

Б. В. Погріщук, І. В. Мартусенко

Біоекономічні фактори розвитку АПК регіону

Стаття присвячена дослідженню біоекономічних факторів розвитку агропромислового комплексу регіонального рівня. Система таких факторів є на сьогодні передумовою створення в Україні не тільки ефективного АПК, що функціонує на біоекономічних засадах, а й сучасної конкурентоспроможної екологічно безпечної економіки – біоекономіки. Виявлено, що Вінницька область має значний біоекономічний потенціал подальшого розвитку аграрного сектору, особливо у біомасі, такий шлях функціонування визначається як перспективний. Біоекономічні засади функціонування національного господарства забезпечать для України та її регіонів відновлення біологічної цінності природних ресурсів, їх раціональне використання, екологізацію сільського господарства, збільшення енергетичного потенціалу території на біоекономічній основі, широкомасштабне використання відновлювальної біомаси й енергетики, рециклінг природних ресурсів, розвиток біотехнологій.

Ключові слова: біоекономіка, агропромисловий комплекс регіону, біоекономічні фактори, біотехнології, біомаса, аграрний сектор.

Модель сталого розвитку суспільства залишається для України магістральним шляхом розвитку її національного господарства і передбачає покращення рівня та якості життя населення, загальну екологізацію економіки держави та її регіонів. Цей процес супроводжується впровадженням ресурсозберігаючих і біотехнологій, альтернативної енергетики, вторинного використання сировини та води, раціональним використанням природних ресурсів, водночас не відмовляючись від підвищення ефективності виробничої діяльності, і переходом господарства до біоекономіки.

Українська дійсність, попри доступність інформації та досягнення прогресивної світової науки, не характеризується високими рівнями екологізації соціально-економічного розвитку, а господарська діяльність здебільшого здійснюється за рахунок природи та майбутніх генерацій. Не викликає сумнівів той факт, що модель споживчого суспільства безперспективна і Україна не стоятиме осторонь екологічно безпечного господарювання та біоекономічних трансформацій. Біоекономіка від теоретичної концепції перейшла у площину практичної дійсності сучасної економіки, у якій відбувається використання відновних біологічних ресурсів середовища, їх відходів і біотехнологій для виробництва високотехнологічних продуктів і чистих видів енергії. Провідна роль тут належить АПК, який сьогодні вийшов на новий етап свого розвитку – біоекономічний. В аграрному секторі відбувається формування передумов щодо ощадливого використання, збереження і відновлення біоекономічної основи галузі, реалізація екологічних пріоритетів у розвитку, мінімізація екологічних ризиків і поширення біологічного землеробства, широкомасштабне використання енергозберігаючих технологій, біомаси, відходів рослинництва, тваринництва, рибицтва тощо. Крім того, вагомим чинником переходу до біоекономіки є, власне, просторове положення України, як невід'ємної складової Європи та приєднання до «Стратегії 2020». Основними положеннями цієї Стратегії є біоекономіка та «зелене» зростання в Європі через стійке виробництво і перетворення біомаси у волокна, енергію, низку харчових і промислових продуктів, товарів для здоров'я населення.

Теоретичним і практичним дослідженням питань і проблем екологізації економіки, розвитку аграрного сектору в контексті ресурсозбереження та біоекономічних тенденцій присвячені праці широкого кола науковців і практиків: О. Ф. Балацького, О. М. Вишневіської, А. С. Даниленка, Б. М. Данилишина, С. І. Дорогунцова, Д. С. Добряка, О. А. Літвак, А. С. Лисецького, Л. Г. Мельника, В. Я. Месель-Веселяка, Г. Б. Погріщук, П. Т. Саблука, В. К. Савчука, А. М. Третяка,

Ю. Ю. Туниці, М. М. Федорова, Л. І. Федулової, М. А. Хвесика, М. К. Шикули та інших. Ґрунтовний аналіз концепції сталого розвитку, сутності стадійно-еволюційного розвитку паралельно з категоріями «екологізації економіки та суспільства», «екологізації виробництва» зробили М. Б. Багров, М. А. Голубець, О. І. Горленко, Г. Дейлі, М. І. Долішній, С. А. Лісовський, Г. П. Підгрушний, Л. Г. Руденко та інші. Питання біоенергетики, енергетичного потенціалу біомаси, ресурсозбереження в АПК висвітлено у працях Г. А. Голуб, М. М. Жовмір, С. О. Кудрі, О. Г. Макарчука, О. К. Медведовського, О. М. Шпичака та інших.

Сучасний етап розвитку суспільства ставить завдання щодо подальшого аналізу проблем екологізації АПК, біоекономіки як в загальнодержавному, так і в регіональному аспекті. Потребують подальших досліджень система біоекономічних факторів і біоекономічного потенціалу розвитку АПК; ринки органічних продуктів, біомаси, альтернативної енергетики; підвищення конкурентоспроможності розвитку аграрного сектору на біоекономічних засадах тощо.

Науковий і практичний інтерес становить дослідження саме біоекономічних факторів розвитку АПК регіону, адже вони є не тільки головною умовою, рушійною силою, причиною біоекономічних процесів у розвитку аграрного сектору, біоекономічні фактори розглядаються сьогодні, як альтернатива наявним чинникам розвитку галузей економіки. Без сумніву, сільському господарству належатиме функція ядра біоекономіки, адже тут формуватиметься основна сировинна база, передусім, відновлювальна біомаса. Біологічні (природні) можливості території самі по собі є фактором, який визначає біоекономічну основу регіону. Це ресурс вичерпний, проте відновлювальний, тому не втрачають актуальності екологічні пріоритети розвитку регіонів, виробництво екологічно чистої сільськогосподарської продукції, раціональне природокористування, застосування безвідходних технологій. Результатом екологізації регіональних господарських систем стане формування «зеленої економіки», біоекономіки.

Метою статті є аналіз біоекономічних факторів розвитку АПК Вінницької області, яка вже кілька років поспіль залишається лідером в Україні за обсягами виробництва продукції сільського господарства, й виконання головного завдання – окреслити реалії розвитку регіонального АПК на біоекономічних засадах, запропонувати шляхи активізації та розширення біоекономічних процесів в аграрному секторі регіону з огляду на сучасні тенденції розвитку України як складової частини європейського простору.

Досліджуючи біоекономічні фактори розвитку АПК, доцільно конкретизувати поняття «біоекономіка» і «фактор». Біоекономіка – досить молода складова суспільного розвитку, що є основою інноваційних змін і відповіддю сучасного світу на виклики глобалізації. Вона ґрунтується на застосуванні біотехнологій і використанні відновлювальних біоресурсів для виробництва продуктів та енергії. Часто біоекономіку називають «зелена економіка», «економіка знань», «економіка біопродукції». У табл. 1 наведено найбільш вживані трактування цього поняття, запропоновані українськими науковцями.

Основна ідея біоекономіки полягає у відновленні біологічної цінності природних ресурсів, їх раціональному використанні, екологізації сільського господарства, особливо землеробства, збільшенні енергетичного потенціалу території на біоекономічній основі, широкомасштабному використанні відновлювальної біомаси, рециклінгу природних ресурсів, розвитку маловідходних, безвідходних і біотехнологій [12, с. 7].

Своєю чергою, фактор або чинник – це один з основних ресурсів виробничої діяльності АПК й економіки загалом (земля, праця, капітал, підприємництво – фундаментальні фактори); двигун економічних, виробничих процесів, що суттєво впливає на результати економічної діяльності. Категорія «фактор» є виз-

Трактування терміна «біоекономіка»

Науковець	Визначення
О.А. Літвак	Біоекономіка – економіка, яка повністю ґрунтується на використанні відновлюваних джерелах енергії, кінцевих результатах біопроектів і потенціалі екологічних технологій для виробництва новітніх біопродуктів, отримання прибутку від їх реалізації та створення додаткових робочих місць [4; 5].
В.В. Байдала	Біоекономіка – це така нова підсистема народного господарства, яка поєднує відносини між людьми, що виникають в процесі виробництва, обміну і розподілу продукції, що одержана у результаті використання біологічних технологій, які базуються на принципах збереження ресурсів, рециклінгу, незабруднення довкілля, задля покращення якості та тривалості життя людини [1].
І.В. Дульська	Біоекономіка – економіка, що використовує біологічні ресурси землі і океану, відходи від виробництва продуктів харчування для людей і кормів для тварин, для промислового виробництва та виробництва енергії [3].
О.Г. Макарчук	Біоекономіка – це стійке виробництво і перетворення біомаси для продовольчих, медичних цілей, а також для переробки на волокно, промислові продукти та енергію, де відновлювана біомаса включає у себе який-небудь біологічний матеріал, що використовується як сировина, а тому може відігравати важливу роль в економічному зростанні та сприяє становленню сталої економіки [6].
М.П. Талавира	Біоекономіка базується на парадигмах виробництва, яке пов'язане з біологічними процесами, використовує природні ресурси з навколишнього середовища, потребує мінімальних витрат енергії і не забруднює довкілля, оскільки вхідні ресурси використовуються не один раз та повністю перетворюються в екосистемі [10].

Складено авторами за джерелами [1; 3; 4; 5; 6; 10].

начальною, тому що це інструмент для прийняття рішення щодо формування, розміщення і розвитку кожного об'єкта, і саме сукупність факторів наявних на території визначить, чи буде такий варіант розвитку, розміщення та подальшого функціонування вдалим, чи забезпечить суспільний ефект [8, с. 50].

Отже, біоекономічні фактори розвитку АПК – це сукупність причин та обставин, що обумовлюють використання наявної біоекономічної основи, біологічного матеріалу (біомаси, відходів рослинництва та тваринництва, енергетичних біоресурсів, відновлюваних джерелах енергії, біотехнологій тощо) задля виробництва екологічно чистих видів енергії, продуктів, медичних препаратів, біоволокна, а отже для загальної екологізації економіки й покращення рівня та якості життя населення. Врахування біоекономічних факторів у подальшому розвитку АПК, особливо регіонального рівня, забезпечуватиме досягнення рівноважної взаємодії між нарощуванням валового виробництва сільськогосподарської продукції в регіоні та збереженням навколишнього природного середовища.

Вінниччина, як лідер за обсягами виробництва продукції сільського господарства в Україні, має потужний біоекономічний потенціал, особливо в біомасі. Питома вага регіону в загальнодержавному виробництві сільгосппродукції складає 7,5%. Відновлювана біомаса включає у себе будь-який біологічний матеріал (сільськогосподарський, лісовий і тваринного походження, включаючи рибу) як продукт сам по собі або як сировину [7, с. 18]. Так, Вінницька область є першою в державі за обсягами виробництва валової продукції сільського господарства, тваринництва, за валовими зборами цукрових буряків, картоплі, плодово-ягідних культур, за виробництвом молока; другою – за обсягами виробництва м'яса, валовими зборами ріпаку. В області сконцентровано найбільше в Україні

поголів'я ВРХ, у тому числі корів та птиці, вона є одним з лідерів харчової промисловості країни.

Без сумніву, можливості нарощування біоекономічного потенціалу (особливо біомаси) в області значні. Дослідження факторів, які сприяють цьому процесу, свідчить, що в останні роки ситуація в агропромисловому комплексі Вінницької області була стабільна і прогнозована. Проте 2016 рік виявився складним, передусім тому, що сільськогосподарська галузь опинилася в досить непростій ситуації: по-перше, до мінімуму зведена державна підтримка галузі (у Державному бюджеті на 2016 р. передбачена лише одна Програма з часткової компенсації аграріям кредитних ставок. Усього 300 млн грн. для всієї України – це дуже мало) [2]; по-друге, у 2016 р. для аграріїв частково скасовано непряму державну підтримку. Тобто, внаслідок реалізації податкових змін, запроваджених з 1 січня 2016 р., фінансові втрати сільськогосподарських товаровиробників області в цьому році можуть скласти понад 800 млн грн. [9]; по-третє, кредити для аграрного сектору досить дорогі (від 21 до 27 % річних); по-четверте, триває дія ембарго Росії на ввіз сільгосппродукції з України; по-п'яте, у зв'язку з нестабільністю національної валюти, інвестори проявляють стриманість щодо інвестування коштів у галузь не тільки у Вінницькій області, а й в Україні загалом.

До всіх перерахованих чинників додався минулий 2015 р., у якому внаслідок природних факторів у Вінницькій області отримано недобір рослинницької продукції. Обсяги виробництва зернових зменшено з 5,1 до 3,8 млн тонн, або на 24,5%; цукрових буряків з 3,0 до 2,1 млн тонн (26,4%); соняшнику з 531,2 до 503,1 тис. тонн (5,3%); ріпаку – з 235,5 до 188,9 тис. тонн (19,8%); картоплі – з 2,0 до 1,8 млн тонн (9%) (рис. 1). З приростом продукції спрацювали лише галузі садівництва та овочівництва, у яких нарощено обсяги виробництва, порівняно з 2014 р., відповідно на 20,7 та 0,8% [9].

Слід відзначити, що у 2015 р. саме галузь тваринництва стала тим основним фактором розвитку аграрного сектору Вінницької області, що дозволив, певною

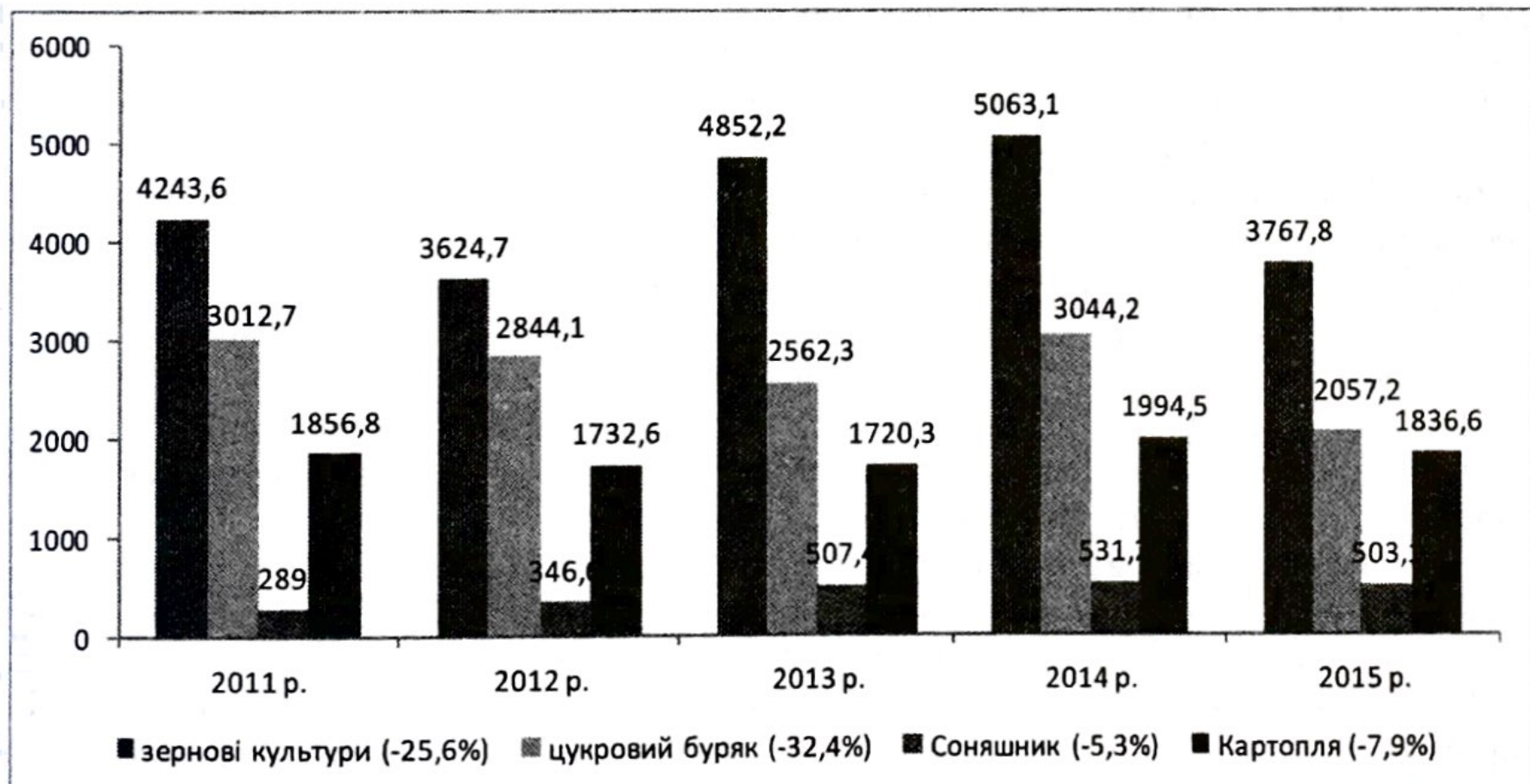


Рис. 1. Виробництво основних видів продукції рослинництва Вінницької області в 2011-2015 рр., тис. тонн

Побудовано авторами за даними Департаменту агропромислового розвитку Вінницької облдержадміністрації.

мірою компенсувати недобір продукції рослинництва, який відповідним чином вплинув і на макроекономічні показники в сільському господарстві області. За минулий рік, порівняно з 2014 р., зменшено обсяги виробництва сільгосппродукції на 9,5%. Така ситуація не тільки у Вінницькому регіоні, а загалом в Україні. З приростом виробництва спрацювали лише 5 областей. Попри це, Вінниччина за підсумками минулого року залишається лідером в Україні за обсягами виробництва продукції сільського господарства. Індекс обсягів сільськогосподарського виробництва за 2015 р. (до рівня 2014 р.) склав 90,5%. Індекс обсягів виробництва харчової та переробної промисловості за 2015 р. склав 98,3% (до попереднього року) [9].

Завдання Вінниччини на перспективу – зберегти потенціал аграрного виробництва області та забезпечити її лідируючі позиції в Україні, нарощувати об'єми біомаси, реалізовувати поступовий перехід до біоекономічних засад функціонування АПК. Причому це актуально як для великих господарств, так і для малих сільгоспвиробників, і це неможливо зробити без залучення інвестицій у галузь, без впровадження інноваційних, екологічних моделей виробництва сільськогосподарської продукції, нарощування обсягів формування та використання біомаси, відновлення біологічної цінності агроресурсів. Сьогодні в області налічується 2021 фермерське господарство та 640 тис. домогосподарств населення, питома вага в загальному виробництві валової сільськогосподарської продукції яких складає близько 40%. Невеликі фермерські та особисті селянські господарства поступаються в конкуренції великим підприємствам, тому потребують підтримки держави, але вони лідирують в екологічності продукції та активніше реалізують біоекономічні засади розвитку аграрної сфери.

Вінниччина вносить свій вклад у формування державних продовольчих ресурсів і продовольчої безпеки країни. Область повністю забезпечує себе продуктами харчування і значну частину постачає в інші регіони та експортує за межі нашої країни. Питання переходу на біоекономічну основу в секторі виробництва продуктів харчування посідає провідне місце. Так, одним з останніх заходів області є реалізація швейцарсько-українського еко-проекту «Створення системи контролю за безпечністю харчових продуктів на основі оцінки ризиків у циклі виробництва та збуту молочних продуктів в Україні» з фінансовою підтримкою в розмірі 2,6 млн швейцарських франків [9]. У зазначеному проекті задіяні Вінницька, Миколаївська, Полтавська та Харківська області. Також передбачено залучення у проект приватного сектору. Мова йде про сприяння приватним аграріям (зокрема переробникам молока, фермерам і перевізникам молока) у виробництві екологічно безпечного молока та молокопродуктів високої якості для споживачів в Україні та за її межами через розвиток біоекономічної основи регіону. Цей проект відповідає вимогам Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» щодо виробництва м'ясо-молочної продукції, які вступають в дію 2017 р.

Як зазначалось вище, одним з компонентів біоекономічного розвитку господарства є виробництво екологічно чистих видів енергії та енергетичних продуктів. Значний потенціал біомаси Вінницької області, що може бути використаний для виробництва енергії, це передусім, відходи сільськогосподарського виробництва та енергетичні культури. Застосовуються відходи виробництва соняшнику (стебла, лушпиння, кошики), відходи виробництва кукурудзи на зерно (листя, стебла, качани), солома зернових культур та солома ріпаку.

Оскільки область є аграрною, то такі види генерації можуть базуватись на біотехнології та утилізації відходів. Енергетичний потенціал визначається технологічними напрямками такими, як: анаеробне зброджування гною, спалювання

відходів АПК та інших галузей, використання агрокультур для отримання спиртового палива шляхом ферментації, перетворення біомаси у газоподібні або рідкі види палива за допомогою термохімічних технологій, виробництво з рослинних культур масел і замінників дизельного палива. Основна ідея біоенергетики саме Вінницької області вбачається насамперед у використанні альтернативних ресурсів регіонального рівня. Передусім це виробництво біодизеля. Вінниччина має достатні земельні ресурси та можливості для розвитку виробництва багатьох сільськогосподарських олійних культур і в змозі забезпечити себе екологічно чистими і відновлювальними видами енергії. В області є значні напрацювання щодо біодизеля, біоетанолу та інших видів енергії, функціонує обладнання з виробництва біодизеля продуктивністю 500 літрів на годину.

У господарствах області щорічно вирощується близько 200 тис. тонн ріпаку, який може бути використаний для виробництва біоетанолу. Промисловою базою для його виготовлення можуть стати 11 спиртових заводів області, загальна потужність яких у виробленні біоетанолу сягає майже 40 тис. декалітрів на добу. До того ж спиртова промисловість є галуззю спеціалізації Вінницької області. Перспективними виробниками біоетанолу також вважаються Вінницький олієжиркомбінат, який переробляє близько 35 тис. тонн ріпаку (89,2% від переробленого в Україні) щорічно, та цукрові заводи Вінниччини, які виробляють супутню продукцію – мелясу, що також є сировиною для випуску біоетанолу [7].

В області впроваджено застосування й інших альтернативних джерел енергії, таких як тирса, подрібнені відходи деревини, солома, лушпиння соняшнику тощо. Щорічно відходи сільськогосподарського виробництва в регіоні становлять: соломи 981,5 тис. тонн; лушпиння олійних культур 4-6 тис. тонн; відходи технічних культур 60-80 тис. тонн. На цей час у Вінницькій області встановлено: 7 теплогенераторів на пресованій соломі. Функціонує інвестиційний проект ТОВ «Вінн-Пелетта» (Липовецький р-н) з виробництва паливних гранул потужністю 150 тис. тон у рік. Сировиною для пелетів служить місцева біомаса сільськогосподарського походження – здебільшого солома.

Кількість відходів рослинної біомаси у Вінницькій області складає щорічно до 2 млн тонн, використання цих відходів дає можливість зекономити 0,23 млн тонн умовного палива, щорічні відходи тваринництва та птахівництва становлять 1 млн тонн сухих та 0,5 млрд м³ газів, що еквівалентно виробництву 128,5 млн м³ біогазу на рік. Окрім того, використання метилу, ріпакової олії в якості біодизеля дозволить зменшити залежність сільського господарства від паливно-мастильних матеріалів на 20% [8, с. 477]. Усе це дає можливість: створити умови для переходу на активне нарощування використання біомаси, на новітні біотехнології у виробництві сільськогосподарської продукції, палива та електроенергії; формуванню повноцінної системи виробництва біопалива; проведенню робіт з екологічно чистої утилізації органічних відходів та виробництву енергетичних ресурсів, в тому числі біогазу та біопродуктів.

Ще одним напрямом отримання біоенергії у Вінницькій області є використання потужностей малих ГЕС, особливо у сільській місцевості, адже на Вінниччині існує значний, невикористаний, економічно ефективний потенціал гідроенергетики, яка є низьковуглецевою технологією електрогенерації, плюс відсутність паливного складника при виробництві електроенергії на ГЕС відповідає вимогам біоекономічного господарювання і, зрештою, гідроенергетика базується на використанні відновлювальних джерел енергії. В області функціонує низка малих ГЕС, найпотужніші з них: на річці Південний Буг і його притоках – Глибочанська ГЕС (Тростянецький р-н), Ладизинська ГЕС (м. Ладизин), Сабарівська ГЕС (м. Вінниця); на річці Дністер і його притоках – Слобода-Бушан-

ська, Петрашівська та Гальжбіївська ГЕС (Ямпільський р-н). Також діє низка сонячних електростанцій місцевого значення.

Виходячи з того, що позитивність біоекономічного, екологізованого «зеленого» господарювання, активний перехід до виробництва альтернативних енергоресурсів і використання відходів не викликає сумнівів, Вінницька область позиціонує себе як регіон високого інноваційного потенціалу дружніх до людини технологій і біоекономічно-орієнтованого АПК. Аграрна направленість промисловості області, значний відсоток сільського населення є визначальними особливостями Вінниччини. Ці фактори мають бути основними елементами переваги перед іншими регіонами України і мають стати визначальними для створення такого господарства, яке ґрунтується на застосуванні біотехнологій і використанні відновлювальних біоресурсів у виробництві продуктів та енергії, а також широкомасштабного переходу АПК на біоекономічний шлях розвитку та функціонування. Виходячи з природних і соціальних особливостей, сценарій розвитку області передбачає подальше надання переваги розвитку агропромислового сектору та залучення в нього новітніх біотехнологій, необхідних для покращення умов життєдіяльності населення, зниження техногенного навантаження на природу, створення екологічно чистих продуктів, відтворення екологічної рівноваги в природному середовищі області. Такий напрям біотехнологій можна назвати «дружнім» до людини. Щоб область не відчувала економічної залежності, залучення інвестицій має проводитись з врахуванням пріоритетів, які передбачають впровадження виробництва нових видів продуктів і біоенергоресурсів саме в аграрно-промисловому бізнесі та його інтеграції з господарським комплексом регіону.

Підсумовуючи аналіз факторів розвитку АПК Вінницької області, зазначимо, що біоекономічні засади функціонування господарства підкріплюються значним потенціалом біоресурсів і біомаси регіону. Біоекономічні фактори розвитку АПК регіону (його земельний, ресурсний, біологічний, енергетичний потенціал) забезпечують усі передумови щодо широкомасштабного застосування біотехнологій, створюють основу формування біоекономіки області як системи, що застосовує біологічні ресурси під час виробництва високотехнологічних продуктів. Кінцевою метою таких технологій є створення замкнутих технологічних циклів з повним використанням наявної сировини та відходів. Перспективним підходом до формування маловідходних систем є створення територіальних виробничих комплексів (наприклад, у сільському господарстві, рослинництво та тваринництво здійснюють утилізацію власних відходів, сьогодні відходи рослинництва слугують альтернативним паливом тощо). Суттєву роль у цих процесах відіграватиме саме аграрний сектор.

Вирішення проблеми переходу АПК на біоекономічні засади, економіки до біоекономіки, сприятиме розв'язанню внутрішніх проблем суспільства: формуватиме позитивний імідж держави та її регіонів, забезпечуватиме збалансованість розвитку національного господарського комплексу та служитиме гуманістичній цілі – створення сприятливого середовища життєдіяльності для майбутніх поколінь. Отже, у результаті отримаємо не тільки «зелену економіку», біоекономіку, а й екологізацію суспільного розвитку – динамічний процес, спрямований на комплексне оздоровлення екологічної, економічної, соціальної і духовної сфер суспільної діяльності.

Цей процес втілюватиме в життя концепцію, яка передбачає пріоритет духовного розвитку над виробництвом матеріальних благ. Сучасна енвіроенічна наука робить активні кроки щодо удосконалення методів екологізації економічної діяльності [11, с. 130]. Основна мета цього процесу – зробити

економічну діяльність біоекономічною (екологічно безпечною), а отже конкурентоздатною з огляду на глобалізаційні запити.

Процеси подальшого становлення біоекономіки, як результат, забезпечать інтеграцію екологічних складників у всі сфери української економічної дійсності, тобто – формування «зеленої економіки», біоекономіки від локального до національного рівня, що є перспективою подальших розвідок у досліджуваному напрямі. Розвиток біоекономіки в поєднанні з політикою «трьох і» (інновації, інвестиції, інтеграція) дозволить Україні та її регіонам покращити управління власними відновлювальними біологічними ресурсами і відкрити нові та різноманітні ринки продуктів харчування і біопродуктів, де АПК належить провідна роль.

Список використаних джерел

1. Байдала В. В. Біоекономіка в Україні: сучасний стан та перспективи / В. В. Байдала // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). – 2013. – № 1(3). – С. 22-28. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znptdau_2013_1_3_4
2. Варламова С. І. Екологізація промисловості в Україні: проблеми та перспективи / С. І. Варламова, І. С. Варламова // Ефективна економіка. – 2016. – № 1 – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4753>
3. Дульська І. В. Чи поїде Україна швидкісним потягом НТП? (маніфест технологічного розвитку країни) / І. В. Дульська // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. – 2012. – № 1 (5). Т. 1. – С. 80-92.
4. Літвак О. А. Біоекономічний підхід у розвитку аграрного сектора економіки: теоретико-методичні та практичні аспекти / О. А. Літвак ; Миколаївський національний аграрний університет. – Миколаїв, 2015. – 88 с.
5. Літвак О. А. Біоекономічні пріоритети у розвитку аграрного сектора / О. А. Літвак // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2015. – № 8. – Режим доступу: <http://global-national.in.ua/issue-8-2015>
6. Макаруч О. Г. Біоенергетичний потенціал сільськогосподарського виробництва: економічний вимір, прогноз використання : монографія / О. Г. Макаруч, В. К. Савчук. – К. : Аграр Медіа Груп, 2011. – 177 с.
7. Мартусенко І. В. Екологізація економічного розвитку: пріоритетні напрямки та перспективи для України / І. В. Мартусенко, К. Ю. Корчевна // Матеріали за 10-а міжнародна научна практична конференція «Будещите изследвания». – 2014. – Том 11. – Ікономики. – София: «Бял Град-БГ» ООД, 2014. – С. 17-20.
8. Мартусенко І. В. Регіональна економіка : підручник / І. В. Мартусенко, Б. В. Погрішук. – Тернопіль : Крок, 2015. – 626 с.
9. Обласна програма підтримки та розвитку АПК // Офіційний сайт Департаменту агропромислового розвитку Вінницької облдержадміністрації. – 2016. – 07.08. – Режим доступу: www.vin.gov.ua/web/upravlinnya/web_upr_apk.nsf/webgr_view/main
10. Талавіря М. П. Розвиток біоекономіки та управління природокористуванням в умовах глобалізації : монографія / М. П. Талавіря, А. М. Клименко, В. В. Жебка [та ін.]. – К., 2012. – 339 с.
11. Тарасова В. В. Екологізація економіки та екологічність виробництва в регіонах України / В. В. Тарасова // Інноваційна економіка. – 2013. – № 7. – С. 128-133.
12. Туниця Ю. Ю. Екологізація економіки: теоретико-методологічний аспект / Ю. Ю. Туниця, Е. П. Семенюк, Т. Ю. Туниця // Економічна теорія. – 2011. – № 2. – С. 5-15.

References

1. Baydala, V.V. (2013). Bioekonomika v Ukrayini: suchasnyy stan ta perspektyvy [Bioeconomy in Ukraine: Current State and Prospects]. In *Zbirnyk naukovykh prats' Tavriys'koho derzhavnogo ahrotekhnolohichnoho universytetu (ekonomichni nauky) [Proceedings of the Tauride Agrotechnological State University (Economic sciences)]*: Vol. 1(3) (pp. 22-28). Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/znptdau_2013_1_3_4 [in Ukrainian].
2. Varlamova, S. I. (2016). Ekolohizatsiya promyslovosti v Ukrayini: problemy ta perspektyvy [Greening of industry in Ukraine: problems and prospects]. *Efektivna ekonomika – Effective Economy*, 1. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4753>
3. Dul'ska, I. V. (2016). Chy po yide Ukrayina shvydkisnym potyahom NTP? (manifest tekhnolohichnoho rozvytku krayiny) [Whether Ukraine will go fast train of STP? (Manifest of technological development)]. In *Byuleten' Mizhnarodnoho Nobelivs'koho ekonomichnoho forumu [Bulletin of the International Nobel Economic Forum]*: Vol. 1(5).1 (pp. 80-92). [in Ukrainian].
4. Litvak, O. A. (2015) *Bioekonomichnyy pidkhid u rozvytku ahrarnoho sektora ekonomiky: teoretyko-metodychni ta praktychni aspekty [Bio-economic approach in the development of the agricultural sector: theoretical, methodological and practical aspects]*. Mykolayiv: Mykolayiv National Agrarian University. [in Ukrainian].
5. Litvak, O. A. (2015). Bioekonomichni priorytety u rozvytku ahrarnoho sektora [Bio-economic priorities in the development of the agricultural sector]. *Hlobal'ni ta natsional'ni problemy ekonomiky – Global and National Economic Problems*, 8. Retrieved from <http://global-national.in.ua/issue-8-2015> [in Ukrainian].

6. Makarchuk, O. H., & Savchuk, V. K. (2011). *Bioenerhetychnyy potentsial sil's'kohospodars'koho vyrobnytstva: ekonomichnyy vymir, prohnoz vykorystannya* [Bioenergy potential of agricultural production: the economic dimension, using forecast]. Kyiv: Agrar Media Group. [in Ukrainian].
7. Martusenko, I. V. (2014). Ekolohizatsiya ekonomichnoho rozvytku: priorityetni napryamky ta perspektyvy dlya Ukrayiny [Greening of economic development: priorities and prospects for Ukraine]. In *Būdeshtite izsledvaniya* [Future research]. Material on the 10th of International Scientific Conference, 2014, Sofia: Byal Grad-BG, Vol. 11. Economics, 17-20. [in Ukrainian].
8. Martusenko, I. V., & Pohrishchuk, B. V. (2015). *Rehional'na ekonomika* [Regional economy] (Textbook). Ternopil: Step. [in Ukrainian].
9. Oblasna prohrama pidtrymky ta rozvytku APK [Regional program of support and development of agriculture] (2016, August 7). Official site of the Department of Agricultural Development of the Vinnytsia Regional State Administration. Retrieved from www.vin.gov.ua/web/upravlinnya/web_upr_apk.nsf/webgr_view/main [in Ukrainian].
10. Talavyrya, M. P., Klymenko, A. M., Zhebka, V. V., & et al. (2012). *Rozvytok bioekonomiky ta upravlinnya pryrodokorystuvanniam v umovakh hlobalizatsiyi* [The development of bio-economy and environmental management in the context of globalization]. – Kyiv. [in Ukrainian].
11. Tarasova, V. V. (2013). Ekolohizatsiya ekonomiky ta ekolohichnist' vyrobnytstva v rehionakh Ukrayiny [Greening the economy and sustainability of production in regions Ukraine]. *Innovatsiyina ekonomika – Innovative Economy*, 7, 128-133. [in Ukrainian].
12. Tynytsya, Y. Y., Semenyuk, E. P., & Tynytsya, T. Y. (2011). Ekolohizatsiya ekonomiky: teoretyko-metodolohichnyy aspekt [Greening of the economy: theoretical and methodological aspect]. *Ekonomichna teoriya – Economic Theory*, 2, 5-15. [in Ukrainian].

Pohrishchuk B. V., Martusenko I. V. Green economic factors of agricultural development in the region.

The research of bio-economic factors of agricultural development in the region constitutes scientific and practical interest, because they are not only the main condition, the driving force, the reason of green economic processes in the development of the agricultural sector. Bio-economic factors are considered today as an alternative to the existing factors of economic sectors development. The analysis of bio-economic factors of agricultural development in Vinnitsa region and outlining the realities of regional AIC on bio-economic basis are the objectives this study. The systematic approach and methods of factor analysis are used in this study.

The article is dedicated to investigation of bio-economic factors of agriculture development at regional level. The system of such factors is nowadays the precondition of creating in Ukraine of not only efficient agriculture operating on bio-economy basis but also environmentally friendly modern competitive economy – bio-economy. The article proves that the Vinnitsa region has considerable bio-economy potential for further development of the agricultural sector, especially in biomass. This way of functioning is defined as promising. Bio-economy principles of the national economy functioning in Ukraine will provide for the restoration of the biological value of natural resources and their rational use, greening agriculture, increase of the energy potential of the territory on bio-economic basis, large-scale use of renewable energy and biomass, recycling of natural resources, the development of biotechnology.

The development of bio-economy combined with a policy of «three i» (innovations, investments, integration) will allow Ukraine and its regions to improve the management of their own renewable biological resources and to open new and various markets of food and bio-products, with agro-industrial complex playing a leading role.

Keywords: green economy, bio-economy, agriculture of region, bio economic factors, biotechnology, biomass, agricultural sector.

Погріщук Борис Васильович – доктор економічних наук, професор, директор Вінницького навчально-наукового інституту економіки Тернопільського національного економічного університету (boris.pogrischuk@outlook.com).

Pohrishchuk Borys Vasylyovych – Dr. Sci. (Econ.), Prof., Director of the Vinnytsya Educational Institute of Economics of the Ternopil National Economic University.

Мартусенко Ірина Валеріївна – кандидат географічних наук, заступник директора Вінницького навчально-наукового інституту економіки Тернопільського національного економічного університету (irineua@yahoo.com).

Martusenko Iryna Valeriyivna – Ph.D. (Geog.), Deputy Director of the Vinnytsya Educational Institute of Economics of the Ternopil National Economic University.

Надійшло 23.09.2016 р.