerbauer J., Grundmann P. & Piotrowski S. (2020) Monitoring Bioeconomy Transitions with Economic–Environmental and Innovation Indicators: Addressing Data Gaps in the Short Term. *Sustainability*, no. 12.
11. Böcher M. (2020) Research trends: Bioeconomy politics and governance. *Forest Policy and Economics*, no. 118. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102219>
12. Matthews R. (2020) Synthesis report on Question 2: Bioeconomy development consistent with sustainable development and achieving net zero emissions. Final report prepared for EC DG RTD & JRC.
13. Carus M., Dammer L. (2018) *The “Circular Bioeconomy”: Concepts, Opportunities and Limitations*. Nova paper 9 on bio-based economy 2018-01. Available at: http://bio-based.eu/?did=120804&vp_edd_act=show_download
14. Priefer C., Meyer R. (2019) One Concept, Many Opinions: How Scientists in Germany Think About the Concept of Bioeconomy. *Sustainability*, no. 11.
15. Aguilar A., Wohlgemuth R., Twardowski T. (2018) Perspectives on bioeconomy. *New Biotechnol.*, no. 40, pp. 181–184.
16. Trigkas M., Partalidou M., Lazaridou D. (2020) Trust and Other Historical Proxies of Social Capital: Do They Matter in Promoting Social Entrepreneurship in Greek Rural Areas? *J. Soc. Entrep.*, no. 12, pp. 338–357
17. El-Chichakli B., von Braun J., Lang C., Barben D. & Philp J. (2016) Policy: Five cornerstones of a global bioeconomy. *Nature*, no. 535, pp. 221–223.
18. Urmetzer S., Lask J., Vargas-Carpintero R. & Pyka A. (2019) Learning to change: Transformative knowledge for building a sustainable bioeconomy. *Ecol. Econ.*, no. 167.
19. Trigkas M., Itsios G. & Lazaridou D. (2018) Investigation of Factors Affecting Consumers’ Awareness on Circular Economy: Preliminary Evidence from Greece. *J. Reg. Socio-Econ. Issues*, no. 8, pp. 47–57.
20. Bugaychuk V. V., Grabchuk I. F. (2018) Bioekonomika ta jiji rolj u rozvytku suchasnogho suspiljstva [Economy and its role in the development of modern society]. *Ekonomika APK*, no. 5, pp. 110–116. Available at: http://www.eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/2018/05/eapk_2018_05_p_110_116.pdf (in Ukrainian)
21. Butenko V. M. (2018) *Strateghichni priorityety ta instytucijne zabezpechennja rozvytku bioekonomiky v Ukraini: monografiia* [Strategic priorities and institutional support for the development of the bioeconomy in Ukraine: monograph]. Kyiv. (in Ukrainian)
22. Kucher O. V. (2021) Bioeconomy as the modern paradigm of economic development. *Bioeconomy and agrarian business*, no. 12(2), pp. 18–28.
23. Talaviryia M. P., Klymenko A. M., Zhebka V. V. (2012) Rozvitok bioekonomiky ta upravlinnya prirodokoristuvanniam v umovah globalizatsii: monografiia [Development of bioeconomics and environmental management in the conditions of globalization: monograph]. Nizhyn, 340 p. (in Ukrainian)
24. Oleshko A. A., Oljshansjka O. V., Budjakova O. Ju., Bebeko S. V. (2022) Rozvytok stjikoji bioekonomiky: dosvid Jevropejskogho Sojuzu ta mozhlyvosti dlja Ukrainy [Development of sustainable bioeconomy: the experience of the European Union and opportunities for Ukraine]. *Agrosvit*, no. 3, pp. 64–69 (in Ukrainian).

Стаття надійшла до редакції 14.01.2024