

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

БАЙДАЛА ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 338:662.763.3:339.9

МАКРОЕКОНОМІЧНІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ БІОЕКОНОМІКИ

08.00.03 «Економіка та управління національним господарством»

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора економічних наук

Київ – 2017

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Національному університеті біоресурсів і природокористування України Міністерства освіти і науки України

Науковий консультант

доктор економічних наук, професор
Талавиця Микола Петрович,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
директор Науково-дослідного інституту
економіки і менеджменту;
завідувач кафедри економічної теорії

Офіційні опоненти:

доктор економічних наук, професор
Баланюк Іван Федорович,
Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника»,
завідувач кафедри обліку і аудиту

доктор економічних наук, професор
Козловський Сергій Володимирович,
Донецький національний університет
імені Василя Стуса,
професор кафедри управління персоналом
і економіки праці

доктор економічних наук, професор
Шубравська Олена Василівна,
Державна установа
«Інститут економіки та прогнозування
Національної академії наук України»,
завідувач відділу форм і методів господарювання
в агропродовольчому комплексі

Захист відбудеться «15» вересня 2017 року о 12⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.01 у Національному університеті біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15, навчальний корпус № 3, кімната 301

З дисертацією можна ознайомитися у науковій бібліотеці Національного університету біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 13, навчальний корпус № 4, кімната 41а

Автореферат розіслано «14» серпня 2017 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Н. М. Вдовенко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Об'єктивний процес розвитку біоекономіки, який передбачає перехід найважливіших галузей виробництва, зокрема і сільського господарства, енергетики, сфери послуг на використання поновлюваних біоресурсів зумовлений тим, що досягнуто критичної маси економічних, соціальних та екологічних проблем у світі загалом та в Україні зокрема. Недосконалість сучасної моделі ринково-орієнтованого господарювання зумовила появу цілої низки завдань, пов'язаних із можливостями економічного зростання, яке б базувалося на принципах збалансованого розвитку, тобто забезпечувало б поточні потреби населення, не зменшуючи при цьому можливості для задоволення потреб у майбутньому, водночас, не завдаючи шкоди навколишньому середовищу. Трансформація національного господарства на засадах збалансованості стає можливою завдяки об'єктивному процесу розвитку біоекономіки.

Як показують сучасні дослідження, біоекономіка спроможна вирішити низку економічних, соціальних та екологічних проблем. Серед них забезпечення населення якісними продуктами харчування і сучасними засобами діагностики та лікування, створення нових видів палива і біоматеріалів, переорієнтація певних галузей промисловості на використання поновлюваної органічної сировини і вторинних ресурсів, розвиток наукомістких виробництв, поліпшення стану довкілля тощо. Традиційна ринкова економіка переважно не зорієнтована на екологічні фактори і є антиекологічною та антисоціальною. Водночас біоекономіка здатна вирішити питання подолання кризи сучасної техногенно-споживацької цивілізації.

Рушійними силами, що зумовлюють розвиток біоекономіки, є такі енергетичні, екологічні та соціальні проблеми як необхідність скорочення виробничих енерговитрат, відновлення земельного ресурсного потенціалу, підвищення рівня зайнятості сільського населення, світова продовольча проблема. Біоекономіка вносить значний вклад у вирішення більшості з цих завдань з тим, щоб забезпечити довгострокову економічну та екологічну стійкість.

Забезпечення розвитку біоекономіки в Україні вимагає узгодженого вирішення завдань формування відповідного макроекономічного середовища та виваженої макроекономічної політики, що покликано створити сприятливі умови для функціонування галузей, підприємств та необхідної інфраструктури.

Щоб повною мірою реалізувати можливості біоекономіки, необхідний системний підхід до її розвитку, розроблення наукових засад та відповідної методології досліджень впливу макроекономічних факторів. Ідентифікація серед загального числа макрофакторів тих, що є значущими для біоекономіки, кількісне та якісне визначення їх впливу шляхом побудови відповідної економіко-математичної моделі наразі є важливою науково-прикладною проблемою, розв'язанню якої присвячено дане дисертаційне дослідження.

Біоекономіка як об'єкт регуляторного впливу знайшла своє місце в дослідженнях А. Агюілар, М. Бансе, Д. Віаджі, Х. Енрікес-Кабот, Р. Епості,

П. Новіцкі, Х. Меел, К. Патерманн, А. Пика, С. Урметзер, А. Шеппард та інших вчених, особливо в частині дослідження наукової сутності біоекономіки, а також розгляду її як моделі взаємодії ринкових сил та держави-регулятора, причинно-наслідкових зв'язків на макроекономічному рівні та можливостей регулювання розвитку біоекономіки.

Завдання розвитку біоекономіки, вивчення факторів, котрі впливають на цей процес, а також наслідків імплементації біоекономіки, привертають дедалі більшу увагу науковців різних країн. Серед зарубіжних дослідників, які глибоко вивчали дану проблему, варто виділити таких вчених, як П. Вербург, Г. Волтер, Р. М'барек, А. Табю, Ф. Хеллманн. Вказані питання також знайшли своє відображення в працях вітчизняних науковців І. Баланюка, В. Бутенко, Н. Вдовенко, А. Діброви, І. Зеліско, С. Кваші, С. Козловського, В. Новікова, М. Талавирі, О. Рябченко, О. Шубравської та інших вчених-економістів.

Оцінюючи ступінь дослідженості даної проблематики, зазначимо, що в сучасних умовах завдання розвитку біоекономіки та визначення впливу макроекономічних факторів на нього є актуальними і потребують подальшого дослідження. Предметом наукових пошуків сьогодні є проблеми переходу до використання в процесі виробництва поновлюваних біоресурсів, зменшення навантаження на довкілля, необхідність забезпечення продовольчої безпеки країни, створення ефективних механізмів інвестування та формування довгострокової стратегії підтримки розвитку біоекономіки, розроблення адаптованих до нових умов економіко-математичних моделей впливу макроекономічних факторів. Актуальність і практична значущість вирішення вказаних проблем зумовили вибір теми дисертаційної роботи, визначили мету і завдання, а також об'єкт і предмет дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт Національного університету біоресурсів і природокористування України за темою: «Розвиток біосоціальної економіки та управління природокористуванням» (номер державної реєстрації 0114U000663), в межах якої здобувачем запропоновано визначення впливу основних макроекономічних показників на формування методологічних підходів щодо перспектив розвитку біосоціальної економіки; Сумського національного аграрного університету за темами: «Вдосконалення організації виробництва та його облік в галузях АПК» (номер державної реєстрації 0110U007846), в межах якої здобувачем запропоновано розроблення моделі агробіотехнологічного енергозберігаючого кластеру; «Економічні та соціально-екологічні орієнтири збалансованого розвитку господарюючих суб'єктів» (номер державної реєстрації 0109U007266), де здобувачем запропоновано аналіз соціальних пріоритетів національної економіки; та «Підвищення економічної ефективності використання та відтворення ресурсного потенціалу аграрних підприємств (номер державної реєстрації 0114U005303), в межах якої здобувачем виконано оцінку біоекономічного потенціалу України; Уманського національного університету садівництва за темою: «Розробка науково-методичних засад соціально-економічного формування та сталого розвитку аграрної сфери»

(номер державної реєстрації 0113U002613), в межах якої здобувачем запропоновано методичні підходи до визначення інвестиційної привабливості біоекономіки як чинника сталого розвитку АПК України.

Мета та завдання дослідження. Мета дисертаційної роботи – обґрунтувати теоретико-методологічні засади і розробити науково-методичні положення щодо впливу макроекономічних факторів на розвиток біоекономіки.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішено такі завдання:

– поглибити поняття «біоекономіка» в економічній науці через уточнення його економічної сутності для зміцнення необхідної теоретичної бази дослідження;

– ідентифікувати макроекономічні фактори розвитку біоекономіки для наукового обґрунтування заходів щодо її стимулювання;

– визначити вплив факторів макроекономічного середовища на показники розвитку біоекономіки з метою прогнозування наслідків впливу регулятивних заходів на рівні національної економіки;

– запропонувати методичний підхід до оцінки потенціалу біоекономіки в Україні для формування системи показників, що дає можливість визначати пріоритетні напрями інвестування та стимулювання розвитку біоекономіки;

– розробити комплексну систему оцінки показників розвитку біоекономіки для визначення динаміки її стану, ефективності та результативності її впливу на добробут виробників, споживачів та держави;

– запропонувати модель агробіокластеру як складову інфраструктурної підтримки розвитку біоекономіки;

– розробити концептуальні положення формування довгострокової стратегії державної підтримки розвитку біоекономіки для забезпечення її імплементації в макроекономічному середовищі країни;

– поглибити розуміння взаємозв'язків між біоекономікою та продовольчою безпекою для визначення потенційних загроз та можливостей для її розвитку;

– розробити та систематизувати пропозиції щодо удосконалення нормативної бази розвитку біоекономіки в Україні як складової макроекономічного середовища її функціонування.

Об'єкт дослідження – процес впливу факторів макросередовища на формування та розвиток біоекономіки.

Предмет дослідження – сукупність теоретичних, методологічних і практичних аспектів впливу макроекономічних факторів на процеси формування та розвитку біоекономіки.

Методи дослідження. Методологічною та теоретичною основою дисертаційного дослідження є діалектичний метод наукового пізнання, фундаментальні положення економічної теорії, макроекономіки, наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених з теоретико-методологічних питань регулювання розвитку біоекономіки, а також досягнення світової науки у вирішенні задач визначення впливу макроекономічних факторів. Поставлені в дисертаційній роботі завдання вирішувалися за допомогою загальнонаукових і спеціальних методів. Із загальнонаукових використано наступні методи:

дедукції (при побудові структури роботи в логічному взаємозв'язку і вивченні предмета загалом, єдності та взаємозалежності його окремих складових частин); індукції (при формуванні загальних висновків щодо проведеного дослідження); абстрактно-логічний та синтезу (при уточненні тлумачень категоріального інструментарію обраної теми дослідження); аналізу (при розробленні класифікацій макроекономічних факторів, вивченні тенденцій розвитку біоекономіки в світі та Україні, обробленні отриманих результатів) та історичний (при вивченні еволюції розвитку підходів до економічної сутності терміну біоекономіка). Крім загальнонаукових методів дослідження в дисертаційній роботі використано такі спеціальні методи: факторного аналізу (при дослідженні впливу макрофакторів на розвиток біоекономіки); розрахунково-конструктивний та порівняння (при обґрунтуванні впливу макрофакторів та порівнянні фактичних і попередніх даних); табличний та графічний (при аналізі та оцінці інформації); економіко-статистичний (при виявленні та встановленні причинно-наслідкових зв'язків); кореляційного аналізу (при визначенні щільності, характеру зв'язку та залежності між макрофакторами впливу і результативними показниками розвитку біоекономіки); цільового програмування; прогнозування та планування (при обґрунтуванні проекту цільової програми розвитку біоекономіки в Україні) та інші методи дослідження економічних процесів і явищ.

Інформаційною базою дослідження були законодавчі та нормативно-правові акти України, статистичні дані Державної служби статистики України та міжнародних організацій, аналітичні огляди і звітні дані Міністерства аграрної політики та продовольства України, наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених з проблем формування біоекономіки, а також результати власних досліджень автора.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в обґрунтуванні теоретичних, методологічних і методичних положень та практичних рекомендацій, які в сукупності вирішують важливу наукову проблему щодо визначення впливу макроекономічних факторів на розвиток біоекономіки в Україні. Найбільш важливими науковими результатами, які містять елементи наукової новизни, є такі:

вперше:

– розроблено ключові засади проекту концепції цільової програми розвитку біоекономіки України, спрямованої на інтеграцію наявних в країні ресурсів і організаційних структур, їх зосередження на пріоритетних напрямках розвитку біоекономіки, на формування її виробничої та інноваційної інфраструктури, а також створення нормативного, інформаційного, фінансового середовища, яке сприятиме підвищенню рівня якості життя населення;

– запропоновано методичні підходи щодо розрахунку інтегрального показника розвитку біоекономіки, які дають змогу визначати кількісний вплив макроекономічних факторів, що створює передумови для підвищення ефективності прийняття і реалізації управлінських рішень на макрорівні;

– обґрунтовано науково-методичні засади економіко-математичної моделі визначення впливу факторів макроекономічного середовища на рівень розвитку

біоекономіки, що дає можливість імплементувати заходи, спрямовані на стимулювання розвитку біоекономіки та прогнозувати їх наслідки на рівні національної економіки;

удосконалено:

– ідентифікацію таких груп макроекономічних факторів розвитку біоекономіки: пропозиції; попиту; інституціональні та інші, що дає можливість розмежовувати кількісно вимірювані фактори від тих, котрі підлягають описовому аналізу, що сприятиме подальшому визначенню напрямку та інтенсивності їх впливу та дозволить науково обґрунтувати заходи щодо забезпечення розвитку біоекономіки;

– термінологічне визначення поняття «біоекономіка», яке, на відміну від існуючих, пропонується трактувати як сукупність відносин між людьми, що виникають в процесі виробництва, обміну, розподілу і споживання продукції, що одержана в результаті використання поновлюваних та біоресурсів на основі біологічних технологій, з урахуванням принципів збереження ресурсів, рециклінгу, незабруднення довкілля, з метою покращення якості та тривалості життя людини, інтересів майбутніх поколінь, та включає положення про використання живих організмів та інших поновлюваних ресурсів, поглиблює теоретичні знання про біоекономіку;

– методичні підходи до оцінки потенціалу біоекономіки в Україні, що дають змогу сформуванню системи показників, які пропонується використовувати для характеристики потенціалу біоекономіки різних регіонів, а також провести розрахунок відповідних інтегральних показників за кожною областю України, що у перспективі дасть можливість визначити пріоритетні напрями інвестування та стимулювання розвитку біоекономіки;

– комплексну систему показників для оцінки рівня розвитку та результативності біоекономіки, вимірювання за якими дасть можливість відслідковувати рівень розвитку біоекономіки за секторами в динаміці, оцінювати ефективність біоекономіки, а також визначити результативність її впливу на добробут виробників, споживачів та держави;

набули подальшого розвитку:

– концептуальний підхід до формування довгострокової стратегії державної підтримки розвитку біоекономіки, яка включає в себе заходи, спрямовані на розвиток наукової та ресурсної бази, розвиток сектора досліджень і розробок у відповідних секторах, сприяння створенню агробіокластерів, втілення якої забезпечує пом'якшення впливу несприятливих факторів макроекономічного середовища;

– структурна модель інноваційного територіального агробіо-технологічного кластеру як складова інфраструктурної підтримки розвитку біоекономіки, яка дає можливість за рахунок синергії покращити її результативність та сприятиме підвищенню ефективності функціонування національної економіки;

– систематизація пропозицій щодо удосконалення нормативної бази розвитку біоекономіки в Україні, які створюють стимулююче макросередовище для її функціонування;

– розуміння теоретико-методичних аспектів взаємозв'язків між біоекономікою та продовольчою безпекою, що дає змогу встановити потенційну відсутність негативного впливу біоекономіки на продовольчу безпеку країни при поточних параметрах бази природних та людських ресурсів.

Практичне значення одержаних результатів. Результати дослідження, що розкриті в роботі, спрямовані на вирішення проблем розвитку біоекономіки, визначення впливу макроекономічних факторів з метою підвищення ефективності її функціонування, а також розроблення напрямів державної підтримки.

Результати дисертаційного дослідження у вигляді проекту Концепції цільової програми розвитку біоекономіки України, пропозицій щодо формування державної стратегії підтримки розвитку біоекономіки в середньо- і довгостроковій перспективі прийнято до впровадження Міністерством аграрної політики та продовольства України.

Методичні підходи щодо оцінки потенціалу біоекономіки було використано Славутицькою міською радою при розробленні та реалізації заходів, спрямованих на підвищення енергетичної та продовольчої безпеки регіону.

Окремі розробки запроваджено ТОВ «Сучасний комунальний сервіс – енергосервісна компанія» (м. Славутич) та ГО «Енергоефективне майбутнє» (м. Славутич) при прийнятті інвестиційних рішень стосовно біоенергетичних проектів.

Результати дисертаційного дослідження використовуються у навчальному процесі Національного університету біоресурсів і природокористування України при викладанні дисциплін «Макроекономіка», «Мікроекономіка».

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є результатом самостійного дослідження. Наукові положення, результати, висновки і пропозиції, що викладені в дисертації і виносяться на захист, отримано здобувачем особисто. З наукових праць, опублікованих у співавторстві використано лише ті ідеї та положення, які є результатом особистої роботи здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні положення та практичні результати дисертаційного дослідження доповідались та обговорювались на: IAMO Forum 2009 «20 Years of Transition in Agricultural: What has been achieved? Where are we heading?» (м. Галле, Федеративна Республіка Німеччина, 2009 р.); Міжнародній конференції з економіки та адміністрування «ICEA – FAA 2012» (м. Бухарест, Румунія, 2012 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Розвиток економіки України на інноваційній основі» (м. Мелітополь, 2012 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційний розвиток аграрної економіки» (м. Мелітополь, 2013 р.); науково-практичній конференції «Екологічна безпека продукції та навколишнього середовища – потреба суспільства», присвяченій 115-річчю НУБіП України (м. Київ, 2013 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Органічне виробництво і продовольча безпека» (м. Житомир,

2013 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Правове регулювання економічної безпеки України в умовах євроінтеграції» (м. Харків, 2013 р.); круглому столі «Інтеграція України в інформаційний простір ЄС» (м. Суми, 2013 р.); VI Міжнародній науково-практичній конференції «Держава і право: проблеми становлення і стратегія розвитку» (м. Суми, 2013 р.); V Міжнародній науково-практичній конференції «Підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках» (м. Одеса, 2013 р.); VIII Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 20-річчю факультету економіки та бізнесу «Актуальні проблеми та стратегічні напрями розвитку національної економіки» (м. Мелітополь, 2013 р.); II Міжнародній науково-практичній конференції «Bioeconomy and Sustainable Development of Agriculture» (м. Тбілісі, Республіка Грузія, 2013 р.); Міжнародній науковій конференції «Біоресурси планети та біобезпека навколишнього середовища: проблеми та перспективи», присвяченій 115-річчю НУБіП України та 15-річчю GCHERA (м. Київ, 2013 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Національні моделі економічних систем: формування, управління, трансформації» (м. Херсон, 2013 р.); Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «Напрями економічного розвитку, управління та регулювання в АПК» (м. Полтава, 2014 р.); IX Міжнародній науково-практичній конференції «Виклики та перспективи розвитку нової економіки на світовому, державному та регіональному рівнях» (м. Запоріжжя, 2014 р.); Міжнародній науковій конференції «Food in the Bio-based Economy – Sustainability and Access» (м. Вагенінген, Королівство Нідерландів, 2015 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Економічна стратегія розвитку України в умовах сучасних геополітичних викликів» (м. Київ, 2015 р.); III Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Актуальні проблеми наук про життя та природокористування» (м. Київ, 2015 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми інвестування та формування інвестиційного клімату в АПК» (м. Полтава, 2015 р.); Міжнародній науковій конференції «Economy versus the environment – competitiveness or complementarity» (м. Яхранка, Республіка Польща, 2015 р.); Міжнародному науково-практичному семінарі «Розвиток біоенергетичного потенціалу в сільському господарстві» (м. Київ, 2016 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Развитие финансово-кредитной системы Республики Казахстан в условиях новой глобальной реальности» (м. Астана, Республіка Казахстан, 2016 р.); II Міжнародному науково-практичному семінарі «Розвиток біоенергетичного потенціалу в сільському господарстві» (м. Київ, 2017 р.).

Публікації. За результатами проведених досліджень автором опубліковано 46 наукових праць загальним обсягом 40,71 друк. арк., з яких одноосібна монографія обсягом 23,5 друк. арк., 5 колективних монографій обсягом 7,6 друк. арк., 15 статей у наукових фахових виданнях України обсягом 4,13 друк. арк., 9 статей у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, обсягом 2,46 друк. арк., стаття у науковому виданні іншої держави обсягом 0,33 друк. арк., 2 статті в інших

наукових виданнях обсягом 0,32 друк. арк. та 14 тез наукових доповідей обсягом 2,37 друк. арк.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаної літератури та додатків. Загальний обсяг роботи становить 356 сторінок. Робота містить 30 таблиць, 84 рисунки та 11 додатків. Список використаних джерел налічує 311 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дослідження, розкрито зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, наведено відомості щодо апробації одержаних результатів, окреслено особистий внесок здобувача.

У першому розділі **«Теоретичні основи формування і розвитку біоекономіки»** розглянуто еволюцію підходів до визначення сутності поняття «біоекономіка»; подано пропозицію власної трактовки терміну «біоекономіка»; а також запропоновано секторну структуру біоекономіки.

Встановлено, що термін «біоекономіка» походить від терміну «економіка біологічного походження» (biobased economy), котрий вперше був визначений у кінці 90-х років і означав частину економіки, котра використовує нові біологічні знання з комерційною та промисловою метою, з метою покращення добробуту людини. Погляди вчених змінювались залежно від конкретних умов розвитку економічних систем, і поняття біоекономіки стало охоплювати виробництво, пов'язане з відновлюваними біологічними ресурсами та їх перетворенням на їжу, корми, біопродукти та біоенергетику.

Доведено, що сучасна біоекономіка – явище складне та багатопланове і для свого дослідження вимагає системного підходу. В роботі запропоновано відносити до складових біоекономіки сільське господарство, аквакультуру, лісівництво, промисловість та енергетику в тій частині, де виробництво ведеться з використанням поновлюваних біоресурсів (рис. 1). При цьому відходи однієї галузі стають сировиною для іншої, а шкідливий вплив на довкілля мінімізується, зберігаючи біорізноманіття. Соціальна складова та аспекти стійкості не візуалізовано в структурній схемі, але є в сфері уваги як позитивні зовнішні ефекти розвитку біоекономіки.

Запропоновано секторну структуру біоекономіки, яка ґрунтується на прийнятій у світі «кольоровій» класифікації біотехнології: «червона біотехнологія» – біотехнологія, пов'язана із забезпеченням здоров'я людини і потенційною корекцією його генома, а також з виробництвом біофармацевтичних препаратів (протеїнів, ферментів, антитіл); «зелена біотехнологія» – спрямована на розроблення і створення генетично модифікованих рослин, стійких до біотичних і абіотичних стресів, визначає сучасні методи ведення сільського та лісового господарства; «біла біотехнологія» – промислова біотехнологія, яка об'єднує виробництво біопалива, біотехнології в харчовій, хімічній і нафтопереробній промисловості; «сіра біотехнологія» – пов'язана з природоохоронною діяльністю,

біоремедіацією; «синя біотехнологія» – з використанням морських організмів і сировинних ресурсів водою.



Рис. 1. Структурні складові біоекономіки як системи
Примітка. Розроблено автором

Обґрунтовано виділення в структурі біоекономіки секторів, які відповідають «кольоровій» класифікації, додавши до них такі елементи як сектор інфраструктури, науковий сектор, а також виокремити із «білого»

сектору біоенергетику, оскільки одним із важливих актуальних напрямів в енергетичній галузі є перехід на поновлювані джерела енергії. Наявність розвинутої інфраструктури є вагомим підставою оцінки ефективності функціонування будь-якої галузі національної економіки (рис. 2).



Рис. 2. Секторна структура біоекономіки
Примітка. Розроблено автором

Враховуючи логіку дослідження та беручи до уваги актуальні тенденції до формування та розвитку біоекономіки в розвинутих країнах, її соціальну та загальнолюдську значущість, а також, спираючись на структурну, функціональну та казуальну концепції соціально-економічних систем, запропоновано поняття «біоекономіка». Авторське трактування «біоекономіки» полягає у «сукупності відносин між людьми, що виникають в процесі виробництва, обміну, розподілу і споживання продукції, що одержана в результаті використання поновлюваних та біоресурсів на основі біологічних технологій, які базуються на принципах збереження ресурсів, рециклінгу, незабруднення довкілля, з метою покращення якості та тривалості життя людини, приймаючи до уваги інтереси майбутніх поколінь». Також визначення містить положення про використання живих організмів та інших поновлюваних ресурсів у контексті поглиблення теоретичних знань про біоекономіку.

Розвиток біоекономіки відбувається в певному макроекономічному середовищі. Доведено, що при дослідженні впливу його факторів необхідним теоретичним базисом є: модель економічного зростання Р. Солоу, яка доводить головну роль досягнень науково-технологічного прогресу, модель відкритої економіки Мандела – Флемінга, яка пов’язує зміни доходу та обмінні курси і є актуальною для умов України. Основні положення неокейнсіанської та неокласичної теорій також пояснюють механізми взаємодії ринкових сил та

заходів державного регулювання. Доведено актуальність вказаних теорій щодо формування моделі впливу макроекономічних факторів розвитку біоекономіки та її концептуальних засад.

У другому розділі **«Методологія економічного дослідження макроекономічних впливів та системного аналізу біоекономіки»** запропоновано систему критеріїв і показників розвитку та ефективності біоекономіки для різних ієрархічних рівнів; узагальнено методологічні підходи до оцінки макроекономічного впливу біоекономіки; проаналізовано досвід країн ЄС щодо створення системного інструментарію біоекономіки.

Підкреслено, що одним із найважливіших елементів у теорії та методології дослідження біоекономіки є визначення як показників її розвитку, так і критеріїв її ефективності. У ході проведеного дослідження було встановлено, що знання стану біоекономіки сприятиме розвитку політики націленої на зростання без непередбачуваних наслідків, визначенню напрямів для державної підтримки, проведенню аналізу інвестиційної привабливості біоекономіки для підприємств приватного сектору. Створення системи показників для вимірювання біоекономіки є складним завданням, оскільки біоорієнтоване виробництво є мультипараметричним.

Зазначено, що багатоаспектний характер біоекономіки зумовлює використання системного методу. Методологічною перевагою системного підходу є можливість поєднання аналізу взаємообумовлених кількісних і якісних властивостей об'єкта. Розвиток біоекономіки відбувається у взаємозв'язку «природа – людина – суспільство». Тому об'єктивним є залучення досягнень економічної теорії, соціології, екології та інших наук.

Встановлено, що комплексна оцінка біоекономіки сприяє задоволенню таких основних вимог: виражати сутність виробничих, господарських, еколого-економічних відносин; охоплювати основні результативні складові виробничо-господарської та екологічної діяльності підприємств, що працюють у сфері біоекономіки; включати обмежену кількість узагальнюючих соціо-еколого-економічних показників, які легко сприймаються та підлягають аналізу суб'єктами оцінки; бути еластичними та опосередковано вловлювати динаміку суспільно-необхідних витрат у сфері біоекономіки; забезпечувати співставність показників у часі та просторі з аналогічними показниками сукупності підприємств, що розглядаються; здійснення агрегування внутрішньої структури показників в залежності від цілей здійснюваного аналізу. Вибір показників визначається метою регулювання розвитку біоекономіки.

Доведено, що з огляду на специфічні риси об'єкту дослідження, оцінку його стану необхідно проводити таким чином, щоб індивідуальні особливості окремих показників не змогли вплинути на кінцевий результат, тобто співставлення слід проводити не за абсолютними значеннями показників, а на основі їх можливої відносної варіації.

Встановлено, що показники розвитку біоекономіки – це показники, за допомогою яких оцінюють стан виробництва біопродуктів, масштаби використання біотехнологій, вплив людської діяльності на довкілля, стан здоров'я людей, якість та тривалість їх життя. Тому запропоновано систему

показників, яка дає можливість відслідковувати рівень розвитку біоекономіки за секторами в динаміці (табл. 1).

Таблиця 1

Система показників для оцінки рівня розвитку біоекономіки

Сектор біоекономіки	Показник розвитку
«Зелений сектор» (сільське господарство, лісівництво)	- загальний обсяг виробництва біомаси (тис. т) - кількість сортів рослин, створених з використанням методів біотехнології; - зростання застосування засобів біологічного контролю в рослинництві, тваринництві та лісівництві (% до базового періоду); - частка відходів сільськогосподарського виробництва перероблених методами біотехнології (%); - площа швидкозростаючих лісових насаджень (га)
«Червоний сектор» (біофармацевтика)	- зареєстровані оригінальні біофармацевтичні препарати; - обсяги виробництва діагностикумів, біосумісних матеріалів, розробки на основі клітинних технологій
«Білий сектор» (промислові біотехнології в харчовій, хімічній і нафтопереробній промисловості)	- частка біопластиків та біополімерів у загальній кількості спожитих полімерних виробів (%); - зростання застосування біопрепаратів у нафтогазодобуванні (% до базового періоду); - обсяги виробництва амінокислот, білків, вітамінів, ліпідів, нуклеїнових кислот, пігментів, ферментів (т)
Біоенергетика	- кількість підприємств з виробництва біопалива, біогазу, твердого біопалива; - обсяги виробництва моторного біопалива (біоетанол та біодизель), біогазу, твердого біопалива (т); - обсяги виробництва електроенергії з відновлюваних джерел (ТВт); - очищення забруднень підприємствами паливно-енергетичного комплексу поверхневих та ґрунтових вод, ґрунту препаратами для біодеградації (%)
«Синій сектор» (аквакультура)	- використання біотехнологій в аквакультурі (корми, ліки тощо) (% до базового періоду)
«Сірий сектор» (природоохоронна діяльність, біоремедіація)	- частка біо-очисних споруд у їх загальній кількості (%); - частка перероблених міських твердих побутових відходів (%); - зменшення викидів CO ₂ в атмосферу (%); - зменшення надходження забруднюючих речовин у водойми (%); - зменшення використання пестицидів та інших отрутохімікатів (кг/га сільськогосподарських угідь); - площа ґрунтів, підданих біоремедіації (га)
Науковий сектор (наукові структури, заклади, центри)	- кількість науково-дослідних інститутів (структурних підрозділів), що ведуть дослідження в галузі біоекономіки; - кількість навчальних закладів, що ведуть підготовку фахівців для біоекономіки; - впровадження в навчальний процес відповідних дисциплін
Сектор інфраструктури розвитку біоекономіки	- кількість об'єктів інноваційної інфраструктури, що сприяють розробленню та комерціалізації біо-, нанотехнологій (наприклад, логістичні системи, заправні станції для біопалива, заходи іміджевого характеру, молодіжні проекти в галузі біо-, нанотехнологій)

Примітка. Розроблено автором

Ефективність розвитку біоекономіки запропоновано оцінювати за такими показниками: зниження собівартості біотехнологічної продукції; величина прибутку в розрахунку на 1 грн витрат на біотехнологічні інновації та наукові

розробки в сфері біоекономіки; обсяг прибутку від біоекономічної діяльності в розрахунку на одного зайнятого; рівень рентабельності виробництва біотехнологічної продукції; норма прибутку та енергоємність одиниці виробленої продукції на підприємствах біоекономічних секторів (на макрорівні); зростання кількості агробіокластерів та екобіополісів, технопарків; покращення екологічної ситуації в регіонах (на мезорівні); зменшення безробіття; збільшення рівня зайнятості; приріст ВВП та національного доходу; зниження загальної енергомісткості ВВП; збільшення середньої тривалості та якості життя населення (на макрорівні).

Встановлено, що в країнах ЄС для оцінки макроекономічних впливів таких напрямів біоекономіки, як виготовлення біопалива, біохімікатів, біоелектроенергії та біогазу застосовуються моделі CGE (Computable General Equilibrium – розрахункова модель загальної рівноваги) та модель MAGNET (Modular Applied GeNeral Equilibrium Tool – глобальна модель загальної рівноваги), які дозволяють провести оцінку основних механізмів впливу біоекономіки на споживання, виробництво, ціноутворення, ВВП, торговий баланс і ринок праці в цілому для економіки та її окремих секторів.

Зазначено, що в Європейському Союзі, заміна традиційного палива та хімікатів біопаливом та біохімікатами призводить до зростання ВВП. У паливному секторі вплив на ВВП, як обчислено MAGNET, є більшим за пряму вартість виробництва, а мультиплікаційний ефект є більшим за одиницю. Суттєва частина цього мультиплікаційного ефекту пояснюється підвищенням заробітної плати, оскільки виготовлення біомаси є досить трудомістким процесом. У сукупності близько 26 % вартості виробництва, перевезення та перетворення біомаси складають витрати на робочу силу. У подальшому перехід від традиційного до біо-орієнтованого виробництва вимагає ще більшого використання робочої сили.

Ефект підвищення заробітної плати передається до інших галузей економіки і, в свою чергу, має позитивний вплив на зайнятість, виробництво, споживання і торгівлю у паливному секторі. Інший важливий вплив на мультиплікаційний ефект має зниження ціни на нафту в результаті заміни нафтового палива біопаливом, що має позитивний результат для всієї економіки. Цей ефект ще яскравіше проявляється при високих цінах на нафту, оскільки більш висока ціна означатиме ще більший позитивний ефект від переходу на біопаливо.

Встановлено, що при нижчих цінах на нафту спостерігається протилежний ефект. Водночас біопаливо залишається конкурентоспроможним. Виробництво біохімікатів сприяє найбільшому зростанню ВВП серед усіх чотирьох біопрограм, що робить його найбільш конкурентоспроможним у порівнянні з традиційним аналогом.

Визначено, збільшення виробничих затрат при цьому є більшим за зростання ВВП, що викликає мультиплікативний ефект, менший за одиницю. А оскільки хімічна промисловість є досить трудомісткою галуззю у порівнянні з іншими біо-орієнтованими секторами та їх традиційними аналогами, ріст виробництва у цій галузі призводить до більшого попиту на робочу силу. Це, у

свою чергу, веде до зменшення конкурентоспроможності галузі послуг та інших галузей, які змагаються за трудові ресурси з хімічною. Цей ефект знижує обсяг трудових ресурсів та виробництва у вказаних галузях. Крім того, у відповідь на споживання у секторі послуг зростає імпорту, а це також призводить до від'ємного торгового балансу. В кінцевому підсумку зазначено, що біоелектроенергія та біогаз не можуть конкурувати з їх традиційними аналогами, оскільки зростає їх вартість, а зайнятість, виробництво, споживання та експорт падають. Це означає, що, виходячи з результатів аналізу, біомасу доцільно використовувати для виробництва біопалива та біохімікатів.

Дослідження засвідчило, що біоекономіка створює новий попит на сільськогосподарську продукцію, з якої можна буде виробляти продукти, що зараз виготовляються із використанням первинних або проміжних продуктів нафтової промисловості. Заміна викопного палива біомасою має позитивні економічні наслідки, а також у цілому приводить до зменшення викидів парникових газів і потреби у викопному паливі.

У третьому розділі **«Стан розвитку біоекономіки в Україні»** проаналізовано стан біоекономіки в Україні та ЄС; здійснено оцінку біоекономічного потенціалу; доведено роль біоекономіки в диверсифікації напрямів забезпечення енергетичної безпеки; запропоновано довгострокову стратегію державної підтримки розвитку біоекономіки в Україні.

На основі проведеного дослідження встановлено, що країни Європейського Союзу змінюють свій підхід до виробництва, споживання, переробки, використання вторинної сировини і біоресурсів для вирішення задач регулювання кількості населення, швидкого виснаження ресурсів, збільшення екологічного тиску і зміни клімату. Проведення досліджень в сфері біоекономіки дозволяє покращити ефективність використання відновлюваних ресурсів та відкрити нові ринки продовольчої продукції та біопродукції. «Європейська Стратегія – 2020 для розвитку біоекономіки» є ключовим елементом стабільного та постійного зростання в Європі.

Зроблено висновок, що масштаб біоекономіки вимірюється за допомогою доданої вартості, яку вона створює, а також зайнятості у ній. Крім того, частка біоекономіки в загальній зайнятості також використовується в якості показника розміру біоекономіки. Встановлено, що в Україні додана вартість сільськогосподарства (включаючи лісівництво, рибальство, аквакультуру, мисливство) складає близько 12 %, тоді як в країнах ЄС – в середньому біля 2 % від ВВП. Зайнятість у сільському господарстві в нашій країні сягає близько 20 %, в Європейському Союзі – від 1 до 20 %, площа лісів відповідно – 17 та 30 % загальної земельної площі, водночас площа ріллі – 56 та 25 % загальної земельної площі. Частка відновлюваних джерел енергії в валовому кінцевому споживанні енергії в Україні у 4 рази менше, ніж у ЄС, частка площ органічного землеробства (% від загальної сільськогосподарської площі) у 6 разів менша, споживання штучних добрив (кг/га ріллі) майже удвічі менше, а показник енергоспоживання (кг нафтового еквіваленту на 1000 дол. ВВП) у три рази перевищує європейський рівень, що вказує на гостру актуальність стимулювання розвитку біоекономіки. Зазначено, що оскільки аграрний сектор

в Україні займає важливе місце, біоекономіка має хороші передумови для розвитку.

Запропоновані у роботі методичні підходи щодо оцінки потенціалу біоекономіки в Україні дали змогу сформувати систему показників, які використано для характеристики потенціалу біоекономіки різних регіонів. Це сприяло проведенню розрахунку відповідних інтегральних показників за кожною областю України та спонукало до визначення пріоритетних напрямів інвестування одночасно зі стимулюванням розвитку біоекономіки (табл. 2).

Таблиця 2

Розрахунок інтегрального показника потенціалу біоекономіки в Україні

Область	Індекс потенціалу ріллі	Індекс наявності лісів	Індекс наявності водних біо-ресурсів	Індекс потенціалу сонячної енергії	Індекс вітрової енергії	Індекс потенціалу гідроенергії	Індекс потенціалу біоенергії	Інтегральний показник потенціалу біоекономіки в Україні
	<i>I_{рл}</i>	<i>I_{ліс}</i>	<i>I_{вод}</i>	<i>I_{сон}</i>	<i>I_{віт}</i>	<i>I_{гдр}</i>	<i>I_{біо}</i>	<i>Y_{біо}</i>
Вінницька	0,16913	0,0408	0,01741	0,0364	0	0,00569	0,0312	0,301
Волинська	0,04436	0,0905	0,00555	0,006	2,4E-07	0,00237	0	0,149
Дніпропетровська	0,213	0,0116	0,01449	0,0412	0,0454	0,00128	0,0561	0,383
Донецька	0,16809	0,0133	0,01852	0,0668	0,0454	0,00294	0,0475	0,362
Житомирська	0,05599	0,157	0,00532	0,0047	0,0453	0,00467	0,0011	0,274
Закарпатська	0	0,0946	0,00296	0,0603	0,09	0,15	0,007	0,405
Запорізька	0,19938	0	0,12971	0,0797	0,0677	0,00075	0,0467	0,524
Івано-Франківська	0,01932	0,0808	0,00484	0,0430	2,5E-07	0,01203	0,003	0,163
Київська	0,12194	0,0829	0,172	0,0176	9,8E-08	0,00287	0,0134	0,411
Кіровоградська	0,17131	0,0106	0,01051	0,0387	0,0453	0,00288	0,0470	0,326
Луганська	0,09334	0,0371	0	0,0789	0,0677	0,00685	0,08	0,364
Львівська	0,04787	0,0901	0,00617	0,0368	1,5E-07	0,03501	0,0015	0,217
Миколаївська	0,12949	0,0008	0,09492	0,1116	0,0454	0,00269	0,0319	0,417
Одеська	0,17008	0,0163	0,06671	0,1138	0,0454	0,00038	0,0372	0,450
Полтавська	0,18283	0,0259	0,01072	0,0153	1,8E-07	0,00576	0,038	0,279
Рівненська	0,04837	0,1072	0,00548	0,0082	1,3E-07	0,00633	0,0012	0,177
Сумська	0,09851	0,0532	0,01503	0,0087	1,5E-07	0,00524	0,0146	0,195
Тернопільська	0,06710	0,0129	0,00287	0,0410	2,1E-07	0,01299	0,0160	0,153
Харківська	0,18585	0,0467	0,01126	0,022	0,0454	0,00352	0,0362	0,351
Херсонська	0,17826	0,0052	0,02111	0,138	0,0676	0	0,0256	0,436
Хмельницька	0,12477	0,0264	0,00434	0,0393	5,6E-08	0,00614	0,0245	0,226

Примітка. Розроблено автором

Запропонована методика дозволяє розрахувати відносний рівень потенціалу біоекономіки кожного регіону країни та визначити саме ті його складові, які потребують першочергової уваги. При цьому є можливість ранжувати всі області за рівнем потенціалу біоекономіки, визначити позитивні та негативні тенденції, які спостерігаються на даному етапі її формування.

Виявлено, що вказане дає можливість обґрунтовано визначати цілі державної та регіональної політики щодо стимулювання розвитку біоекономіки.

Проведено систематизацію пропозицій щодо удосконалення нормативної бази розвитку біоекономіки в Україні, які створюють стимулююче макросередовище для її функціонування. Доведено, що наявні розрізнені нормативно-правові акти та програми обов'язково повинні корелювати із загальною Національною Програмою розвитку біоекономіки в країні, розрахованою на найближче десятиліття. Існуючі нормативно-правові акти необхідно доповнити нормами прямої дії, що врегульовують пріоритетний розвиток біотехнологій та біоекономіки. Проаналізовані законодавчі акти потребують структуризації з метою підвищення ефективності дії та зменшення їх кількості.

Зроблено висновок, що гармонізація нормативно-правового забезпечення розвитку біоекономіки сприятиме реалізації ідей соціально-орієнтованої економіки. Обґрунтовано можливий перехід від споживчо-хижацького ставлення до ресурсів та навколишнього середовища в напрямі до оптимального поєднання виробництва біоенергії та продовольства. Доведено, що для становлення біоекономіки в Україні необхідна, перш за все, цілеспрямована державна підтримка, яка, в свою чергу, потребує розроблення довгострокової стратегії як цілісного бачення цілей та шляхів їх досягнення.

Запропоновано концептуальний підхід до формування довгострокової стратегії державної підтримки розвитку біоекономіки, яка включає в себе заходи, спрямовані на розвиток наукової та ресурсної бази, розвиток сектора досліджень і розроблень у відповідних секторах, сприяння створенню агробіокластерів, втілення якої забезпечує пом'якшення впливу несприятливих факторів макроекономічного середовища (рис. 3).

У четвертому розділі «**Оптимізація імплементації біоекономіки в макроекономічному середовищі України**» запропоновано структурну модель інноваційного територіального агробіотехнологічного кластеру як складової інфраструктурної підтримки розвитку біоекономіки; розглянуто інвестиційну привабливість секторів біоекономіки; проаналізовано теоретико-методичні аспекти взаємозв'язків між біоекономікою та продовольчою безпекою.

Встановлено, що на сучасному етапі розвитку економіки України в цілому і біоекономіки зокрема, перспективним сектором для інвестування є саме «зелений» сектор біоекономіки, а також біоенергетика. Сільське господарство є однією із перспективних галузей економіки. Беручи до уваги як наявний потенціал, так і результати аналізу, проведеного за вищевказаною методикою, інвестування «зеленого» сектора біоекономіки має стратегічно важливе значення для країни.

У результаті проведеного дослідження формула (1) для розрахунку інтегрального показника інвестиційної привабливості секторів біоекономіки набула такого вигляду:

$$I_{\text{ПБ}} = 0,55i_{\text{пріб}} + 0,08i_{\text{перс}} + 0,16i_{\text{ризк}} + 0,10i_{\text{держ}} + 0,07i_{\text{екол}} + 0,04i_{\text{соц}} \quad (1)$$

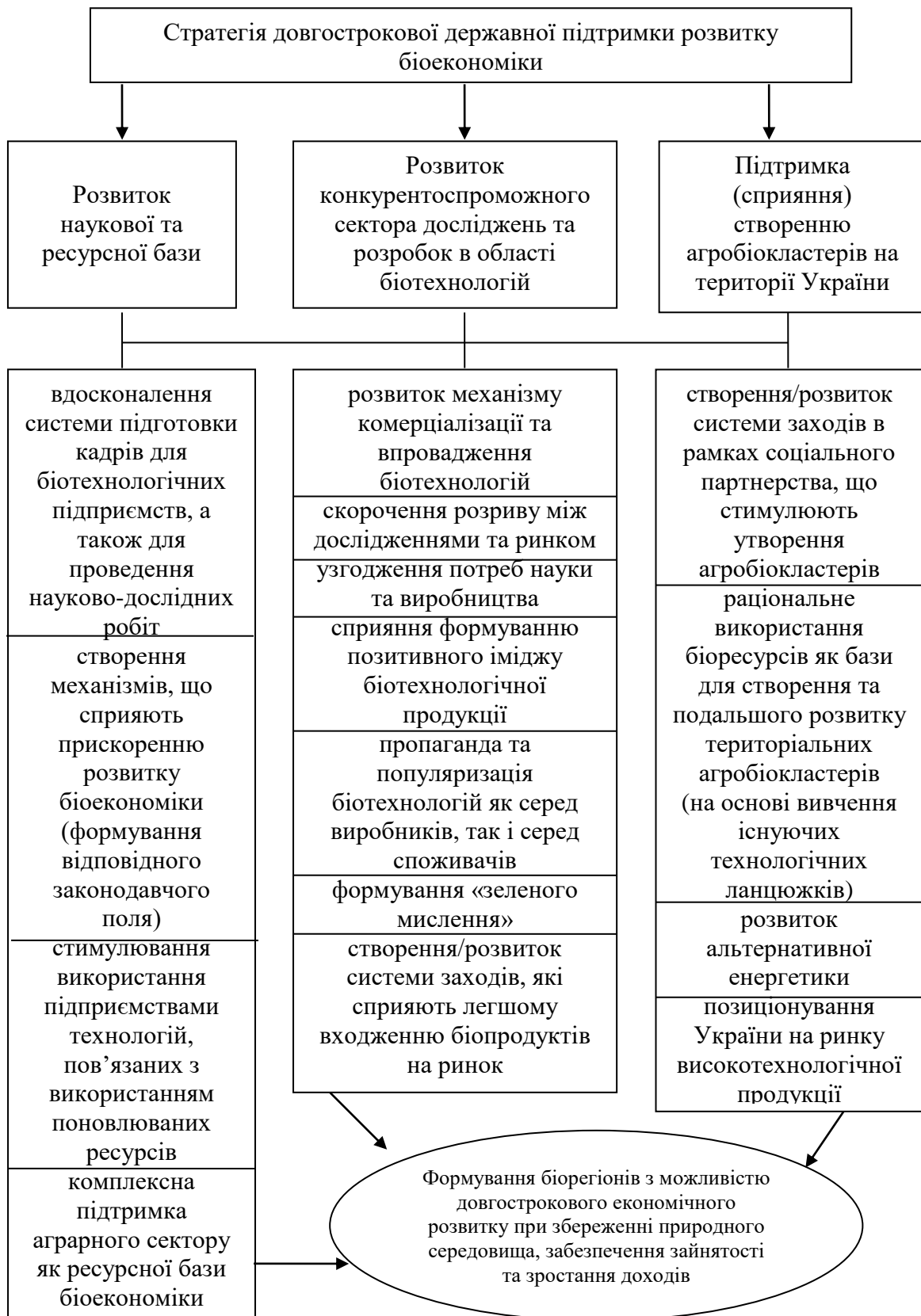


Рис. 3. Схема стратегії довгострокової державної підтримки розвитку біоекономіки

Примітка. Розроблено автором

У відповідності з величиною показника III_6 запропоновано оцінювати інвестиційну привабливість секторів біоекономіки (чим більше величина III_6 ,

тим більш привабливим з інвестиційної точки зору є сектор). Використання даної методики допомагає не тільки прибутково інвестувати кошти в підприємства біоекономіки, а й досягти соціальних вигод.

На основі аналізу фактичної динаміки інвестицій в аграрний сектор економіки України зазначено, що їх питома вага у загальній масі інвестицій характеризувалася незначним позитивним трендом – від 5,1 % у 2010 р. до 6,48 % у 2016 році. Водночас, проведений кореляційно-регресійний аналіз, засвідчив існуючий зв'язок між показниками ВВП України та обсягами капітальних інвестицій в сільське, лісове, рибне та мисливське господарство при коефіцієнті детермінації $R^2=0,63$. Розрахунки підтверджують, що інвестиції в «зелений» сектор біоекономіки сприяють зростанню ВВП країни.

Зроблено висновок, що нині в Україні недостатньо розвинутий ринок інвестицій, недосконала законодавча база, патентне законодавство, спостерігається кризовий стан аграрного сектору економіки, небажання приватного бізнесу фінансувати наукові дослідження, недостатній попит на продукцію біоіндустрії. Зроблено висновок, що є всі підстави для розроблення та прийняття Національної цільової програми розвитку біоекономіки в Україні.

З метою визначення можливостей для подальшої імплементації біоекономіки в роботі проведено SWOT-аналіз розвитку біоекономіки в Україні. У результаті підсумовано, що до сильних сторін (strengths) відносяться: давні традиції хімічної промисловості, знання та вміння українських біотехнологів, високоякісна академічна освіта, різноманітність досліджень, що ведуться різними науковими установами. Водночас до слабких сторін (weaknesses) – низький попит на нові високі технології з боку української індустрії, нестача досліджень в області «білої» біотехнології, недостатня державна підтримка, брак інвестицій, як державних, так і приватних, брак кадрів відповідної кваліфікації, проблема трансферу технологій та досліджень у виробництво, низький рівень фінансування прикладних розробок, нерозвинена інфраструктура, дефіцит відповідно кваліфікованих менеджерів для підтримки комерціалізації біотехнологічних продуктів.

При цьому до можливостей (opportunities) віднесено: значний потенціал біомаси, сировинна база з урахуванням високої питомої ваги аграрного сектору в економіці України, біорізноманіття та порівняно низький рівень деградації навколишнього середовища, зміни у законодавчому регулюванні, порівняно невисока вартість робочої сили, зацікавленість «зеленої» частини суспільства екологічними проблемами і станом навколишнього середовища.

До загроз (threats) можемо віднести появу дилеми «їжа – паливо», брак політичної стабільності, законодавча неврегульованість використання біотехнологічних продуктів, наприклад, ГМО, імміграція молодих високоосвічених кадрів, неконкурентоспроможність українських підприємств порівняно з іноземними, загроза перетворення на сировинний придаток для розвинутих країн.

Зазначено, що сильні сторони та можливості забезпечують базис успішної імплементації біоекономіки в макросередовищі країни. Наявність загроз і

слабких сторін засвідчують необхідність стимулювання і координації цього процесу з боку держави.

У ході проведення дослідження встановлено, що необхідною складовою інфраструктурної підтримки розвитку біоекономіки є інноваційний територіальний агробіотехнологічний кластер, створення якого забезпечує узгодження інтересів бізнесу та суспільства. Запропоновано структурну модель агробіокластера (рис. 4).

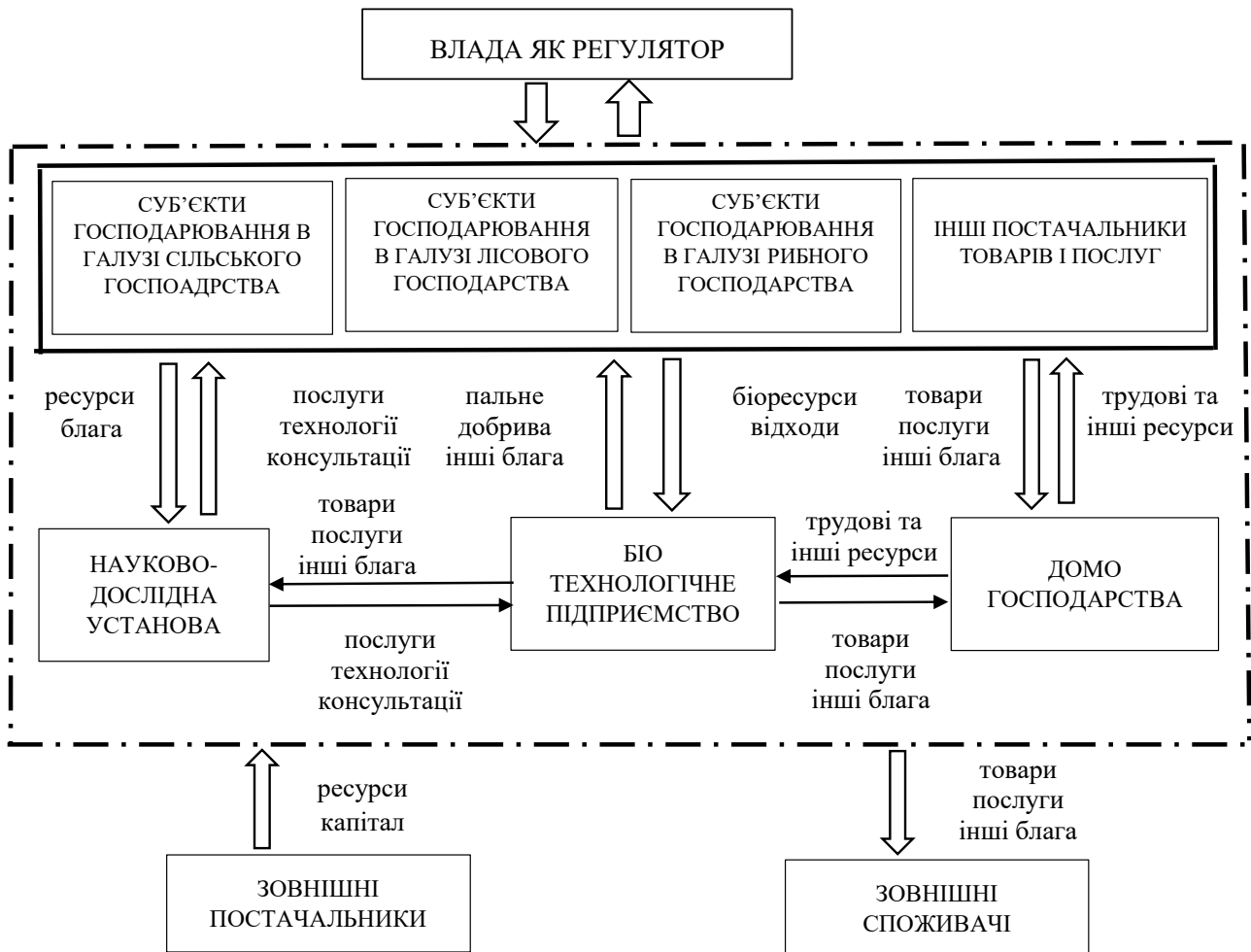


Рис. 4. Модель інноваційного агробіотехнологічного кластеру
Примітка. Розроблено автором

Зазначено, що до переваг даної моделі відносяться: стійкість системи розповсюдження нових біотехнологій, знань та передових продуктів, котра спирається на спільну наукову базу; додаткові конкурентні переваги підприємств галузі завдяки використанню поновлюваних джерел ресурсів та оптимізації витрат на впровадження інновацій. Агробіокластери є інноваційними точками зростання економіки в цілому. Серед переваг також виділяють розвиток сільських територій, що актуально для України на сучасному етапі; забезпечення активного обміну ідеями та передачі знань від науковців до підприємців для полегшення процесу комерціалізації новітніх продуктів; можливість використання синергетичного ефекту як результату діяльності системи взаємопов'язаних складових, що підвищує економічну ефективність біоекономіки.

Всебічний ґрунтовний аналіз взаємозв'язків біоекономіки та продовольчої безпеки доводить, що вплив поточного виробництва та використання біопалива на продовольчі ціни і продовольчу безпеку є обмеженим, оскільки біопаливо додало 10–15 % у збільшення світових цін на продукти харчування.

Ґрунтуючись на даних балансів основних видів продовольства в Україні, таких як зерно, картопля, овочі і баштанні культури, плоди і ягоди, а також цукор та олія, встановлено, що динаміка виробництва зерна має позитивний характер. Виробництво у 2016 р. перевищує рівень 1995 р. у 2,6 раза. При цьому спостерігається чітко виражена тенденція до зростання обсягів експорту зерна – у 36,2 раза більше у 2016 р. порівняно із 1995 роком. Відбувається зростання обсягів переробки зерна на нехарчові цілі, тобто в 2,6 раза більше у 2016 р. порівняно з 1995 роком. При цьому відмічається зменшення фонду споживання зерна на 27,7 % у 2016 р. порівняно з 1995 р., що пов'язано із зменшенням чисельності населення країни за досліджуваний період. Обсяги виробництва картоплі за досліджуваний період зросли в 1,5 раза, при цьому розмір фонду споживання за цей же період зменшився на 3,4 %, а обсяги переробки на нехарчові цілі збільшилися в 9,3 раза.

Проведений аналіз підтвердив, що розміри фонду споживання овочів і баштанних культур зросли за досліджуваний період у 1,5 раза. Значно збільшився імпорт даного виду продовольства – майже у 6 разів, при зростанні експорту лише у 2 рази. Виробництво плодів, ягід і винограду в Україні за аналізований період збільшилось на 22 %. При цьому спостерігається тенденція до значного збільшення обсягів імпорту – у 3,8 раза за досліджуваний період. Крім того, частка імпорту в загальних обсягах виробництва складає 40,8 %, що може бути розцінено як несприятливий фактор для забезпечення продовольчої безпеки. Обсяги експорту також зросли, але частка експорту щодо обсягів виробництва є незначною – біля 13,7 %.

Виробництво цукру-піску зменшилось майже вдвічі за досліджуваний період. При відносно незначних коливаннях розмірів фонду його споживання протягом аналізованого періоду, були меншими за обсяги внутрішнього виробництва. Обсяги виробництва рослинних олій збільшилися майже у 3 рази. Величина імпорту даної продукції характеризується постійною динамікою. При цьому частка імпорту в обсягах виробництва за роками зменшується і не є значною. Водночас частка експорту коливається за роками від 60 до 90 %. Загалом рівень самозабезпеченості в Україні за такими видами продукції як зерно, складає 220 %, яйця – 109,7 %, молоко та молочні продукти – 101,6 %, овочі та продовольчі баштанні – 101,2 %, плоди, ягоди та виноград – 81,0 %, м'ясо та м'ясні продукти – 93,4 %, картопля – 97,2 %.

Встановлено, що біоекономіка потенційно сприяє поліпшенню стану продовольчої безпеки, зокрема, через розвиток більш ефективних систем сільськогосподарського виробництва. Вони дозволяють значно підвищити обсяги виробництва продовольства шляхом підвищення сталості розвитку аграрного сектору на довгострокову перспективу. Отже, імплементація концептуальних засад біоекономіки допомагає оптимізувати вирішення таких

економічних, соціальних та екологічних завдань, як збільшення обсягу виробництва інноваційної продукції, створення нових високотехнологічних робочих місць, формування біорегіонів з можливістю довгострокового економічного розвитку при збереженні природного середовища, забезпечення зайнятості та зростання доходів.

У п'ятому розділі «**Моделювання впливу макроекономічних факторів розвитку біоекономіки**» обґрунтовано ідентифікацію різних груп макроекономічних факторів розвитку біоекономіки: пропозиції; попиту; інституційні; розроблено методичні підходи щодо розрахунку інтегрального показника розвитку біоекономіки; запропоновано економетричну модель визначення кількісного впливу факторів макроекономічного середовища на рівень розвитку біоекономіки для імплементації науково-обґрунтованих заходів державної довгострокової стратегії; запропоновано заходи, спрямовані на стимулювання розвитку біоекономіки; здійснено прогноз наслідків регулятивних заходів на рівні національної економіки.

Доведено, що макроекономічні фактори, що здійснюють вплив на біоекономіку розподіляються на такі групи: пропозиції; попиту; інституційні та інші (рис. 5).

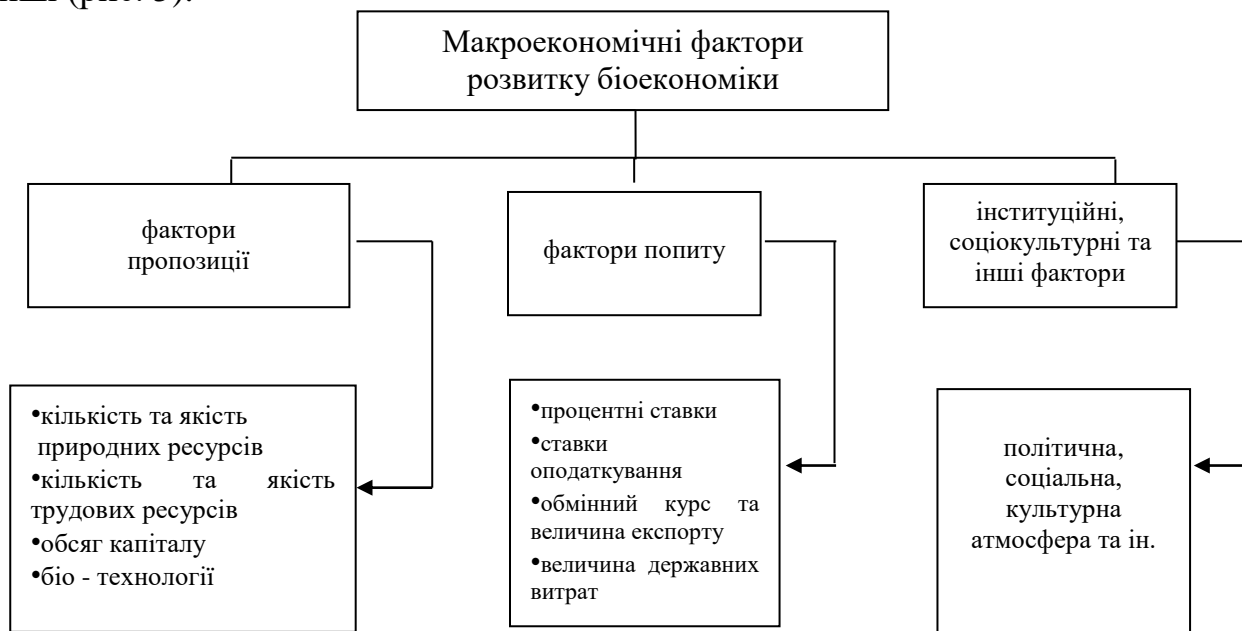


Рис. 5. Класифікація макроекономічних факторів розвитку біоекономіки
Примітка. Розроблено автором

Проаналізовано основні кількісні показники з групи факторів пропозиції в динаміці за ряд років: площа сільськогосподарських угідь, площа територій органічного землеробства, площа посівів та урожайність біотехнологічних культур, обсяги виробництва біомаси, кількість підприємств з виробництва і переробки біомаси та підприємств, що використовують біотехнології, вартість капіталу підприємств біоекономіки, кількість робочих місць на підприємствах біоекономіки, кількість спеціалізованих об'єктів інфраструктури, величина витрат на створення/придбання технологій. У роботі здійснено аналіз показників з групи факторів попиту: процентні ставки, ставки оподаткування,

обмінний курс, величина експорту, обсяг державних, споживчих та інвестиційних витрат.

Проведений системний аналіз засвідчив незначні коливання обраних показників за період 2010–2015 рр. Протягом досліджуваного періоду виробництво сільськогосподарської продукції всіма категоріями господарств у розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь має тенденцію до збільшення. У 2015 р. цей показник перевищує рівень 2010 р. на 16,5 %. Протягом останнього десятиліття кількість господарств, які ведуть органічне землеробство, збільшилась у 5,6 раза, їх загальна земельна площа зросла у 2,4 раза.

Аналізуючи динаміку та структуру посівних площ в Україні, встановлено збільшення площ під посівами технічних культур (на 15,7 %), площ зернових на 12,9 % та зменшення посівів кормових культур на 29,1 %. Вказане віддзеркалює тенденцію до переорієнтації вітчизняного сільського господарства у бік переважання рослинницької галузі. Зокрема, посівні площі ріпаку та сої зросли майже у 4 рази. Аналіз динаміки виробництва основних сільськогосподарських культур свідчить про збільшення обсягів зернових та зернобобових на 25 % у 2015 р. порівняно з 1990 р., соняшнику – майже у 4 рази, сої – майже в 40 разів, ріпаку – у 17 разів. Разом з тим, спостерігається негативна тенденція зменшення виробництва необхідних для біоекономіки культур, як цукровий буряк, де падіння складає 65 % від рівня 1990 р. та льону-довгунця, обсяги виробництва якого у 2015 р. становлять менше 1 % від рівня 1990 р. Доведено, що для України відома дилема «їжа або паливо» не є актуальною завдяки значному природно-економічному, виробничому потенціалу, який дозволяє збільшити обсяги виробництва продукції сільського господарства шляхом підвищення культури землеробства, освоєння інноваційних технологій. Це сприятиме підвищенню врожайності сільськогосподарських культур. Зазначено, що порівняно з країнами ЄС, Україна не в повній мірі використовує свій потенціал біомаси (рис. 6.).

У період 2005–2015 рр. спостерігалася тенденція до значних коливань таких показників групи попиту, як середньозважена процентна ставка, котра досягала свого мінімуму в 13,1 % у 2007 р., а максимуму – 18,0 % у 2009 р. Проаналізовано також обмінний курс національної валюти України до долару США, котрий зазнав значних змін, починаючи з 2014 р. Це пов'язано, насамперед, з переходом до політики гнучкого валютного курсу та зміною порядку розрахунку офіційного курсу. За період 2005–2015 рр. лише у 2005 р. чистий експорт мав додатне значення, протягом решти років спостерігалася від'ємне сальдо торгівельного балансу із різними тенденціями його динаміки. Поряд із негативною тенденцією протягом 2006–2008 рр. та 2010–2013 рр. спостерігалися певні поліпшення у 2010 р. та у 2014 р. Водночас спостерігається збільшення частки аграрного експорту в загальному експорті товарів з 12 % у 1996–2001 рр. до 20 % у 2013 р.

Динаміка державних витрат, проаналізована в роботі, за останнє десятиріччя є позитивною. Проте щорічні темпи їх зростання рік від року уповільнюються за виключенням 2009 р., коли спостерігалася зменшення

державних видатків на 0,6 % по відношенню до 2008 р. Питома вага державних витрат на сільське, лісове господарство, рибальство та аквакультуру у загальній сумі витрат на економічну діяльність залишається відносно постійною і коливається від 14,6 % у 2011 р. до 14,0 % у 2015 р.

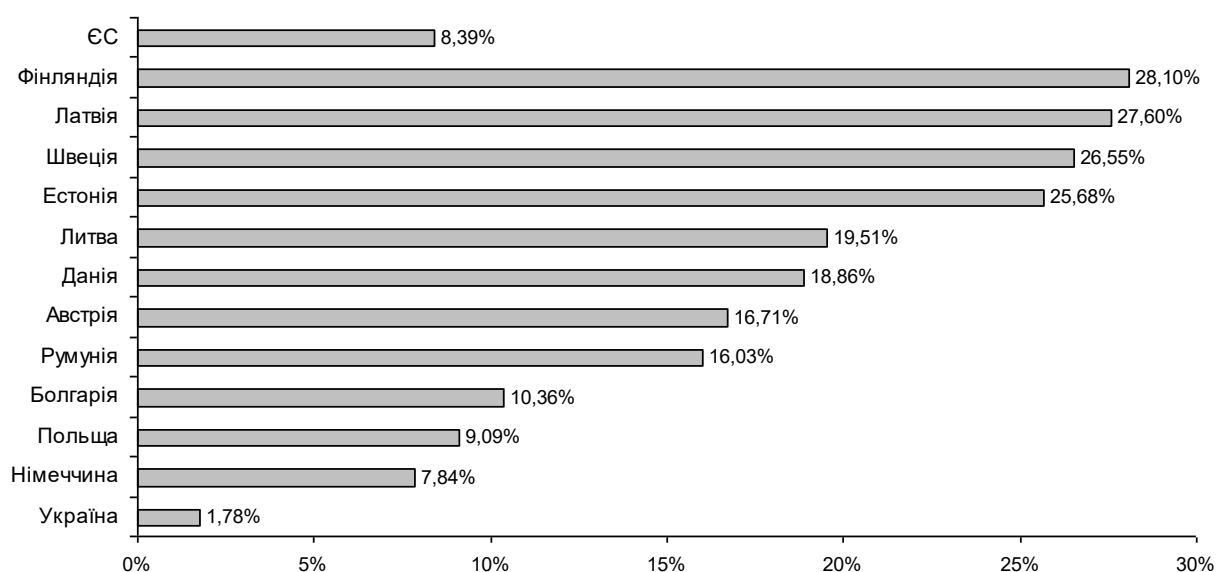


Рис. 6. Частка біомаси у валовому кінцевому енергоспоживанні країн ЄС і в Україні

Примітка. Побудовано автором за даними Євростату

Підкреслено, що зв'язок між економічним зростанням, доходами та споживанням є двостороннім. Стан економіки завжди справляє суттєвий вплив на дані показники, водночас споживання та заощадження є важливими потенційними факторами економічного прогресу. За досліджуваній період величина споживчих витрат демонструє тенденцію до збільшення. При цьому середня схильність до споживання населення більша за 0,9 і поступово наближається до 1, що пов'язано із падінням реального доходу населення. Збільшення середньої схильності до споживання означає падіння обсягів заощаджень, які є джерелом для інвестицій. В свою чергу, відбувається скорочення сукупного попиту і ВВП країни, що приводить до подальшого зменшення сукупних доходів.

Макроекономічний аналіз системних взаємозв'язків між заощадженнями, інвестиціями і динамікою валового національного продукту дозволив зробити висновок про те, що інвестиції забезпечують розширене відтворення суб'єктів господарювання, мультиплікативне зростання обсягу національного виробництва, а також розвиток продуктивних сил і виробничих відносин. Протягом досліджуваного періоду частка інвестиційних витрат у ВВП країни коливалась від 14 до 26 % при загальній спадній тенденції, що обумовлено зростанням процентної ставки.

Дослідження впливу макроекономічних факторів на розвиток біоекономіки показали, що держава, застосовуючи податкові важелі, може як стимулювати, так і стримувати розвиток певних сфер господарської діяльності. Динаміка відношення податкових надходжень до ВВП протягом останнього

десятиліття демонструє незначні коливання від 20,9 % у 2010 р. до 24 % у 2008 р.

На основі проведеного комплексного аналізу запропоновано алгоритм побудови комплексної економіко-математичної моделі, яка характеризує вплив основних макроекономічних факторів на розвиток біоекономіки. Слід здійснити їх відбір. Спираючись на критерії важливості, доступності даних та вимірюваності, необхідними та достатніми виявились такі показники: з групи факторів пропозиції – площа сільськогосподарських угідь; площа територій органічного землеробства; площа посівів та урожайність біотехнологічних культур; кількість підприємств з виробництва і переробки біомаси та підприємств, що використовують біотехнології; з групи факторів попиту – процентні ставки; реальний обмінний курс; величина чистого експорту; величина державних, споживчих та інвестиційних витрат.

При побудові економіко-математичної моделі у відповідності з цілями та специфікою задач дослідження було обрано метод факторного аналізу в середовищі Statistica. З огляду на неспівставність вхідних статистичних даних проведено нормалізацію показників (табл. 3).

Таблиця 3

Нормалізовані вхідні показники для побудови комплексної економіко-математичної моделі

Рік	x_2	x_3	x_{10}	x_{13}	x_{15}	x_{16}	x_{17}	x_{18}	x_{21}	x_{22}
2008	0,005713	1	0,165289	0,092607	0,078652	1	0	0,815708	0	0
2009	0	0,612623	0	0,148225	0	0,404061	0,105196	0,376054	0,204082	0,07567
2010	0,043812	0,428101	0,528926	0	0,149438	0,158014	0,220728	0	0,306122	0,175512
2011	0,257614	0,249835	0,438017	0,364605	0,269663	0,658476	0,31824	0,181091	0,331633	0,348923
2012	0,351393	0,040066	0,454545	0,319663	0,516854	0,858382	0,262303	1	0,642857	0,411456
2013	0,475729	0	0,756198	0,28189	0,652809	0,2393	0,481751	0,74912	0,581633	0,543878
2014	0,533111	0,32854	1	0,76263	0,767416	0,117679	0,842412	0,536442	1	0,744088
2015	0,781153	0,440724	0,731405	0,633291	0,914607	0	0,896565	0,596414	0,897959	0,866527
2016	1	0,530187	0,347107	1	1	0,35479	1	0,704514	0,836735	1

Примітки: розроблено автором; x_2 – капітал (величина основних засобів секторів сільського господарства, лісового господарства, аквакультури), млн грн; x_3 – праця (кількість зайнятих у секторах сільського господарства, лісового господарства, аквакультури), тис. осіб; x_{10} – рівень рентабельності продукції секторів сільського господарства, лісового господарства, аквакультури, %; x_{13} – продукція сільського господарства в порівняних цінах 2010 р., млн грн; x_{15} – площа лісів на кінець року, тис. га; x_{16} – обсяги добування водних біоресурсів, т; x_{17} – обсяги продукції, робіт та послуг лісового господарства, млн грн; x_{18} – викиди забруднюючих речовин у повітря, тис. т; x_{21} – ступінь зносу основних засобів секторів сільського господарства, лісового господарства, аквакультури, %; x_{22} – середньомісячна номінальна заробітна плата штатних працівників в секторах сільського господарства, лісового господарства, аквакультури, грн. Показники x_{18} та x_{21} ідентифіковані як дестимулятори.

З метою досягнення поставлених цілей дослідження було здійснено розподіл показників на стимулятори та дестимулятори, розрахунок факторних навантажень з використанням методу головних компонент. При цьому скоротилось число пояснюючих змінних до найбільш суттєво впливаючих факторів, що дало можливість уникнути проблеми мультиколінеарності, викликані економічним змістом задачі. Розрахунок інтегрального показника розвитку біоекономіки наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Розрахунок інтегрального показника розвитку біоекономіки

Рік	Значення фактора			Нормалізоване значення фактора			<i>I_{рб}</i>
	фактор 1	фактор 2	фактор 3	фактор 1	фактор 2	фактор 3	
2008	-0,872392	1,10031	-1,49560	0,031307	0,806165	0	0,279158
2009	-0,878693	-0,43640	-0,94868	0,028967	0,350326	0,187047	0,18878
2010	-0,956677	-1,61742	0,17549	0	0	0,571511	0,190504
2011	-0,550184	-0,35795	0,16796	0,150991	0,373599	0,568935	0,364508
2012	-0,378018	1,75377	1,08970	0,214941	1	0,884169	0,699703
2013	-0,116472	0,28311	1,42839	0,312092	0,563758	1	0,625284
2014	0,856037	-0,55772	0,65102	0,673329	0,31434	0,734142	0,573937
2015	1,160909	-0,51613	0,00529	0,786573	0,326676	0,513302	0,542184
2016	1,735490	0,34843	-1,07358	1	0,583133	0,144329	0,575821

Примітка. Розроблено автором

Розрахунок інтегрального показника розвитку біоекономіки *I_{рб}* проводиться за формулою (2):

$$I_{рб} = (\Phi 1 + \Phi 2 + \Phi 3) / 3 \quad (2)$$

Одержані значення показника *I_{рб}* знаходяться у межах [0;1] і характеризують стан біоекономіки в динаміці за досліджуваній період.

Аналіз засвідчив, що протягом 2008–2011 рр. інтегральний показник мав негативну тенденцію, що віддзеркалює кризовий стан аграрного сектору. У 2012 р. спостерігається максимальне значення даного індикатора протягом всього досліджуваного періоду. З 2013 по 2015 р. відбувається поступове зниження з незначним зростанням у 2016 р.

Доведено, що наслідком проведеної множинної кореляції найбільш значущими з точки зору впливу на інтегральний показник розвитку біоекономіки є такі фактори: обсяг наукових та науково-технічних робіт, млн грн; державні витрати, млн грн; споживчі витрати, млн грн; обмінний курс, грн/дол. США (табл. 5).

На заключному етапі побудови економіко-математичної моделі проведено кореляційно-регресійний аналіз з метою виявлення зв'язків між визначеними факторами макроекономічного середовища та показником *I_{рб}*.

У відповідності з отриманими результатами, зроблено висновок, що для цілей подальшого дослідження значущими є параметри *x₄*, *x₆*, *x₇*, *x₁₂*, окремий вплив яких було визначено за допомогою парної кореляції. Результати розрахунку наведено у табл. 6.

Результати множинної кореляції

	Y	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₁₁	x ₁₂
Y	1							
x ₄	0,78911	1						
x ₅	-0,18804	-0,71849	1					
x ₆	0,74005	0,991713	-0,74321	1				
x ₇	0,748488	0,991262	-0,72609	0,998044	1			
x ₈	0,453492	0,886225	-0,92321	0,902529	0,88617	1		
x ₁₁	0,385163	-0,05717	0,291142	-0,12403	-0,14402	-0,25878	1	
x ₁₂	0,939466	0,870163	-0,30005	0,85459	0,863909	0,591153	0,110322	1

Примітки: розроблено автором; Y – інтегральний показник розвитку біоекономіки; x₄ – обсяг наукових та науково-технічних робіт, млн грн; x₅ – чистий експорт, млн дол. США; x₆ – державні витрати, млн грн; x₇ – споживчі витрати, млн грн; x₈ – інвестиційні витрати, млн грн; x₁₁ – процентна ставка, %; x₁₂ – обмінний курс, грн/дол. США.

Таблиця 6

Результати парної кореляції між інтегральним показником розвитку біоекономіки та величиною державних, споживчих витрат, обмінним курсом

	R	R ²	Значущість F	Рівняння
x ₄	0,79	0,62	0,01	$Y = -0,079 + 6,14 \cdot 10^{(-5)} x_4$
x ₆	0,74	0,55	0,02	$Y = 0,088 + 0,000001 x_6$
x ₇	0,75	0,56	0,02	$Y = 0,12 + 0,0000004 x_7$
x ₁₂	0,94	0,88	0,0002	$Y = -0,38 + 0,0012 x_{12}$

Примітка. Розроблено автором

Базуючись на результатах дослідження, зроблено висновок, що збільшення обсягу державних витрат, як і зростання величини споживчих витрат, ріст обсягів проведення наукових та науково-технічних робіт, а також зміцнення обмінного курсу національної грошової одиниці мають позитивний вплив на значення інтегрального показника розвитку біоекономіки *I_{рб}*, що відповідає поліпшенню розвитку біоекономіки.

Встановлено, що тенденції позитивного впливу вказаних складових сукупного попиту є стимулом для розвитку сільськогосподарського виробництва, збільшення експорту аграрної продукції, підґрунтям для розкриття потенціалу біоекономіки як важливої складової національної конкурентної переваги. Запропоновано в умовах відкритості національної економіки розглядати їх як потужний виклик для українського аграрного виробництва.

На основі розрахунків встановлено вплив розвитку біоекономіки на стан національної економіки України шляхом оцінювання зміни показника ВВП. Беручи за підґрунтя одержане рівняння залежності між величиною ВВП та інтегральним показником розвитку біоекономіки *I_{рб}* $y = 2E + 0,6x^{0,4808}$, де y – ВВП (млн грн); x – інтегральний показник розвитку біоекономіки (*I_{рб}*), констатовано

наявність позитивного зв'язку між досліджуваними змінними. При цьому точність апроксимації становить $R^2=0,5972$.

Виявлена сукупність зв'язків між такими макроекономічними факторами, як обсяг наукових та науково-технічних робіт, величина державних витрат, споживчих витрат, обмінний курс та біоекономікою сприяє розбудові фундаменту для формування виваженої довгострокової політики у напрямі розвитку національної економіки України.

Використання отриманих теоретичних, методологічних і практичних розробок, перш за все, спрямоване на ефективний розвиток біоекономіки, що базується на засадах використання поновлюваних джерел енергії, включаючи біомасу, створення агробіотехнологічних кластерів, проведення політики ресурсозбереження, формування нової системи взаємодії бізнесу, держави і суспільства.

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення і запропоновано нове вирішення важливої наукової проблеми, що дозволило сформулювати висновки і обґрунтувати теоретико-методичні засади впливу макроекономічних факторів на процеси формування та розвитку біоекономіки, які дають змогу розв'язати основні завдання відповідно до поставленої мети, а саме:

1. На основі узагальнення теоретичних засад еволюції поняття «біоекономіка» було встановлено, що як наукова категорія вона представляє собою систему і поєднує відносини між людьми, що виникають в процесі виробництва, обміну і розподілу продукції, що одержана в результаті використання поновлюваних ресурсів на основі біологічних технологій. Вони базуються на принципах збереження ресурсів, рециклінгу, незабруднення довкілля, з метою покращення якості та тривалості життя людини, беручи до уваги інтереси майбутніх поколінь. Дане визначення враховує як традиційні аспекти, які за походженням пов'язані з секторами біоекономіки, такими як агропродовольчий, лісовий, рибний, целюлозно-паперовий, так і біоенергетику та біохімію, а також аспекти переробки відходів на різних етапах виробництва та реалізації товарів. Визначено, що біоекономіка як явище охоплює галузі, які виробляють біомасу, галузі, які трансформують біомасу в проміжні продукти, і галузі, які доставляють біопродукти кінцевого використання на ринок.

2. Сучасний стан розвитку продуктивних сил і виробничих відносин засвідчує, що завдяки функціонуванню біоекономіки країна може отримати низку переваг. Серед них виокремлено підвищення ефективності функціонування національної економіки, забезпечення сталого розвитку, нові робочі місця, пом'якшення соціальних проблем, покращення стану навколишнього середовища. Встановлено, що розвиток біоекономіки в Україні гальмується відсутністю системної основи її розвитку, високою вартістю виробництва біопалива, браком сучасної енергоощадної техніки та технологій, відсутністю ефективної інфраструктури біоекономіки.

3. Запропоновано розрізняти показники розвитку біоекономіки та показники ефективності її діяльності. Показники розвитку біоекономіки – це

показники, за допомогою яких оцінюють стан виробництва біопродуктів, масштаби використання біотехнологій, вплив людської діяльності на довкілля, стан здоров'я людей, якість та тривалість їх життя. Ефективність біоекономіки оцінюється за такими показниками як норма прибутку та енергоємність одиниці виробленої продукції галузями біоекономіки, зростання кількості агробіокластерів, технопарків, покращення екологічної ситуації в регіонах, приріст ВВП та національного доходу, зниження загальної енергомісткості ВВП.

4. Встановлено, що розміри біоекономіки вимірюються за допомогою доданої вартості, яку вона створює, і зайнятості у ній. Частка зайнятих в біоекономіці в загальній зайнятості також використовується в якості показника розміру біоекономіки. В Україні додана вартість сільського господарства (включаючи лісівництво, аквакультуру, мисливство) складає біля 12 %, в країнах ЄС – в середньому біля 2 % від ВВП, зайнятість у сільському господарстві відповідно близько 20 % та від 1 до 20 % по країнах Євросоюзу.

Частка відновлюваних джерел енергії в валовому кінцевому споживанні енергії в Україні у 4 рази менше, ніж у ЄС, показник енергоспоживання у три рази перевищує європейський рівень, що вказує на доцільність стимулювання розвитку біоекономіки. Результатами оцінки показників біоекономіки доведено перспективність її розвитку.

5. Доведено, що Україна має значний потенціал для розвитку біоекономіки. Для його оцінки в розрізі областей розроблено методику розрахунку інтегрального показника шляхом проведення експертної оцінки. При цьому визначено вагові коефіцієнти та застосовано систему нормалізованих показників. На основі даного підходу сформовано систему показників, що характеризують потенціал біоекономіки, а також проведено розрахунок відповідних інтегральних показників для кожної області України. Це дасть можливість визначати пріоритетні напрями інвестування та стимулювання розвитку біоекономіки.

6. Проведений SWOT-аналіз засвідчив, що з огляду на наявність загроз та слабких сторін виникає необхідність створення і підтримки стимулюючого макросередовища, важливою складовою якого є законодавча база. Наявні розрізнені нормативно-правові акти та програми повинні корелювати із загальною Національною Програмою розвитку біоекономіки в Україні. Програма розрахована на найближче десятиліття, та доповнені нормами прямої дії, що врегульовують пріоритетний розвиток біотехнологій та біоекономіки. Проаналізовані законодавчі акти потребують структуризації з метою підвищення ефективності дії та зменшення їх кількості. Надані пропозиції сприяють гармонізації нормативно-правового забезпечення розвитку біоекономіки з метою створення стимулюючого макросередовища її функціонування.

7. Інноваційний агробіотехнологічний кластер є складовою інфраструктурної підтримки розвитку біоекономіки. Ефективна робота агробіокластера забезпечує узгодження інтересів різних соціальних груп через створення соціальної та виробничої інфраструктури, відповідає основним

принципам сталого розвитку економіки. Запропоновані доповнення та зміни до структурної моделі інноваційного територіального агробіотехнологічного кластеру дають можливість за рахунок синергії покращити його результативність, що сприяє підвищенню ефективності функціонування національної економіки.

8. Запропоновані методичні підходи дозволяють визначати потенційну інвестиційну привабливість окремих секторів біоекономіки, що дало можливість встановити, що перспективним сектором для інвестування є «зелений» сектор біоекономіки, а також біоенергетика. Результатами оцінки показників частки інвестицій в сільськогосподарський сектор встановлено спадну негативну тенденцію, починаючи з 2011 р. Межі коливань даного індикатора окреслено максимальним значенням у 8,7 % в 2011 р. та мінімальним значенням у 5,1 % в 2007 році, що пов'язано з високими ризиками в даній галузі.

9. Визначено, що основними перспективними напрямками довгострокової державної політики щодо стимулювання розвитку біоекономіки є підтримка фундаментальних досліджень, направлених на отримання результатів, які є революційними в біотехнологіях; збільшення фінансування пошукових науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт для створення нової техніки та технологій, направлених на гармонізацію взаємовідносин між людиною та біосферою; створення законодавчої та інформаційної бази, яка б забезпечувала економічну зацікавленість виробників у здійсненні інновацій.

10. Подальший розвиток біоекономіки означає складні системні зміни таких аспектів як продовольча безпека, ефективність використання ресурсів, біорізноманіття, створення робочих місць, виробництво ВВП. Біоекономіка потенційно сприяє поліпшенню продовольчої безпеки, зокрема, завдяки розвитку більш ефективних систем сільськогосподарського виробництва, які дозволяють значно підвищити обсяги виробництва продовольства, а також підвищенню сталості розвитку аграрного сектору.

11. Подальша імплементація концептуальних засад біоекономіки, її специфічні риси, роль і місце в структурі національної економіки, що проаналізовані в роботі, викликають необхідність визначення впливу факторів макроекономічного середовища. Здійснено ідентифікацію таких груп макрофакторів розвитку біоекономіки: пропозиції, попиту, інституціональні та інші, що дає можливість розмежовувати кількісно вимірювані фактори від тих, котрі підлягають дескриптивному аналізу.

12. Обґрунтовано, що до макроекономічних факторів, які підлягають кількісному вимірюванню, відносяться група факторів попиту та пропозиції. Побудована економіко-математична модель показала, що фактори пропозиції як кількість та якість природних і трудових ресурсів, обсяг капіталу, наявність біотехнологій, визначають величину інтегрального показника розвитку біоекономіки, методичні підходи розрахунку якого запропоновано в роботі. З групи факторів попиту статично достовірний вплив на розрахований інтегральний показник розвитку біоекономіки мають споживчі витрати, інвестиційні витрати, обмінний курс, а також обсяг наукових та науково-

технічних робіт, що означає пріоритетність проведення у довгостроковій перспективі виваженої макроекономічної політики. Наявність позитивного зв'язку між ВВП та розрахованим інтегральним показником розвитку біоекономіки означає, що реалізація її засад та розкриття потенціалу є важливою складовою покращення функціонування національної економіки в цілому.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії:

1. Талавиря М. П., Клименко А. М., Жебка В. В., Барановська О. Д., **Байдала В. В.**, Добрівська М. В., Жовнодій А. В., Алехнович В. С. Розвиток біоекономіки та управління природокористуванням в умовах глобалізації: [монографія]. Ніжин, 2012. 340 с. *(Здобувачем обґрунтовано концептуальний підхід до розвитку біоекономіки, визначено його основу та принципи).*

2. Талавиря М. П., Клименко А. М., Жебка В. В., Барановська О. Д., **Байдала В. В.**, Добрівська М. В., Жовнодій А. В., Алехнович В. С., Боголюк Д. О. Розвиток та застосування різних видів біоенергетики: [монографія]. Ніжин, 2012. 180 с. *(Здобувачем обґрунтовано актуальність біоенергетики в сучасних умовах розвитку біоекономіки).*

3. Детермінанти соціально-економічного розвитку підприємств: [монографія]. За науковою редакцією доктора економічних наук, професора Є. В. Мішеніна. Харків, 2013. 444 с. *(Здобувачем визначено пріоритетні напрями соціальної політики на сучасному етапі розвитку економіки України).*

4. Основні пріоритети розвитку АПК України у контексті економічної, продовольчої та енергетичної безпеки країни: [монографія]. Під редакцією доктора економічних наук, професора Ю. О. Нестерчук. Умань, 2014. Ч. 1. 204 с. *(Здобувачем здійснено аналіз інвестиційної привабливості секторів біоекономіки).*

5. Мельничук С. Д., Талавиря М. П., Жебка В. В., Барановська О. Д., **Байдала В. В.**, Добрівська М. В., Талавиря О. М., Ващенко В. В. Стратегія розвитку біоресурсів на біоекономічній основі: [монографія]. Ніжин, 2014. 488 с. *(Здобувачем розглянуто сутність та місце біоекономіки в Україні, проаналізовано потенціал агропромислового комплексу для розвитку біоекономіки).*

6. Байдала В. В. Біоекономіка в Україні: формування, перспективи розвитку та макроекономічні впливи: [монографія]. Суми, 2016. 376 с.

Статті у наукових фахових виданнях України:

7. Байдала В. В. Екологічний маркетинг та його роль в антикризовому регулюванні // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету. Серія «Економічні науки». 2010. № 1 (9). С. 79–82.

8. Байдала В. В. Сучасний стан та проблеми соціальної політики в Україні // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. Докучаєва. Серія «Фінанси та кредит». 2011. № 12. С. 455–459.

9. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Крива Філіпса: можливості застосування в умовах транзитивної економіки України // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету. Серія «Економічні науки». 2012. № 2 (18). Т. 1. С. 13–19. *(Здобувачем надано характеристику кривої Філіпса сучасних умовах).*

10. Байдала В. В. Біоекономіка в Україні: сучасний стан та перспективи // Збірник праць Таврійського державного агротехнологічного університету Серія «Економічні науки». 2013. № 1 (21). Т. 3. С. 22–28.

11. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Перспективи створення агробіокластерів як моделі соціального партнерства // Збірник наук. праць Таврійського державного агротехнологічного університету. Серія «Економічні науки». 2013. № 2 (22). Т. 1. С. 46–53. *(Здобувачем обґрунтовано структуру та роль агробіокластеру).*

12. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Створення позитивного іміджу біотехнологічної продукції засобами некомерційного маркетингу // Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Економічні науки». 2013. № 5. С. 115–120. *(Здобувачем визначено фактори формування позитивного іміджу біотехнологічної продукції).*

13. Байдала В. В. Оцінка впливу окремих макроекономічних показників на розвиток біоекономіки // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Економіка, аграрний менеджмент, бізнес». 2013. Вип. 181. Ч. 4. С. 30–38.

14. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Економіко-правовий аналіз нормативної бази розвитку біоекономіки в Україні // Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. 2014. Вип. 1 (53). Серія «Економічні науки». С. 187–194. *(Здобувачем здійснено аналіз існуючої нормативно-правової бази з точки зору забезпечення подальшого розвитку біоекономіки).*

15. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Обмеження існуючої моделі розвитку біоекономіки в Україні // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Фінанси та кредит». 2013. № 2 (35). С. 235–239. *(Здобувачем ідентифіковано обмежуючі фактори, що повинні бути враховані при побудові стратегії розвитку біоекономіки).*

16. Байдала В. В. Фактори розвитку біоекономіки з позиції економічного зростання України // Збірник наук. праць Таврійського державного агротехнологічного університету. Серія «Економічні науки». 2013. № 4 (24). С. 21–24.

17. Байдала В. В. Формування системи показників оцінки рівня розвитку біоекономіки в Україні // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету. Серія «Економічні науки». 2014. № 1 (25). С. 32–36.

18. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Зарубіжний досвід кластеризації та можливості його застосування в Україні в умовах розвитку біоекономіки // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». 2014. № 6. Ч. 1. С. 152–158. *(Здобувачем запропоновано удосконалення моделі інноваційного територіального агробіотехнологічного кластеру).*

19. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Формування довгострокової стратегії державної підтримки розвитку біоекономіки // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. 2014. Вип. 1 (8). Т. 1. С. 48–54. *(Здобувачем запропоновано стратегію довгострокової державної підтримки, що базується на розвитку конкурентоспроможного сектору досліджень та розробок в області біотехнологій).*

20. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Роль біоекономіки в диверсифікації напрямків забезпечення енергетичної безпеки України // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Економіка, аграрний менеджмент, бізнес». 2014. Вип. 200. Ч. 4. С. 14–20. *(Здобувачем проаналізовано енергоємність ВВП, структуру споживання первинних енергоресурсів, наявний потенціал біомаси для виробництва енергії з метою забезпечення енергетичної безпеки).*

21. **Байдала В. В.**, Талавиря М. П., Лимар В. В. Можливості використання концепції національної інноваційної системи як базису для переходу до біоекономіки // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Економіка, аграрний менеджмент, бізнес». 2016. № 247. С. 320–331. *(Здобувачем проведено оцінку здатності національних інноваційних систем розвивати біоекономіку).*

**Статті у наукових фахових виданнях України,
включених до міжнародних наукометричних баз даних:**

22. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Біосоціальна економіка в системі пріоритетів сталого розвитку // Вісник Сумського Національного аграрного університету. Серія «Економіка та менеджмент». 2013. Вип. 12 (58). С. 227–229. *(Здобувачем визначено формування біосоціальної економіки як основного вектору в концепції формування політики сталого розвитку).*

23. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Формування соціобіоекономіки як перспективної моделі розвитку національної економіки // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка та менеджмент». 2014. № 5 (60). С. 37–42. *(Здобувачем запропоновано засади формування моделі соціобіоекономіки).*

24. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Наукові засади соціальної відповідальності біоекономіки // Бізнес Інформ. 2014. № 10. С. 18–22. *(Здобувачем обґрунтований зв'язок соціальної відповідальності зі сталим розвитком, який можливий в результаті імплементації біоекономіки).*

25. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Методичні підходи до оцінки потенціалу біоекономіки в Україні // Бізнес Інформ. 2015. № 4. С. 29–34. *(Здобувачем запропоновано методик оцінки потенціалу біоекономіки).*

26. Talavyria M. P., Lyumar V. V., **Baidala V. V.**, Talavyria O. M. Bioeconomy development in Europe in conditions of the globalization challenges // Економіка АПК. 2015. № 8. С. 20–27. *(Здобувачем окреслено економічні, соціальні та екологічні показники впливу біоекономіки).*

27. Talavyria M. P., Lyumar V. V., **Baidala V. V.** Improvement of the bioeconomy development analysis instruments: European Union Projects and

Germany experience // Економіка АПК. 2015. № 11. С. 89–95. *(Здобувачем надано характеристику національних особливостей інструментарію аналізу розвитку біоекономіки, спираючись на досвід країн Європейського Союзу).*

28. Байдала В. Вплив біоекономіки на продовольчу безпеку України: [електронний ресурс] // Agricultural and Resource Economics. 2016. Vol. 2. №. 3. P. 48–59. Mode of access: <https://are-journal.com/are/issue/view/5>.

29. Talavyriya M. P., Lyumar V. V., **Baidala V. V.**, Holub R. T. Approaches to the definition of production determinants of bio-oriented economy // Економіка АПК. 2016. № 7. С. 39–43. *(Здобувачем визначено наукові підходи до дефініції біо-орієнтованої економіки).*

30. Talavyriya M. P., Lyumar V. V., Baidala V. V. Indicators for analysis of the Bioeconomy in Ukraine // Економіка АПК. 2017. № 3. С. 44–50. *(Здобувачем сформована система індикаторів для аналізу біоекономіки).*

Стаття у науковому виданні іншої держави:

30. Талавыря Н. П., **Байдала В. В.**, Талавыря А. Н. Суть, проблемы и задачи развития биоэкономики в Украине // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 6. С. 23–26. *(Здобувачем окреслено перспективні напрями подальшого розвитку біоекономіки в Україні, визначено її місце в економічній системі суспільства).*

Статті в інших виданнях:

31. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Законодавче забезпечення енергозбереження як фактор розвитку біоекономіки в Україні // Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка. 2013. Т. 18. Вип. 1/1. С. 17–21. *(Здобувачем запропоновано заходи, спрямовані на стимулювання переходу суб'єктів господарювання на біологічні види енергоносіїв).*

32. Talavyriya M. P., **Baidala V. V.**, Butenko V. M. Investment attractiveness of bioeconomy: case of Ukraine // Economy versus the environment – competitiveness or complementarity. 2016. P. 205–214. *(Здобувачем розкрито методичні підходи до визначення інтегрального показника інвестиційної привабливості біоекономіки).*

Тези наукових доповідей:

33. Baydala V. Practical application of the concept of demand price elasticity on agricultural produce // «20 Years of Transition in Agricultural: What has been achieved? Where are we heading?»: Forum 2009, Halle (Saale), Germany, June 17–19, 2009: abstracts. Режим доступу: http://www.iamo.de/forum2009/files/Poster_paper-abstracts/Baydala_paper.pdf.

34. **Baidala V.**, Butenko V. The interpretation of early Phillips curve in terms of modern economy of Ukraine // The international conference in economics and administration ICEA – FAA 2012, June 8–9th, 2012: abstracts. P. 32–37. *(Здобувачем розкрито методичний підхід до визначення взаємозв'язку між безробіттям та інфляцією в Україні).*

35. Байдала В. В. Забезпечення енергетичної безпеки держави шляхом розвитку біоекономіки // Правове регулювання економічної безпеки України в умовах євроінтеграції: Всеукраїнська науково-практична конференція, м. Харків, 21 лютого 2013 року: тези доповіді. Харків, 2013. С. 68–72.

36. Байдала В. В. Розвиток біоекономіки – вимога сьогодення // Держава і право: проблеми становлення і стратегія розвитку: VI Міжнародна науково-практична конференція, м. Суми, 18–19 травня 2013 року: тези доповіді. Суми, 2013. С. 641–643.

37. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Агробіокластер як чинник підвищення конкурентоспроможності аграрного сектора // Підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках: V Міжнародна науково-практична конференція, м. Одеса, 13–14 червня 2013 року: тези доповіді. Одеса, 2013. С. 64–65. *(Здобувачем визначено переваги агробіокластеру, які сприяють підвищенню конкурентоспроможності аграрного сектора).*

38. Байдала В. В. Біоекономіка в органічному землеробстві // Органічне виробництво і продовольча безпека. Житомир, 2013. С. 101–106.

39. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Біоекономіка як перспективна модель інноваційного розвитку національної економіки // Національні моделі економічних систем: формування, управління, трансформації: Міжнародна науково-практична конференція, м. Херсон, 6–7 грудня 2013 року: тези доповіді. Херсон, 2013. С. 108–111. *(Здобувачем визначено структурну побудову системи програмних заходів національної програми розвитку біоекономіки в Україні).*

40. Талавыря Н. П., **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Формирование потенциала для развития биоэкономики в Украине // Bioeconomy and Sustainable Development of Agriculture: II International Scientific-Practical Conference, 11–12 October, 2013: abstracts, Tbilisi. 2013. P. 440–444. *(Здобувачем визначено задачі реалізації Національної Програми розвитку біоекономіки).*

41. Baidala V. Measurement of bioeconomy / Food in the Bio-based Economy – Sustainability and Access. Wageningen, Netherlands, 27–29 May 2015: abstracts.

42. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Біоекономіка як інтегрована модель інноваційної ресурсозберігаючої економіки // Виклики та перспективи розвитку нової економіки на світовому, державному та регіональному рівнях: IX Міжнародна науково-практична конференція. Запоріжжя, 2014. С. 19–21. *(Здобувачем показано доцільність становлення біоекономіки в Україні).*

43. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М. Теоретико-методологічні підходи до визначення напрямів інвестування в біоекономіку України // Проблеми інвестування та формування інвестиційного клімату в АПК: Міжнародна науково-практична конференція, м. Полтава, 29–30 жовтня 2015 року: тези доповіді. Полтава, 2015. С. 4–6. *(Здобувачем визначено «зелений» сектор біоекономіки як пріоритетний напрямок інвестування).*

44. **Байдала В. В.**, Бутенко В. М., Забара А. Н. Биоэкономика как драйвер устойчивой экономики // Развитие финансово-кредитной системы Республики Казахстан в условиях новой глобальной реальности: Международная научно-

практическая конференция, г. Астана, Республика Казахстан, 15 апреля 2016 года: тезисы докладов. Ч. 2. С. 40–42. (*Здобувачем окреслено значний вплив біоекономіки на розвиток аграрного сектору*).

45. Байдала В. В., Бутенко В. М. Возможности біоекономіки для забезпечення енергетичної безпеки України // Сучасні проблеми фінансового моніторингу: V Всеукраїнська науково-практична конференція, м. Харків, 8–9 грудня 2016 року: тези доповіді. Харків, 2016. С. 39–41. (*Здобувачем визначено роль біоекономіки у зменшенні енергетичної залежності країни*).

46. Байдала В. В. Моделювання впливів факторів макросередовища на розвиток біоекономіки // Розвиток біоенергетичного потенціалу в сільському господарстві: II Міжнародний науково-практичний семінар, м. Київ, 4 квітня 2017 року: тези доповіді. К., 2017. С. 10–12.

АНОТАЦІЯ

Байдала В. В. Макроекономічні фактори розвитку біоекономіки. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством». – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2017.

Дисертацію присвячено обґрунтуванню теоретичних засад, методологічних підходів та розробленню практичних рекомендацій щодо впливу макроекономічних факторів на розвиток біоекономіки. У роботі уточнено сутність поняття «біоекономіка» з метою посилення теоретичної бази дослідження. Ідентифіковано групи макроекономічних факторів, які можливо кількісно вимірювати, а також ті, що підлягають дескриптивному аналізу, з метою подальшого визначення напрямку та інтенсивності їх впливу. Розроблено модель визначення впливу факторів макроекономічного середовища на показники розвитку біоекономіки, що дає можливість прогнозувати наслідки застосування регулятивних заходів на національному рівні. Запропоновано методичний підхід до визначення потенціалу біоекономіки в Україні. Розроблено комплексну систему показників для визначення рівня розвитку та результативності біоекономіки. Науково обґрунтовано і запропоновано концептуальні положення формування довгострокової стратегії державної підтримки розвитку біоекономіки. Запропоновано проект концепції цільової програми, спрямованої на інтеграцію наявних в країні ресурсів і організаційних структур, їх зосередження на пріоритетних напрямках розвитку біоекономіки, на формування її виробничої та інноваційної інфраструктури, а також створенні нормативного, інформаційного, фінансового середовища. Поглиблено розуміння теоретико-методичних аспектів взаємозв'язків між біоекономікою та продовольчою безпекою, що дає змогу встановити потенційну відсутність негативного впливу біоекономіки на продовольчу безпеку країни.

Ключові слова: біоекономіка, ресурсний потенціал, національна економіка, аграрний сектор, макроекономічні фактори, макроекономічна політика, макросередовище.

АННОТАЦИЯ

Байдала В. В. Макроэкономические факторы развития биоэкономики. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.03 «Экономика и управление национальным хозяйством». – Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев, 2017.

Диссертация посвящена обоснованию теоретических основ, методологических подходов и разработке практических рекомендаций влияния макроэкономических факторов на развитие биоэкономики.

В работе уточнена сущность понятия «биоэкономика», что совершенствует теоретическую базу исследования. Предложено понятие «биоэкономика» как совокупности отношений между людьми, возникающих в процессе производства, обмена, распределения и потребления продукции, полученной в результате использования возобновляемых ресурсов и биоресурсов на основе биологических технологий, базирующихся на принципах сохранения ресурсов и окружающей среды, с целью улучшения качества и продолжительности жизни человека, принимая во внимание интересы будущих поколений. Предложено усовершенствовать структурное строение биоэкономики путем выделения таких элементов как сектор инфраструктуры, научный сектор, а также выделить из «белого» сектора биоэнергетику. Идентифицированы группы макроэкономических факторов, поддающихся количественному измерению, а также подлежащие дескриптивному анализу, с целью дальнейшего определения направления и интенсивности их воздействия на развитие биоэкономики.

Разработан методический подход к определению потенциала биоэкономики в Украине. Обоснована комплексная система показателей для определения уровня развития и результативности биоэкономики по регионам страны. Это позволяет отслеживать динамику по секторам, оценивать эффективность биоэкономики, обоснованно определять цели государственной и региональной политики по ее стимулированию, а также определять влияние на благосостояние производителей, потребителей и государства.

Разработаны концептуальные положения формирования долгосрочной стратегии государственной поддержки развития биоэкономики. Предложен проект концепции целевой программы, направленной на интеграцию имеющихся в стране ресурсов и организационных структур, их сосредоточение на приоритетных направлениях развития биоэкономики, на формирование ее производственной и инновационной инфраструктуры, а также создание нормативной, информационной, финансовой среды что в результате будет способствовать повышению уровня качества жизни населения.

Систематизированы предложения по совершенствованию нормативной базы развития биоэкономики в Украине, которые создают стимулирующую макросреду для ее функционирования. Создана структурная модель инновационного территориального агробιοтехнологического кластера как

составляющей инфраструктурной поддержки развития биоэкономики. Углублено понимание теоретико-методических аспектов взаимосвязей между биоэкономикой и продовольственной безопасностью, что позволяет установить потенциальное отсутствие негативного влияния биоэкономики на продовольственную безопасность страны при текущих параметрах базы природных и человеческих ресурсов.

Разработаны методические подходы по расчету интегрального показателя развития биоэкономики, которые позволяют определять количественное влияние макроэкономических факторов. Предложена эконометрическая модель определения количественного влияния факторов макроэкономической среды на уровень развития биоэкономики, что дает возможность имплементировать научно-обоснованные меры государственной долгосрочной стратегии, направленные на стимулирование развития биоэкономики и прогнозировать последствия регулятивных мер на уровне национальной экономики.

Ключевые слова: биоэкономика, ресурсный потенциал, национальная экономика, аграрный сектор, макроэкономические факторы, макроэкономическая политика, макросреда.

ANNOTATION

Baidala V. V. Macroeconomic factors of the bioeconomy development. – The Manuscript.

Thesis for the degree of doctor of economic sciences, specialty 08.00.03 Economics and management of national economy. – The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, 2017.

The dissertation is devoted to the exploration of theoretical, methodological and practical aspects of the influence of macroeconomic factors on the development of bioeconomy. The thesis clarifies the essence of the concept of «the bioeconomy», which strengthens the necessary theoretical basis of the research. It also identifies groups of macroeconomic factors that are suitable for quantitative measurements, as well as those subject to a descriptive analysis, in order to further determine the direction and intensity of their impact. A model for determining the influence of factors of the macroeconomic environment on the indicators of the bioeconomy development is developed, which makes it possible to predict the consequences of the application of regulatory measures at the level of the national economy.

A methodical approach to assessing the potential of the bioeconomy in Ukraine is proposed. A complex system of indicators has been developed to determine the level of development and effectiveness of the bioeconomy, and the measurement with their help allows monitoring the dynamics of the sectors of the bioeconomy, assessing its effectiveness, and determining the impact on the welfare of producers, consumers and the state.

The conceptual provisions for the formation of a long-term state support strategy have been developed, and the draft concept of the target program for the development of the bioeconomy of Ukraine was proposed, which aims at integration of existing resources and organizational structures in the country.

An in-depth understanding of the theoretical and methodological aspects of the relationship between the bioeconomy and food security has been developed, which made it possible to determine the potential absence of a negative impact of the bioeconomics on food security of the country under the current parameters of the base of natural and human resources.

Key words: bioeconomy, resource potential, national economy, agrarian sector, macroeconomic factors, macroeconomic policy, macroeconomic surroundings.