

## БІОЕКОНОМІЧНИЙ ВЕКТОР РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ ГОСПОДАРСЬКОЇ СИСТЕМИ

### Анотація

У даній статті увагу приділено особливостям впровадження та реалізації принципів біоекономічної орієнтації господарської системи з метою забезпечення високого рівня глобального соціально-економічного розвитку сучасного суспільства і визначення орієнтирів створення умов для майбутніх поколінь. Конкретизовано загальні підходи щодо класифікації галузей біоекономіки залежно від особливостей наукових поглядів і поділу на підгалузі й окремі сфери в структурі господарювання, як на глобальному, так і локальному рівнях розвитку. Досліджено роль європейських біоекономічних проектів у становленні глобальної суспільно-орієнтованої господарської системи. Проаналізовано роль європейських технологічних платформ у становленні глобальної політики біоекономічного розвитку, спрямованої на розробку нових технологій і процесів для біоекономіки, розвиток ринків і підвищення їх конкурентоспроможності в секторах біоекономіки шляхом співпраці зацікавлених сторін.

Ключові слова: біоекономіка, світове господарство, біотехнології, біоекономічний вектор, господарська система, технологічна платформа, біоекономічна орієнтація.

О. Г. Вдовичена, к.э.н., доцент,  
Черновицкий торгово-экономический институт КНТЭУ,  
г. Черновцы

## БИОЭКОНОМИЧЕСКИЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

### Аннотация

В данной статье внимание акцентируется на особенностях внедрения и реализации принципов биоэкономической ориентации хозяйственной системы с целью обеспечения высокого уровня глобального социально-экономического развития современного общества и определения ориентиров создания условий для будущих поколений. Конкретизированы общие подходы к классификации отраслей биоэкономики в зависимости от особенностей научных взглядов и разделения на отрасли и отдельные сферы в структуре хозяйства, как на глобальном, так и локальном уровнях развития. а Исследована роль европейских биоэкономических проектов в становлении глобальной общественно-ориентированной хозяйственной системы. Проанализирована роль европейских технологических платформ в становлении глобальной политики биоэкономического развития, направленной на разработку новых технологий и процессов для биоэкономики, развитие рынков и повышение их конкурентоспособности в секторах биоэкономики путем сотрудничества заинтересованных сторон.

Ключевые слова: биоэкономика, мировое хозяйство, биотехнологии, биоэкономический вектор, хозяйственная система, технологическая платформа, биоэкономическая ориентация.

**Постановка проблеми.** Сучасний світовий ринок характеризується постійними динамічними процесами трансформації господарської системи. В таких умовах особливого змісту набуває орієнтація господарської діяльності на суспільно-економічний вектор, що забезпечував би стабільний та ефективний розвиток не тільки окремих господарських структур чи кластерів, але й відповідав би принципам глобальної політики безпечного економічного, соціального, політичного, екологічного господарювання. Іншими словами, раціональне впровадження та реалізація принципів біоекономічної орієнтації господарської системи дозволить знизити глобальні ризики, забезпечити високий рівень глобального соціально-економічного розвитку не тільки для сучасного суспільства, але й визначити орієнтири створення умов для майбутніх поколінь.

Така політика глобального розвитку можлива лише за умов комплексного підходу та синергетичної взаємодії економічного, соціального та екологічного векторів, які відповідають концепції біоекономічної орієнтації. Біоекономіка як глобальне явище, яке носить міжнародний характер, дозволить вирішити низку проблем сучасної системи господарювання, а саме: недостатню кількість продовольчої сировини, пов'язану з постійним зростанням населення планети; обмежену кількість та вичерпність мінеральних ресурсів; промислове забруднення довкілля; зміну кліматичних умов; соціальні та медичні проблеми населення тощо.

Відтак, на нашу думку, цілком логічним є те, що провідні науковці та практики розглядають біоекономіку як один з пріоритетних напрямків розвитку екологічно стійкого виробництва з використанням біотехнологій і створення різного роду інноваційних продуктів, які, в свою чергу, можуть зменшити наслідки глобальних проблем людства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За останні роки все більше провідних науковців та практиків досліджують тему біоекономічного розвитку. Проблемам переходу до біоекономіки присвячені роботи Д. Віаджі, Ф. Мантіно, Р. Келлог та Дон В. Госс у своїх працях досліджують можливості включення екологічних індикаторів до макроекономічних моделей [1]. Проблеми зародження та розвитку економіки, що базується на застосуванні біологічних технологій, досліджуються у працях таких вітчизняних вчених, як М. П. Талавира, С. М. Кваша, А. М., Клименко, В. В. Байдала, О. В. Шубравська, С. Д. Мельничук, В. В. Жебка, О. Д. Барановська, В. В. Ващенко. Р. Г. Васілов та В. І. Глазко розглядали сучасні напрямки формування та

## СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

розвитку «зеленої» економіки, досліджували необхідність включення природного середовища в систему соціально-економічних відносин та інфраструктуру біоекономіки [2-4; 7; 21].

Поряд з великою кількістю досліджень, проблема ефективного переходу господарської системи на новий екологічно безпечний формат функціонування залишається актуальною та потребує подальших досліджень з орієнтацією на біоекономічний вектор.

**Метою статті** є конкретизація загальних підходів щодо класифікації галузей біоекономіки залежно від особливостей наукових поглядів та поділу на підгалузі й окремі сфери в структурі господарювання, як на глобальному, так і локальному рівнях розвитку, а також дослідження ролі європейських біоекономічних проектів у становленні глобальної суспільно-орієнтованої господарської системи.

**Виклад основного матеріалу.** Проаналізувавши та узагальнивши тлумачення поняття «біоекономіка» провідними науковцями та практиками, сформулюємо власне визначення: біоекономіка – це економіка, в основі якої лежить системне використання біотехнологій в процесі виробництва, розподілу, обміну і споживання біологічних ресурсів, з орієнтацією на збереження принципів відновлювальності та безпечності (економічної, енергетичної, екологічної, продуктової), спрямованої на задоволення суспільних, виробничих та господарських потреб.

Як зазначалось вище, в основі біоекономіки лежить системне використання біотехнологій. Відтак, важливо, на нашу думку, дати детальнішу характеристику даного поняття.

Біотехнологія (від грец. *bios* – життя, *techne* – мистецтво, майстерність і *logos* – слово, навчання) – використання живих організмів і біологічних процесів у виробництві; це комплекс фундаментальних і прикладних наук, технічних засобів, спрямованих на одержання і використання клітин мікроорганізмів, тварин і рослин, а також продуктів їхньої життєдіяльності: ферментів, амінокислот, вітамінів, антибіотиків та ін. [6].

За визначенням Організації економічного співробітництва і розвитку (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)) в рамках міжнародної програми безпеки «The Bioeconomy to 2030», існує три основні галузі застосування біотехнологій: сільське господарство (живі природні ресурси, такі як ліси, рослинні культури, тварини, комахи, риба та інші морські ресурси); охорона здоров'я (терапія, діагностика, фармакогенетика, продукти харчування, а також деякі медичні прилади); промисловість (використання біотехнологічних процесів з виробництва хімікатів, пластмас та ферментів, екологічні програми, способи зниження

впливу на навколишнє середовище, виробництво біопалива). Проводячи аналогію з не менш поширеною класифікацією Рити Колвел (Dr. R. Colwell), яка заснована на кольорах, зазначимо, що вона також передбачала поділ на три галузі: червону – біомедицина, зелену – сільськогосподарські біотехнології, білу – промислові біотехнології [8].

З розвитком наукових досліджень та підходів до вивчення біотехнологій виокремлювались нові галузі (відповідно, з'являлись нові кольори). Так, М. П. Кірпічніков додав синій колір, який представляв біотехнології аквакультури. У 2005 році 12-й Європейський конгрес біотехнологій в Данії обрав для використання 4 біотехнологічних двигуни: білий (промисловий); червоний (фармацевтичний), зелений (харчовий і кормовий) і синій (навколишнє середовище).

Подальший поділ галузей призвів до значного розширення класифікації, що наразі включає десять кольорів, у тому числі: вищезазначені червоний (red), зелений (green), блакитний (blue) та білий (white) – в даній класифікації представляє біотехнології на основі генів; жовтий (yellow) – харчова біотехнологія; сірий (grey) – технологія біоферментації та біопроцесу; чорний/темний (dark) – біотехнології, що використовуються у військовому секторі, включаючи боротьбу з біотероризмом; фіолетовий (purple) – патентування біотехнологічних винаходів та розробок, публікації; золотий (gold) – біоінформатика та нанобіологія; коричневий (brown) – аридні зони та біологія пустелі тощо [8].

Важливо також зазначити, що існує кілька підходів до класифікації галузей біоекономіки залежно від особливостей наукових підходів та поділу на підгалузі й окремі сфери в структурі господарської системи (табл. 1).

Таблиця 1

**Особливості класифікації за різними підходами\***

Класифікація за «Комплексною програмою розвитку біотехнологій в Росії на період до 2020 року»		Класифікація Н. В. Орлової
ГАЛУЗІ	напрями в межах виділеної галузі;	ГАЛУЗІ
Біофармацевтика	лікарські препарати, вакцини нового покоління, антибіотики і бактеріофаги;	Біофармацевтика
Біомедицина	діагностика інвітро, персоналізована медицина, клітинні біомедичні технології, біосумісні матеріали, системна медицина і біоінформатика, розвиток банків біологічних зразків;	

Продовження табл. 1

Промислова біотехнологія	виробництво ферментів, амінокислот і полісахаридів; виробництво біополімерів; створення біологічних комплексів з переробки деревної біомаси, зернових та інших сільськогосподарських культур; розвиток біогеотехнологій;	Промислова біотехнологія
		Хімічні речовини з поновлювальних джерел
Біо-енергетика	виробництво альтернативної енергії; ліквідація наслідків шкідливого впливу на довкілля;	Біо-енергетика
Сільськогосподарська біотехнологія	біотехнології для рослинництва (біологічний захист рослин, створення сортів рослин біотехнологічними методами, біотехнологія ґрунтів і біодобрива);	Агробіотехнологія
	біотехнології для тваринництва (технології молекулярної селекції тварин і птиці, трансгенні і клоновані тварини, біопрепарати для тваринництва, кормовий білок, біологічні компоненти кормів і преміксів);	
	переробка сільськогосподарських відходів;	
Харчова біотехнологія	виробництво харчового білка, ферментних препаратів, пребіотиків, пробіотиків, синбіотиків, харчових продуктів, інгредієнтів; переробка харчової сировини;	
Лісова біотехнологія	управління лісовими насадженнями, збереження і відтворення лісових ресурсів, створення біотехнологічних форм рослин та дерев; біологічні засоби захисту лісу;	
Природо-охоронна (екологічна) біотехнологія	біоремедіація, екологічно чисте виробництво, створення біоресурсних центрів;	
Морська біотехнологія	створення мережі аквабіоцентрів, розвиток та збереження аквакультури, виробництво спеціалізованих кормів;	

\*Джерело: адаптовано автором на основі [9].

Проаналізувавши різні підходи до класифікації галузей, необхідно зазначити, що незалежно від підходів та особливостей поділу на сфери, питання реалізації основних принципів біоекономіки у кожній з них залишається актуальним та пріоритетним як на глобальному, так і

локальному рівнях господарської системи.

З метою формування та розвитку стабільної біотехнологічної орієнтації господарської системи та реалізації глобальної біоекономічної політики, провідні країни світу об'єднують свої зусилля в напрямку розробки та впровадження відповідних програм. Так, для забезпечення такого розвитку Сьомою рамковою програмою Європейського Союзу (EUSFP) було запропоновано проект Cooperation, який займає провідне місце з бюджетом в 32 млрд євро, розрахований на 7 років (7th Framework Programme (FP7)), яка поєднує усі галузі, пов'язані із біологічними об'єктами економічної діяльності. Також варті уваги і такі програми розвитку, як LEADER + , що діє за підтримки Європейського фонду соціального розвитку та Європейського фонду регіонального розвитку, американської National Program Leader for Sustainable Biobased Economies [10].

Особливу увагу, на нашу думку, слід приділити програмі «Знання, засновані на біоекономіці», що орієнтована на дослідження і розвиток у сфері біотехнологій та охоплює агровиробничу галузь, аквакультуру, лісове і сільське господарство, харчову промисловість, а також широкий спектр немедичних біотехнологій. У рамках вищезазначених програм було запропоновано проект BECOTEP (Bio Economy Technology Platforms – Біоекономічні технологічні платформи). В основу проекту покладено принципи біоекономіки, заснованої на знаннях (Knowledge Based Bio Economy). BECOTEP об'єднує у своєму складі 9 європейських технологічних платформ:

1. ETP «Global Animal Health» – Європейська технологічна платформа «Глобальне здоров'я тварин». Платформа об'єднує ветеринарну фармацевтичну промисловість, біотехнологічні компанії, виробників тваринницької продукції, науково-дослідні інститути, університети, регулюючі органи і фінансовий світ та створена з метою надання нових або вдосконалених засобів, зокрема, вакцин і діагностичних засобів, для контролю та профілактики основних захворювань тварин, як в країнах, що розвиваються, так і в Європі. Робота платформи спрямована на поліпшення: здоров'я людини; здоров'я тварин; безпечність та якість харчових продуктів; турботу про тварин; доступ до ринку [11].

2. ETP «Plants for the Future» – Європейська технологічна платформа «Рослини для майбутнього». Фактично дана платформа – це форум зацікавлених сторін для галузі рослинництва за участю представників промисловості, наукових кіл та сільського господарства. Робота членів та учасників форуму спрямована на розробку та впровадження стратегічних планів і дій з просування інновацій (перетворення знань в практику і

## СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

продукти), досліджень (формування знань про рослини, їх виробництво та валоризації в продуктах) та освіти (професійна підготовка спеціалістів для досліджень, промисловості і сільського господарства) в галузі рослинництва [12].

3. ЕТР «Food for Life» – Європейська технологічна платформа «Їжа для життя». Платформа орієнтована на зміну інноваційної сили і впливу європейської харчової промисловості на користь сталого суспільного розвитку завдяки розробці конкурентних стратегій, досліджень, забезпеченню спільного підходу до реалізації принципів європейської харчової промисловості. Основними векторами роботи платформи є: стійке та безперебійне забезпечення населення продовольчою сировиною, включаючи харчову переробку, нові технології; запобігання росту неінфекційних захворювань, з акцентом на змінах у раціоні харчування і споживчій поведінці [13].

4. ЕТР «Sustainable Chemistry» – Європейська технологічна платформа «Стала хімічна промисловість». Платформа, яка об'єднує промисловість, академічні кола, урядові політичні групи і суспільство загалом. SusChem має на меті ініціювати і втілювати хімічні та біохімічні інновації, щоб ефективно реагувати на виклики суспільства шляхом забезпечення стійких рішень в сфері хімії і біотехнології. Пріоритетними галузями SusChem, ресурси і енергоефективність, вода, сировина, інтелектуальні міста, технології та освіта [14].

5. ЕТР «Sustainable Farm Animal Breeding and Reproduction (FABRETR)» – Європейська технологічна платформа «Стале розведення та відтворення сільськогосподарських тварин». Робота платформи орієнтована на мобілізацію наукових досліджень, технологічного розвитку та інноваційних зусиль у сфері розведення та відтворення сільськогосподарських тварин в Європі та світі. Дана галузь має глобальну конкурентоспроможність з низькою маржою і потребує об'єднання зусиль всіх інститутів для залучення інвестицій, впровадження інновацій та вирішення загальних проблем, пов'язаних з розведенням та відтворенням сільськогосподарських тварин [15].

6. ЕТР «Forest Based Sector» – Європейська технологічна платформа «Сектор лісівництва». Цей проект спрямований на створення і впровадження плану секторних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт на майбутнє і підтримується широким колом різних зацікавлених сторін з метою збереження, відтворення та раціонального використання лісових угідь [16].

7. ЕТР «Biofuels» – Європейська технологічна платформа «Біопаливо».

Діяльність платформи направлена на дослідження розвитку та впровадження біотехнологій у промисловість та виробництво біопаливних матеріалів, а також сприяння економічній конкуренції в світових ланцюгах біопаливного значення, створення здорової біопаливної промисловості в ЄС та світі [17].

8. ЕТР «Agricultural Engineering» – Європейська технологічна платформа «Аграрна інженерія». Місією даної платформи є розробка і впровадження стратегії, заснованої на дослідженнях та інноваціях, яка здатна прискорити темпи індустріальної трансформації в продукти, процеси і послуги з високою доданою вартістю, забезпечуючи високу кваліфікацію і завоювати основну частку світового виробництва в майбутній економіці, заснованій на знаннях. Вся робота платформи зосереджена на основних чотирьох напрямках: якість і безпека продуктів; сталість рослинництва; сталість тваринництва; біоенергетика і відновлювані матеріали [18];

9. ЕТР «Aquaculture and Innovation» (EATiP) – Європейська технологічна платформа «Технологія аквакультури та інновації». Платформа охоплює широке коло завдань, які життєво важливі для майбутнього зростання та інновацій в галузі, а саме: вивчення, розвиток, дослідження та інновації у галузі аквакультури; впровадження заходів, які підвищують конкурентоспроможність професійної європейської аквакультури і суміжних галузей; підтримка сталого розвитку європейської аквакультури та ін. [19].

Проте робота таких платформ складає лише частину глобальної політики біоекономічного розвитку, спрямованої на розробку нових технологій і процесів для біоекономіки, розвиток ринків і підвищення їх конкурентоспроможності в секторах біоекономіки шляхом співпраці зацікавлених сторін. Такі платформи дозволять визначити пріоритетні для розвитку людства напрями діяльності, їх дослідження та перспективні вектори розвитку в межах окреслених часових рамок. Як наслідок – переорієнтація фінансування, інвестицій та досліджень у сфері господарювання, що мають глобальне значення для розвитку людства та підтримки високого рівня життя [20].

Біотехнології сприяють модернізації європейської та світової промисловості. Вони використовуються в різних її галузях, таких як: охорона здоров'я та фармацевтика, здоров'я тварин, текстиль, хімічна промисловість, паливо, продукти харчування і корми. Використання біотехнологій не тільки допомагає на глобальному рівні економікам країн зростати, орієнтуючись на сучасні світові тенденції та перспективи, але й забезпечує на локальних рівнях нові робочі місця, підтримує сталий



## СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

розвиток, суспільну охорону здоров'я і захист навколишнього середовища. Основні галузі застосування біотехнології в системі господарювання можна розділити на три групи:

1. У галузі охорони здоров'я та фармацевтики біотехнології дозволили винайти та розробити нові сучасні медичні препарати, методи лікування, діагностики і вакцинації. Біотехнологічні прориви створили нові ліки для пацієнтів, які страждають від хвороб, пов'язаних зі старінням, метаболічних захворювань, розсіяного склерозу (РС), ревматоїдного артриту, раку і хвороби Альцгеймера.

2. У сільському господарстві, тваринництві, ветеринарії та аквакультури біотехнології поліпшують склад кормів для тварин, сприяють випуску вакцин для домашньої худоби, розвивають діагностику для виявлення захворювань, а також дозволяють використовувати ферменти для більш ефективної обробки харчових продуктів, стимулюють рослинництво для отримання бажаних характеристик.

3. У промислових процесах і виробництві біотехнології призвели до використання ферментів у виробництві целюлози, паперу, текстилю та біомаси. Використовуючи ферментацію і біокаталізацію ферменту замість традиційного хімічного синтезу, можна отримати більш високу ефективність процесу, зменшуючи споживання енергії та води. Це призводить до скорочення токсичних відходів.

У 2009 році біоекономіка ЄС мала оборот майже 2 трильйони євро (2012 рік) і залучала більше як 22 мільйони осіб, що складає 9% від загальної зайнятості в ЄС. Пріоритетними галузями були сільське господарство, лісове господарство, рибальство, харчування та целюлозно-паперове виробництво, а також частини хімічної, біотехнологічної і енергетичної промисловості. За оцінками, до 2025 року кожен євро, інвестований в дослідження та інновації в сфері біоекономіки, що фінансуються ЄС, повинен зрости до 10 євро в її основних секторах.

Осторонь не залишилися також Росія, Канада, Індія, Китай, Аргентина, Фінляндія, які на державному рівні розробили програми розвитку біотехнологій, в рамках яких окреслені механізми державної політики підтримки та регулювання, що сприяють максимізації ефективності біоекономічних процесів на всіх етапах.

**Висновки.** Спираючись на загальні підходи щодо класифікації галузей біоекономіки залежно від особливостей наукових поглядів, підсумуємо, що для ефективного становлення та функціонування світової господарської системи орієнтація на світові тенденції біоекономічного розвитку є ключовим фактором, а збільшення інвестицій у наукові дослідження та

розробки, підтримка біотехнологічних програм на всіх рівнях господарювання дасть змогу забезпечити повноцінний розвиток біоекономіки. Для ефективної реалізації біоекономічних проектів (в тому числі європейських) важливо об'єднати зусилля науки, суспільства, держави і господарюючих структур для досягнення єдиної стратегічної цілі, яка дозволить переорієнтувати господарську систему на новий біотехнологічний рівень та розв'язати проблеми, пов'язані з обмеженістю продовольчої сировини, вичерпністю та поновлюваністю природних ресурсів, винайденням альтернативних джерел енергії та забрудненням навколишнього середовища. Саме такий біоекономічний вектор розвитку забезпечить високу якість життя не тільки сучасному суспільству, але й дасть змогу задовольнити потреби майбутніх поколінь шляхом побудови безпечної, економічно ефективної та суспільно-орієнтованої системи господарювання.

#### **Список використаних джерел:**

1. Davide Viaggi, Francesco Mantino, Mario Mazzocchi, Daniele Moro, Gianluca Stefani. From Agricultural to Bio-based Economics? Context, State of the Art and Challenges. *Bio-based and Applied Economics*. – 2012. – № 1. – P. 3-11.
2. Талавиря М. П. Розвиток біоекономіки та управління природокористуванням / М. П. Талавиря та ін. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2012. – 353 с.
3. Байдала В. В. Біоекономіка в Україні: сучасний стан та перспективи / В. В. Байдала // Збірник праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки) / За ред. М. Ф. Кропивка. – Мелітополь, 2013. – №1 (21). – Том 3. – С. 22-28.
4. Шубравська О. В. Біоекономіка: аналіз світового розвитку та передумови для становлення в аграрному секторі економіки України / О. В. Шубравська // Економіка України. – 2010. – №10. – С. 63-73.
5. Дульська І. В. Чи поїде Україна швидкісним потягом НТП? (маніфест технологічного розвитку країни) / І. В. Дульська // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. – 2012. – №1 (5). – Том 1. – С. 80-92.
6. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org>.
7. Мельничук С. Д. Стратегія розвитку біоресурсів на біоекономічній основі : [монографія] / С. Д. Мельничук, М. П. Талавиря, В. В. Жебка, О. Д. Барановська, В. В. Байдала, М. В. Добрівська, О. М. Талавиря, В. В. Ващенко. – Ніжин, 2014. – 488 с.
8. DaSilva E. The Colours of Biotechnology: Science, Development and Humankind. *Electronic Journal of Biotechnology, North America*, 724 07 2012. Available at : <http://www.ejbiotechnology.info/index.php/ejbiotechnology/article/view/1114/1496>
9. Кудрявцева О. В. Биотехнологические отрасли в России и в мире: типология и развитие / О. В. Кудрявцева, Е. Ю. Яковлева [Электронный ресурс] // Современные технологии управления. – №7 (43). – Режим доступа: <http://sovman.ru/article/4307> (Дата публикации: 2014-07-08).
10. Кван О. В. Роль биотехнологий в формировании биосоциальной экономики [Электронный ресурс] / О. В. Кван, С. С. Акимов, Е. В. Шейда, С. В. Лебедев, Е. А. Русакова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. – Режим доступа : <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=12272>
11. Офіційний сайт ЕТР «Animalhealth Europe» [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

## СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

---

<http://www.ifaheurope.org/EUPlatform/Platform.htm>

12. Офіційний сайт ЕТР «Plants for the Future» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.epsoweb.eu/catalog/tp/>

13. Офіційний сайт ЕТР «Food for Life» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://etr.ciaa.be/asp/home.asp>

14. Офіційний сайт ЕТР «Sustainable Chemistry» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.suschem.org/>

15. Офіційний сайт ЕТР «Sustainable Farm Animal Breeding and Reproduction (FABRETP)» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.fabretp.org/>

16. Офіційний сайт ЕТР «Forest Based Sector» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.forestplatform.org/>

17. Офіційний сайт ЕТР «Biofuels» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.biofuelstp.eu/>

18. Офіційний сайт ЕТР «Agricultural Engineering» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.manufuture.org/manufacturing/>

19. Офіційний сайт ЕТР «Aquaculture and Innovation» (EATiP) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.eatip.eu/>

20. Козловська М. В. Формування системи біоекономіки України [Електронний ресурс] / М. В. Козловська, В. О. Волівач, О. І. Кравченко. – Режим доступу : <http://www.researchclub.com.ua/jornal/154>

21. Глазко В. И. Биоэкономика и глобализация основы развития XXI века / В. И. Глазко, Л. В. Иваницкая // Вестник Российской Академии естественных наук. – 2012. – №4. – С. 18-30.

**Olha Vdovichena**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Chernivtsi Institute of Trade and Economics of KNUTE, Chernivtsi

### **CONCEPTUAL APPROACHES TO THE DETERMINATION OF THE PLACE OF BIOECONOMICS IN THE STRUCTURE OF PRIORITICAL TECHNOLOGICAL FIELDS DEVELOPMENT OF UKRAINE**

#### *Summary*

The paper is devoted to the study of approaches that determine the global socioeconomic order from the point of view of the implementation of principles of bioeconomic priorities and the peculiarities of the integration of economic systems into the world economy at all its levels. The increase of productivity of the world economy, by providing the world community with the conditions for minimizing economic, technological, social, political, environmental and other types of risks are under the investigation. Bioeconomics is considered as an economic mechanism for the implementation of biotechnology, that is, as a new branch of the existing technological structure. The value of such approach is to take into account the true combination of the principles of sustainable development: economic, social, and biological. The implementation of an effective bioeconomic strategy is possible only under the conditions of synergistic interaction of the three components of the process: government, society, business entities.

**Keywords:** bioeconomics, world economy, biotechnology, bioeconomic vector, economic system, technological platform, bioeconomic orientation.

#### **References:**

1. Viaggi, Davide, Mantino, Francesco, Mazzocchi, Mario, Moro, Daniele, Gianluca, Stefani (2012). From Agricultural to Bio-based Economics? Context, State of the Art and Challenges. *Bio-based and Applied Economics*, no. 1, pp. 3-11.

2. Talavyria, M.P. et al. (2012). *Rozvytok bioekonomiky ta upravlinnia. pryrodokorystuvanniam* [Development of bioeconomics and management Nature]. Publisher PE Lysenko MM, Nizhyn (in Ukr.).
3. Bajdala, V.V. (2013). Ed. M.F. Kropyvka. Bioeconomics in Ukraine: Current State and Prospects. *Zbirnyk prats' Tavrijs'koho derzhavnogo ahrotekhnolohichnoho universytetu (ekonomichni nauky)* [Proceedings of the Tavia State Agrotechnological University (Economic Sciences)]. Melitopol, no. 1 (21), vol. 3, pp. 22-28 (in Ukr.).
4. Shubravska, O.V. (2010). Bioeconomics: analysis of world development and preconditions for formation in the agrarian sector of economy of Ukraine. *Ekonomika Ukrainy [Economy of Ukraine]*, no. 10, pp. 63-73 (in Ukr.).
5. Dul's'ka, I.V. (2012). Will Ukraine leave Ukraine with a high-speed train of NTP? (Manifesto of Technological Development of the Country). *Biuleten' Mizhnarodnoho Nobelivs'koho ekonomichnoho forumu [Bulletin of the International Nobel Economic Forum]*, no. 1 (5), vol. 1, pp. 80-92 (in Ukr.).
6. *Wikipedia*, Free encyclopedia. Available at: <https://uk.wikipedia.org> (in Ukr.).
7. Mel'nychuk, S.D., Talavyria, M.P., Zhebka, V.V., Baranovs'ka, O.D., Bajdala, V.V., Dobrivs'ka, M.V., Talavyria, O.M., Vaschenko, V.V. (2014). *Stratehiia rozvytku bioresursiv na bioekonomichnij osnovi* [Strategy for the development of biological resources on a bioeconomic basis]. Nizhyn, 488 pp. (in Ukr.).
8. DaSilva, E. The Colors of Biotechnology: Science, Development and Humanity. *Electronic Journal of Biotechnology, North America*, 724 07 2012. Available at: <http://www.ejbiotechnology.info/index.php/ejbiotechnology/article/view/1114/1496> (in Ukr.).
9. Kudrjavceva, O.V., Jakovleva, E.Yu. Biotechnological industries in Russia and in the world: typology and development. *Modern technologies of management*, no. 7 (43). Available at: <http://sovman.ru/article/4307> (Accessed 08 July 2014) (in Russ.).
10. Kvan, O.V., Akimov, S.S., Shejda, E.V., Lebedev, S.V., Rusakova, E.A. (2014). The Role of Biotechnology in the Formation of the Biosocial Economy. *Modern problems of science and education*, no. 2. Available at: <https://www.science-education.ru/en/article/view?id=12272> (in Russ.).
11. The official website of ETP "Animalhealth Europe". Available at: <http://www.ifaheurope.org/EUPlatform/Platform.htm> (in Ukr.).
12. The official website of ETP "Plants for the Future". Available at: <http://www.epsoweb.eu/catalog/tp/> (in Ukr.).
13. The official website of ETP "Food for Life". Available at: <http://etp.ciaa.be/asp/home.asp> (in Ukr.).
14. The official website of ETP "Sustainable Chemistry". Available at: <http://www.suschem.org/> (in Ukr.).
15. The official website of ETP "Sustainable Farm Animal Breeding and Reproduction (FABRETP)". Available at: <http://www.fabretp.org/> (in Ukr.).
16. The official website of ETP "Forest Based Sector". Available at: <http://www.forestplatform.org/> (in Ukr.).
17. The official website of ETP "Biofuels". Available at: <http://www.biofuelstp.eu/> (in Ukr.).
18. The official website of ETP "Agricultural Engineering". Available at: <http://www.manufuture.org/manufacturing/> (in Ukr.).
19. The official website of ETP "Aquaculture and Innovation" (EATiP). Available at: <http://www.eatip.eu/> (in Ukr.).
20. Kozlovs'ka, M.V., Volivach, V.O., Kravchenko, O.I. Formation of the Bioeconomics System of Ukraine. Available at: <http://www.researchclub.com.ua/jornal/154> (in Ukr.).
21. Glasko, V.I., Ivanickaja, L.V. (2012). Bioecocmistry and globalization of the foundation of the twenty-first century. *Vestnik Rossijskoj Akademii estestvennyh nauk [Bulletin of the Russian Academy of Natural Sciences]*, no. 4, pp. 18-30 (in Russ.).