

УДК 338.242:631:338.1:502.3(477)

**Вдовенко Наталія Михайлівна**

*доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри глобальної економіки  
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

**Vdovenko Nataliia**

*Doctor of Economic Sciences, Professor,  
Head of the Department of Global Economy  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine  
ORCID: 0000-0001-8582-2158*

**Діброва Анатолій Дмитрович**

*доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри глобальної економіки  
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

**Dibrova Anatolii**

*Doctor of Economic Sciences, Professor,  
Professor of the Department of Global Economy  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine  
ORCID: 0000-0003-2503-2431*

**Поліщук Олександр Володимирович**

*молодший науковий співробітник  
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

**Polishchuk Oleksandr**

*Junior Research Fellow  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

DOI: 10.25313/2520-2294-2024-9-10262

**ВПЛИВ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ  
НА ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ  
АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ В УМОВАХ СТРУКТУРНИХ  
ЗМІН ТА МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ**

**THE IMPACT OF CIRCULAR ECONOMY ON  
THE FORMATION OF COMPETITIVENESS IN UKRAINE'S  
AGRICULTURAL SECTOR UNDER CONDITIONS OF STRUCTURAL  
CHANGES AND MACROECONOMIC INSTABILITY**

**Анотація.** Вступ. У статті здійснено аналіз базових підходів до підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору України, де вплив циркулярної економіки розглядається одночасно з позицій структурних змін. Встановлено, що інтеграція різних підходів і поглядів на одну цілісну, навіть складну проблему, прискорить ймовірність реалізації теоретичних підходів з метою зміни вектору макроекономічної нестабільності на шляху до здійснення конкурентоспроможного галузевого розвитку. Акцентовано увагу на основних теоріях: сталого розвитку; ресурсної ефективності; конкурентних переваг; економічних криз і адаптивності; інноваційних систем. Розглянуто ідеї для реалізації на практиці механізмів, через які циркулярна економіка може сприяти структурним змінам. Зроблено висновок, що адаптація концепції впливу інновацій на конкурентоспроможність аграрного сектору економіки за узагальненою моделлю впливає на впровадження сучасних інновацій. Доведено, що в контексті макроекономічної нестабільності доцільно врахувати теорії економічних криз, які підкреслюють важливість гнучкості та адаптивності суб'єктів господарювання в аграрному секторі саме до екзогенних факторів.

Метою дослідження є науково-теоретичне обґрунтування підходів і практичне визначення наслідків впливу циркулярної економіки на процеси формування конкурентоспроможності аграрного сектору України в умовах структурних змін та макроекономічної нестабільності.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є: 1) нормативно-правове забезпечення щодо впровадження принципів циркулярної економіки у країнах Європейського Союзу та інших світових лідерів в аграрному секторі; 2) праці вітчизняних, зарубіжних вчених, що провадять власні науково-практичні дослідження в питаннях циркулярної економіки, конкурентоспроможності та сталого розвитку, а також література, що стосується макроекономічної нестабільності та структурних змін в економіці України.

В процесі здійснення дослідження було використано наступні наукові методи: Економіко-статистичного аналізу (для аналізу статистичних даних й виявлення впливу структурних змін і макроекономічної нестабільності на конкурентоспроможність аграрного сектору); метод порівняльного аналізу (для порівняння показників конкурентоспроможності аграрного сектору України з іншими країнами, які активно впроваджують циркулярну економіку, оцінки сильних і слабких сторін, можливостей та загроз для аграрного сектору в контексті впровадження циркулярної економіки); моделювання та прогнозування (для моделювання впливу інноваційних технологій і циркулярних процесів на рівень конкурентоспроможності підприємств, прогнозування ефективності застосування циркулярної економіки в умовах макроекономічної нестабільності); метод експертних оцінок (формулювання висновків).

Результати. У науковій статті запропоновано підхід з практичною апробацією в умовах галузі геліцекультури, в сфері равликівництва. Виокремлено фактори, що забезпечують належний рівень конкурентоспроможності дано напрямку аграрного бізнесу. Враховано аспекти, пов'язані з технологіями вирощування равликів, використанням природних ресурсів, інноваціями в годівлі та управлінні виробництвом. Розроблено вагові коефіцієнти для кожного фактору, визначено їх вплив на рівень галузевої конкурентоспроможності та становить 6,65 з 10 можливих балів. Узагальнено вплив основних елементів циркулярної економіки на аграрний сектор України, де раціональне використання ресурсів має найбільший вплив на аграрний сектор, показуючи значення в 90%. З'ясовано, що зменшення викидів також суттєво впливає на конкурентоспроможність аграрного сектору, показник якого становить 85%, що свідчить про важливість екологічної безпеки та зниження шкідливих викидів у цьому секторі. Доведено, що відновлення ресурсів займає третє місце за впливом з показником 80%, що підкреслює значущість повернення ресурсів у виробничий цикл через рециклінг або інші методи відновлення. Визначено, що переробка відходів показала результат в 75%, що вказує на важливість ефективного управління відходами в галузі для подальшого підвищення рівня її конкурентоспроможності.

Перспективи. В подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу на питаннях як технологічні та організаційні інновації можуть підвищити конкурентоспроможність підприємств аграрного сектору, зокрема в умовах обмежених ресурсів та макроекономічних ризиків; аналіз впливу циркулярної економіки на територіальні громади, зайнятість на селі, а також екологічні переваги, такі як зниження забруднення та підвищення екосистемних послуг; як зміна традиційних ланцюгів постачання за рахунок циркулярних підходів (наприклад, вторинне використання відходів, зниження втрат продукції) вплине на ефективність аграрного виробництва. Це надасть змогу комплексно дослідити можливості адаптації аграрного сектору України до викликів макроекономічної нестабільності.

**Ключові слова:** аграрний сектор, структурні зміни, регулювання, розвиток, циркулярна економіка, галузь, валовий внутрішній продукт, равликівництво, конкурентоспроможність, макроекономічна нестабільність.

**Summary.** Introduction. The article analyzes the fundamental approaches to enhancing the competitiveness of Ukraine's agricultural sector, where the impact of the circular economy is considered in conjunction with structural changes. It has been established that integrating various approaches and perspectives into a single, comprehensive, albeit complex problem accelerates the likelihood of implementing theoretical approaches aimed at shifting the vector of macroeconomic instability toward achieving competitive sectoral development. The focus is placed on key theories: sustainable development; resource efficiency; competitive advantages; economic crises and adaptability; and innovation systems. Ideas for practical implementation of mechanisms through which the circular economy can facilitate structural changes are discussed. It is concluded that adapting the concept of innovation impact on the competitiveness of the agricultural sector, based on a generalized model, affects the implementation of modern innovations. It has been proven that in the context of macroeconomic instability, it is advisable to consider theories of economic crises that emphasize the importance of flexibility and adaptability of economic entities in the agricultural sector, particularly in response to exogenous factors.

**Purpose.** The purpose of the study is to provide a scientific and theoretical rationale for the approaches and to practically assess the impact of the circular economy on the processes of forming the competitiveness of Ukraine's agricultural sector in the context of structural changes and macroeconomic instability.

**Materials and methods.** The materials of the study are: 1) Regulatory and legal frameworks for the implementation of circular economy principles in the agricultural sector in the European Union and other global leaders; 2) The works of domestic and foreign scholars conducting their own scientific and practical research on issues related to the circular economy, competitiveness, and sustainable development, as well as literature on macroeconomic instability and structural changes in Ukraine's economy.

In the course of the research, the following scientific methods were used: economic and statistical analysis (to analyze statistical data and identify the impact of structural changes and macroeconomic instability on the competitiveness of the

agricultural sector); comparative analysis (to compare the competitiveness indicators of Ukraine's agricultural sector with other countries actively implementing circular economy principles, as well as to assess the strengths, weaknesses, opportunities, and threats to the agricultural sector in the context of implementing the circular economy); modeling and forecasting (to model the impact of innovative technologies and circular processes on the competitiveness of enterprises and to forecast the effectiveness of applying the circular economy under conditions of macroeconomic instability); expert evaluation (to formulate conclusions).

Results. The scientific article reveals an approach with practical testing in the conditions of the heliculture industry, specifically in snail farming. Key factors that ensure a sufficient level of competitiveness in this agricultural business direction have been identified. Consideration has been given to aspects related to snail farming technologies, the use of natural resources, innovations in feeding, and production management. Weight coefficients for each factor were developed, and their influence on the level of sectoral competitiveness was determined to be 6.65 out of 10 possible points. The influence of key elements of the circular economy on Ukraine's agricultural sector has been summarized, showing that the efficient use of resources has the greatest impact on the agricultural sector, with a score of 90%. It has been found that emission reduction also significantly contributes to the competitiveness of the agricultural sector, with a score of 85%, highlighting the importance of environmental safety and the reduction of harmful emissions in this sector. It has been proven that resource recovery ranks third in terms of impact, with a score of 80%, underscoring the significance of returning resources to the production cycle through recycling or other restoration methods. It has been determined that waste processing yielded a score of 75%, indicating the importance of effective waste management in the industry for further improving its competitiveness.

Discussion. In further research it is proposed to focus on how technological and organizational innovations can enhance the competitiveness of enterprises in the agricultural sector, particularly in conditions of limited resources and macroeconomic risks. Additionally, it is important to analyze the impact of the circular economy on local communities, rural employment, and environmental benefits, such as pollution reduction and the enhancement of ecosystem services. Furthermore, examining how the transformation of traditional supply chains through circular approaches (e.g., waste reuse, reduction of product losses) affects the efficiency of agricultural production is crucial. This will allow for a comprehensive exploration of the possibilities for adapting Ukraine's agricultural sector to the challenges of macroeconomic instability.

**Key words:** agricultural sector, structural changes, regulation, development, circular economy, branch, gross domestic product, snail farming, competitiveness, macroeconomic instability.

**Постановка проблеми.** Циркулярній економіці в умовах структурних змін притаманний потенціал для підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору України. Основою її впливу є оптимізація використання ресурсів, що дозволяє покращити ефективність виробничих процесів. В умовах здійснення сільськогосподарської діяльності вказане означає скорочення залежності від традиційних ресурсів через впровадження замкнутих циклів переробки відходів і використання відновлюваних джерел енергії. Циркулярна економіка дає можливість адаптувати аграрний сектор до макроекономічних викликів шляхом стабілізації виробничих процесів та забезпечення поставок агропродовольчої продукції на ринок, що є підставою для забезпечення конкурентоспроможності. Таким чином, впровадження циркулярної економіки в аграрний сектор України є не лише актуальною потребою часу, але й практичним рішенням для підвищення його конкурентоспроможності з урахуванням структурних змін та макроекономічної нестабільності. Ця концепція дозволяє не лише зменшити витрати, але й створює нові можливості для екологічної трансформації сектору та виходу на нові міжнародні аграрні ринки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Значний внесок у формування базових положень та концепцій циркулярної економіки у процесі формування конкурентоспроможності аграрного сектору України в умовах макроекономічної нестабільності зроблено як вітчизняними, так і зарубіжними

дослідниками. Питаннями, займаються різні дослідники, зокрема Набока Р. [1], Усата Н. [2], Месіна С. [3], Ложачевська О., Родченко С., Ігнатюк В. [4], Наконечна К. [5], Барна М. [6], Редьква О. [7], Чапардар Х [8], Холден Н., Нілл А., Стаут Дж. [9], Луккарінен Дж., Ніемінен Х., Лазаревич Д. [10], Болгер К., Дойон А. [10]. Вченими проаналізовано відповідні шляхи підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору України. Значно менше узагальнюючих робіт, в яких би проблеми впливу циркулярної економіки розглядалися одночасно з позицій і структурних змін. Інтеграція різних підходів і поглядів на одну цілісну, навіть дуже складну проблему, прискорить ймовірність реалізації базових теоретичних підходів із метою зміни вектору макроекономічної нестабільності на шляху до конкурентоспроможного розвитку. Водночас Чапардар Х. [8] наводить розуміння, що на основі встановлених закономірностей можливо впровадити гібридну модель регулювання. У цій моделі як бізнес, так і уряд координують весь процес, щоб встановити правила та забезпечити їх виконання. Дозволяючи органічно формувати конкуренцію, ця модель може стимулювати проактивність та інновації, які є вирішальними для переходу до циркулярної економіки, але їх важко стимулювати у звичайній політиці стосовно галузей економіки. Модель може бути використана в будь-якій ситуації, коли нагальна проблема потребує негайного проактивного реагування бізнесу, включаючи аграрний. Колектив

зарубіжних дослідників Холден Н., Нілл А., Стаут Дж. досліджують загальні принципи та концепції циркулярної економіки й доводять, що біоекономіка не завжди є за своєю суттю циркулярною та може імітувати традиційну лінійну економічну модель «взяти, зробити, спожити, утилізувати» [9]. Тому аграрний сектор має включати циркулярність для забезпечення сільськогосподарського виробництва, зокрема в аспекті врожайності біомаси, збереження основного природного капіталу. Біоциклічність розглядають як теоретичну основу та критерії успішності для впровадження підходів циркулярної біоекономіки в галузях аграрного сектору. Луккарінен Дж., Ніемінен Х., Лазаревич Д. описують дослідницькі програми переходів до сталості, наприклад управління відходами, розробляють набори інструментів і намагаються змінити практику планування шляхом застосування процесів розробки політики, заснованих на фактичних даних і доводять, що процес планування діє як двоспрямований проміжний механізм, удосконалюючи діючі підходи до економічного планування [10]. Разом з тим залишаються не вирішеними проблемні питання в частині розроблення моделей та прогнозування ефективності запровадження елементів циркулярної економіки в умовах макроекономічної нестабільності.

**Метою статті** є науково-теоретичне обґрунтування підходів і практичне визначення наслідків впливу циркулярної економіки на процеси формування конкурентоспроможності аграрного сектору України в умовах структурних змін та макроекономічної нестабільності.

**Матеріали і методи.** Матеріалами дослідження є: 1) нормативно-правове забезпечення щодо впровадження принципів циркулярної економіки у країнах Європейського Союзу та інших світових лідерів в аграрному секторі; 2) праці вітчизняних, зарубіжних вчених, що провадять власні науково-практичні дослідження в питаннях циркулярної економіки, конкурентоспроможності та сталого розвитку, а також література, що стосується макроекономічної нестабільності та структурних змін в економіці України.

В процесі здійснення дослідження було використано наступні наукові методи: Економіко-статистичного аналізу (для аналізу статистичних даних й виявлення впливу структурних змін і макроекономічної нестабільності на конкурентоспроможність аграрного сектору); метод порівняльного аналізу (для порівняння показників конкурентоспроможності аграрного сектору України з іншими країнами, які активно впроваджують циркулярну економіку, оцінки сильних і слабких сторін, можливостей та загроз для аграрного сектору в контексті впровадження циркулярної економіки); моделювання та прогнозування (для моделювання впливу інноваційних технологій і циркулярних процесів на рівень конкурентоспроможності); метод експертних оцінок (формулювання висновків).

**Виклад основного матеріалу.** Нині в руслі нових викликів зв'язок між циркулярною економікою і конкурентоспроможністю в аграрному секторі є прямим й має наслідки в процесі підвищення ефективності та зменшення витрат. Циркулярна економіка зосереджена на максимальному використанні ресурсів, мінімізації відходів і впровадженні замкнутого циклу виробництва, що безпосередньо позначається на здатності аграрних підприємств конкурувати на ринку. Циркулярна економіка дозволяє аграрним підприємствам оптимізувати використання ресурсів, таких як вода, енергія, добрива та корми. Традиційні моделі аграрного виробництва, що базуються на лінійній економіці, часто супроводжуються значними втратами ресурсів та утворенням відходів. Впровадження циркулярних моделей дозволяє змінити цей підхід, застосовуючи підходи, що сприяють повторному використанню та переробці. Попри позитивні аспекти, сучасні дослідження вказують на кілька викликів, пов'язаних із впровадженням циркулярної економіки. Основними проблемами є високі початкові витрати на перехід до нових бізнес-моделей, складнощі зі зміною споживчих звичок і необхідність розвитку нових інфраструктурних рішень для переробки матеріалів. Також зазначається, що не всі сектори економіки однаково готові до впровадження положень і механізмів циркулярної економіки, що може спричинити нерівномірність у її застосуванні в галузях.

Тож, маємо розуміння як різні аспекти циркулярної економіки впливають на ключові фактори конкурентоспроможності в аграрному секторі. Крім того, циркулярна економіка сприяє розвитку екологічно чистих технологій виробництва, що дозволяє аграрним підприємствам відповідати сучасним вимогам до якості та екологічної безпеки продукції. Зростаючий попит на органічну продукцію, особливо на ринках ЄС, відкриває нові можливості для експорту аграрної продукції, що була вироблена з дотриманням принципів циркулярної економіки. Циркулярна економіка також зменшує залежність аграрного сектору від імпортованих сировинних матеріалів та енергії, що є безпековим фактором у контексті макроекономічної нестабільності. Скорочення імпорту не тільки дозволяє знизити ризики, пов'язані з коливанням цін на світових ринках, але й сприяє забезпеченню стабільного розвитку аграрних підприємств в умовах економічних криз та інфляційних процесів. Дослідження впливу циркулярної економіки на конкурентоспроможність аграрного сектору України спирається на низку теорій, які підкреслюють важливість ефективного використання ресурсів, інновацій, створення конкурентних переваг та стійкості до економічних криз. Ці теоретичні основи дозволяють краще зрозуміти механізми, через які циркулярна економіка може сприяти підвищенню конкурентоспроможності в умовах структурних змін та в контексті явної макроекономічної нестабільності (табл. 1). При дослідженні впливу циркулярної

економіки на формування конкурентоспроможності аграрного сектору в умовах структурних змін та макроекономічної нестабільності можна виокремити кілька основних теоретичних підходів: теорія сталого розвитку; теорія ресурсної ефективності; теорія конкурентних переваг; теорія економічних криз і адаптивності; теорія інноваційних систем. Ці теорії є базою для аналізу та пояснення механізмів, через які циркулярна економіка сприяє підвищенню конкурентоспроможності аграрного сектору економіки.

Основою дослідження є теорія сталого розвитку, яка полягає в досягненні економічного зростання за умов збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь. Циркулярна економіка, як одна з моделей сталого розвитку, фокусується на зменшенні негативного впливу на навколишнє середовище шляхом повторного використання матеріалів, переробки та зменшення відходів. Ця теорія є основою для аргументації того, що впровадження циркулярних підходів сприяє збереженню ресурсів й безпосередньо підвищенню ефективності аграрного виробництва.

Згідно з теорією ресурсної ефективності, економічні суб'єкти, які раціональніше використовують ресурси, можуть досягти конкурентних переваг на ринку. Циркулярна економіка, яка передбачає максимізацію використання ресурсів через їх повторне застосування, сприяє зниженню витрат на сировину та енергію. В аграрному секторі ця теорія є провідною, оскільки ефективно управління ресурсами є важливим для досягнення показників продуктивності та конкурентоспроможності. Оптиміальніше використання ресурсів сприяє підвищенню рентабельності виробництва. Циркулярна економіка дозволяє аграрним підприємствам диференціювати свою продукцію через впровадження екологічно

безпечних технологій. За умов зростаючого попиту на екологічно чисту продукцію на міжнародних ринках, суб'єкти господарювання, які дотримуються принципів циркулярної економіки, формують нові конкурентні переваги, отримуючи доступ до нових ринків і споживачів. Ця теорія допомагає пояснити, як інновації та стійкі бізнес-моделі зміцнюють конкурентні позиції аграрного сектору. У контексті макроекономічної нестабільності важливо врахувати теорії економічних криз, які підкреслюють важливість гнучкості та адаптивності підприємств до екзогенних факторів. Циркулярна економіка забезпечує аграрні підприємства більш продуктивними виробничими моделями, що дозволяють швидко адаптуватися до змін на ринках ресурсів. Згідно з підходом Кейнса, державна підтримка в умовах кризи також є важливим інструментом стабілізації економіки. Державні програми, спрямовані на підтримку й запровадження циркулярних технологій, сприяють підвищенню конкурентоспроможності аграрного сектору. Впровадження циркулярної економіки в галузі потребує інновацій у виробничих процесах, управлінні ресурсами, переробці відходів і впровадженні нових бізнес-моделей. Інновації в технологіях переробки відходів, використання відновлюваних джерел енергії та застосування цифрових інструментів управління дозволяють аграрним підприємствам не лише знизити виробничі витрати, але й покращити якість продукції. Ця теорія підкреслює важливість технологічних змін у контексті взаємодії підходів циркулярної економіки як джерела підвищення конкурентоспроможності. Теорія інноваційних систем пояснює роль інновацій у економічному розвитку, зростанні конкурентоспроможності підприємств і структурних змін в економіці. Шумпетер Й.

Таблиця 1

**Базові підходи щодо впливу циркулярної економіки на конкурентоспроможність аграрного сектору, враховуючи ефективність використання ресурсів і зменшення витрат**

Аспект	Вплив циркулярної економіки	Результат
Ефективність використання наявних ресурсів	Оптимізація використання природних ресурсів (вода, енергія, корми)	Зменшення витрат на ресурси, підвищення сталості розвитку
Відходи та повторне використання	Переробка аграрних відходів у добрива, корм, біоенергію	Скорочення витрат на утилізацію, отримання додаткової продукції
Зменшення залежності від імпортованих ресурсів	Використання місцевих, відновлюваних ресурсів	Зниження ризиків, пов'язаних з коливаннями цін на сировину
Енергетична ефективність	Впровадження відновлюваних джерел енергії (сонячні батареї, біогаз)	Зменшення витрат на енергоресурси
Зниження собівартості продукції	Оптимізація ресурсів та повторне використання матеріалів	Підвищення конкурентоспроможності через зниження цін
Доступ до нових агропродовольчих ринків	Виробництво екологічно чистої продукції	Збільшення експорту, розширення ринків збуту
Зменшення ризиків	Незалежність від коливань цін на імпортовані ресурси	Підвищення стабільності бізнесу
Інновації та автоматизація	Використання нових технологій для оптимізації виробничих процесів	Зниження витрат на робочу силу та підвищення продуктивності

Джерело: узагальнено авторами на основі [1–3; 8–11]

вважав, що інновації є рушійною силою економічного прогресу, а також джерелом економічних циклів і трансформацій. Основні положення теорії полягають у: а) ролі інновацій у економічному розвитку; б) концепції «творчого руйнування»; в) інноваціях як джерелі монопольного прибутку; г) підприємцях як агент змін; д) інноваційних та економічних циклах; ж) інноваційних кластерах. Вчений вважав, що інновації відіграють центральну роль в економічному розвитку, оскільки саме вони запускають процес творчого руйнування. Інновації не просто поліпшують існуючі виробничі процеси, а радикально змінюють ринок і економіку в цілому. Ці зміни можуть бути настільки масштабними, що колишні технології та бізнес-моделі стають застарілими, поступаючись місцем новим, більш ефективним. Інновації, можуть бути різних видів: нові продукти або послуги; нові методи виробництва; відкриття нових ринків; нові джерела сировини або напівфабрикатів; нові форми організації виробництва та управління. Цей процес впливає на всю економічну систему, сприяючи зростанню продуктивності, збільшенню доданої вартості та підвищенню рівня життя населення. Вчений запровадив концепцію «творчого руйнування» як механізм, через який інновації впливають на економічні структури. Це означає, що поява нових технологій та бізнес-моделей ліквідує старі системи, які більше не є конкурентоспроможними. Це руйнування, однак, не є негативним процесом; навпаки, воно сприяє економічному розвитку та підвищенню ефективності. Наприклад, у сільськогосподарському секторі, впровадження нових технологій переробки або автоматизації може зробити старі методи застарілими. Хоча це може призвести до скорочення робочих місць в короткостроковій перспективі, а в довгостроковій перспективі створюються нові можливості для зростання продуктивності і конкурентоспроможності. Дослідник вважав, що саме інновації є основним джерелом монопольного прибутку для підприємств. Компанії, які першими впроваджують інновації, отримують конкурентні переваги, що дозволяє їм заволодіти ринком і отримувати надприбутки до того, як інші суб'єкти господарювання адаптуються або впровадять аналогічні нововведення.

Підприємства, які здатні першими вивести на ринок новий продукт, процес чи бізнес-модель, мають тимчасову монополію, що дозволяє їм отримувати значні прибутки. Однак ці прибутки триватимуть лише до тих пір, поки конкуренти не почнуть копіювати інновації, що створює потребу у постійному інноваційному розвитку. Згідно з Шумпетером Й., підприємці є головними провідниками економічних змін і носіями інновацій. Вони відіграють першочергову роль у розвитку нових технологій і бізнес-моделей, що приводять до структурних змін в економіці. Підприємці не лише керують бізнесом, але й шукають можливості для впровадження нових ідей, ризикують і працюють над тим, щоб змінити

існуючий порядок. Шумпетер Й. наголошував, що підприємці часто працюють у нестабільних і ризикованих умовах, адже їх інноваційна діяльність може не завжди бути успішною. Проте саме їх готовність до ризику і новаторство рухають економічний прогрес. Значення теорії інновацій для аграрного сектору України є особливо актуальною. Впровадження інновацій, таких як нові методи вирощування сільськогосподарських культур, технології переробки відходів чи системи управління ресурсами, дозволяють аграрним підприємствам підвищувати свою ефективність, знижувати витрати і ставати більш конкурентоспроможними на глобальному ринку. Крім того, циркулярна економіка, яка включає інноваційні підходи до використання ресурсів, може стати основою для розвитку нових бізнес-моделей і продуктів в аграрній сфері. Теорія інноваційних систем підкреслює важливість інновацій для економічного розвитку, підвищення конкурентоспроможності та адаптації до зовнішніх змін. Інновації не лише змінюють виробничі процеси, але й сприяють структурним змінам в економіці, стимулюючи довгострокове зростання і створюючи нові можливості для різних галузей, включаючи аграрний сектор України. Щоб відобразити концепцію впливу інновацій на конкурентоспроможність аграрного сектору за допомогою формули, можна скористатися узагальненою моделлю, яка включає фактори, що впливають на конкурентоспроможність через впровадження інновацій (1):

$$C = f(I, R, T, M) \quad (1)$$

де  $C$  — конкурентоспроможність аграрного підприємства;  $I$  — рівень інноваційної активності (включає впровадження нових продуктів, процесів, технологій);  $R$  — ефективність використання ресурсів (економія ресурсів завдяки інноваціям);  $T$  — технологічний прогрес (впровадження сучасних технологій у виробничі процеси);  $M$  — управлінські зміни (нові бізнес-моделі).

Для адаптації формули до сектора равликівництва слід виокремити, що впливають на конкурентоспроможність цього специфічного напрямку аграрного бізнесу. Важливо врахувати аспекти, пов'язані з технологіями вирощування равликів, ефективним використанням природних ресурсів, інноваціями в годівлі та управлінні виробництвом. Є всі підстави адаптувати формулу (1) для забезпечення конкурентоспроможності в галузі равликівництва (2):

$$C_s = f(I, R, T, M, P) \quad (2)$$

де  $C_s$  — конкурентоспроможність підприємства у сфері равликівництва;  $I$  — інноваційна активність у сфері вирощування та переробки равликів (нові методи вирощування, інновації у годівлі, управління відходами);  $R$  — ефективність використання ресурсів в галузі геліцекультури (вода, корми, енергія), включаючи циркулярні підходи до зменшення відходів;  $T$  — технологічний прогрес

(інноваційні методи збільшення продуктивності);  $M$  — управлінські зміни (впровадження інноваційних бізнес-моделей, маркетингових стратегій);  $P$  — продуктивність (кількість вирощених і реалізованих равликів).

Конкурентоспроможність підприємства у сфері равликівництва ( $C_s$ ) залежить від інновацій, ефективності використання ресурсів, застосування сучасних технологій, управлінських змін і продуктивності. Тому підвищення кожного з цих елементів безпосередньо впливатиме на конкурентні позиції підприємства на ринку равликівництва. Щоб провести розрахунок в секторі равликівництва, використаємо вагові коефіцієнти для кожного чинника, визначивши їх вплив на рівень конкурентоспроможності. Вагові коефіцієнти залежать від пріоритетності факторів для конкретного підприємства. Наведемо формулу (3) з ваговими коефіцієнтами:

$$C_s = w_I \cdot I + w_R \cdot R + w_T \cdot T + w_M \cdot M + w_P \cdot P \quad (3)$$

де  $C_s$  — загальний показник конкурентоспроможності підприємства у равликівництві;  $w_I, w_R, w_T, w_M, w_P$  — вагові коефіцієнти для кожного чинника, що відповідають їх відносній важливості;  $I, R, T, M, P$  — оцінки за кожним з чинників, в балах, зокрема, від 0 до 10 балів.

Наведемо вагові коефіцієнти, які можна змінювати в залежності від пріоритетів:  $w_I = 0,3$  — інноваційна активність;  $w_R = 0,2$  — ефективність використання ресурсів;  $w_T = 0,2$  — технологічний прогрес;  $w_M = 0,15$  — управлінські зміни;  $w_P = 0,15$  — продуктивність. Припустимо, що отримано оцінки (від 0 до 10): інноваційна активність ( $I$ ): 8 балів — впроваджені нові технології та методи вирощування; ефективність використання ресурсів ( $R$ ): 6 балів — певні інновації в збереженні ресурсів; технологіч-

ний прогрес ( $T$ ): 7 балів — використання сучасних систем автоматизації; управлінські зміни ( $M$ ): 5 балів — управління потребує вдосконалення, але є впровадження базових інновацій; продуктивність ( $P$ ): 6 балів — продуктивність на рівні середніх показників. Це дає можливість провести наступні розрахунки:

$$C_s = (0,3 \times 8) + (0,2 \times 6) + (0,2 \times 7) + (0,15 \times 5) + (0,15 \times 6)$$

$$C_s = 2,4 + 1,2 + 1,4 + 0,75 + 0,9 = 6,65$$

Відзначимо, що показник конкурентоспроможності у секторі равликівництва дорівнює 6,65 з 10 можливих балів. Це вказує на досить високий рівень конкурентоспроможності, проте є кілька аспектів, які потребують покращення, зокрема ефективність використання ресурсів і управління. Цей підхід дозволяє кількісно оцінити різні аспекти діяльності і виділити ті напрямки, де варто зосередити увагу для підвищення конкурентних переваг. Проведений розрахунок показав, що конкурентоспроможність підприємства у сфері равликівництва, оцінена на рівні 6,65 балів з 10 можливих, є достатньо високою, але має простір для подальшого покращення. Сильними сторонами підприємства галузі геліцекультури є висока інноваційна активність та впровадження технологій, що дозволяє йому підтримувати конкурентні позиції на ринку. Однак є деякі недоліки, зокрема в ефективності використання ресурсів та управлінських змінах. Це свідчить про необхідність покращення управлінських процесів і підвищення ефективності ресурсозбереження. Впровадження більш досконалих систем управління, а також подальший розвиток технологій з автоматизації процесів вирощування та переробки равликів можуть додатково зміцнити конкурентні позиції підприємства. Підвищення

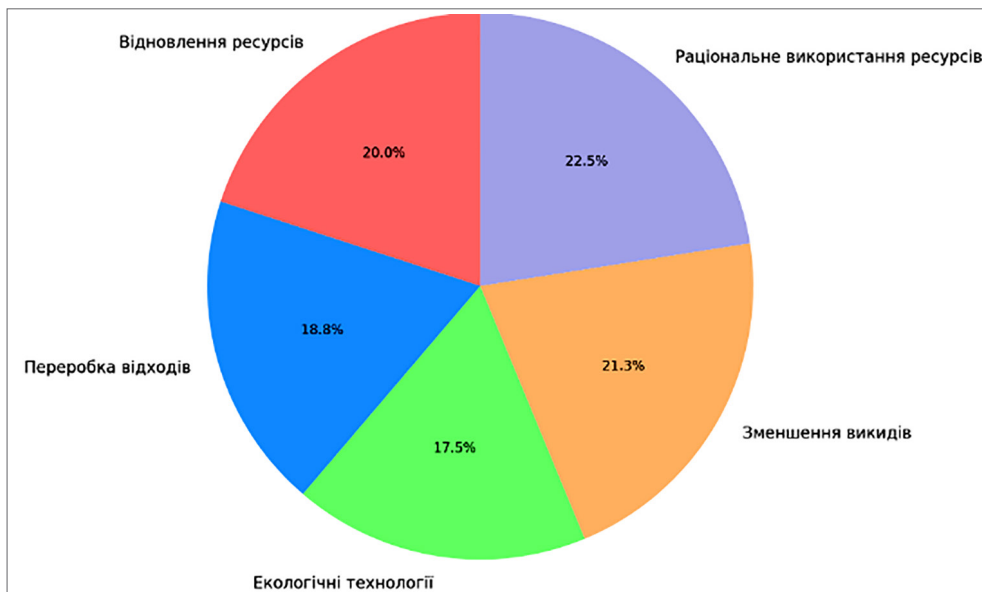


Рис. 1. Вплив циркулярної економіки на конкурентоспроможність галузі в умовах структурних змін та макроекономічної нестабільності

Джерело: авторська розробка

ефективності використання ресурсів через застосування циркулярної економіки, зокрема зменшення витрат на воду, енергію та корми, також сприятиме збільшенню рентабельності та має достатні передумови для покращення своєї конкурентоспроможності та зміцнення позицій на ринку.

На рис. 1 відображено основні елементи циркулярної економіки та їхній вплив на аграрний сектор. На ній показано відсоток впливу кожного елемента на розвиток аграрного сектору.

Таким чином, на основі отриманих даних узагальнено вплив базових елементів циркулярної економіки на аграрний сектор України: а) економне використання ресурсів має найбільший вплив на аграрний сектор економіки, показуючи значення в 90% і свідчить, що впровадження ресурсозберігаючих технологій є базовим фактором підвищення ефективності виробництва в аграрному секторі; б) зменшення викидів також суттєво впливає на конкурентоспроможність аграрного сектору, показник якого становить 85%, що підтверджує важливість екологічної безпеки та зниження шкідливих викидів у цьому секторі; в) відновлення ресурсів займає третє місце за впливом з показником 80%, що підкреслює значущість повернення ресурсів у виробничий цикл через рециклінг або інші методи відновлен-

ня; в) переробка відходів показала результат в 75%, що вказує на важливість ефективного управління відходами в галузі для підвищення її конкурентоспроможності; г) екологічні технології мають вплив на рівні 70%, підкреслюючи значення інновацій для зниження негативного впливу на довкілля та підвищення екологічної ефективності.

**Висновок.** Підсумовуючи приведене вище, можна зробити висновки, що циркулярна економіка впливає на підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору через оптимізацію використання ресурсів, переробку відходів і впровадження інновацій. В результаті знижується залежність від імпортованих ресурсів, зменшуються виробничі витрати, що дозволяє знизити собівартість продукції. Вказане відкриває нові ринкові можливості, особливо на ринках Європейського Союзу. Впровадження запропонованих заходів та автоматизація процесів дозволяють підвищити ефективність виробництва, включаючи галузь геліцекультури, і зменшити вплив людського фактора, що додатково зміцнює позиції галузей економіки у глобальній конкуренції. Зважаючи на існуючі виклики, циркулярна економіка підтверджує позитивний вплив на розвиток та конкурентоспроможність різних секторів економіки в умовах структурних змін та макроекономічної нестабільності.

### Література

1. Набока Р. Ю. Концептуальні засади державного регулювання розвитку циркулярної економіки в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 15. С. 136–139. doi: 10.32702/2306-6814.2021.15.136.
2. Усата Н. Концептуальні основи циркулярної економіки в сільському господарстві. *Acta Academiae Beregsiensis. Economics*. 2023. Vol. 4, № 4. С. 153–163. doi: <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2023-4-153-163>.
3. Messina C. D., Eeuwijk F., Tang T., Truong S. K., McCormick R. F., Technow F., Powell O., Mayor L., Gutterson N., Cooper M. Crop Improvement for Circular Bioeconomy Systems. *Journal of the ASABE*. 2022. Vol. 65, Is. 3. P. 491–504. doi: 10.13031/ja.14912.
4. Ложачевська О. М., Вдовенко Н. М., Родченко С. С., Ігнатюк В. В. Управління системою адаптивного стратегічного планування інноваційно орієнтованого конкурентоспроможного підприємства в умовах глобалізації та COVID-19. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2022. № 1 (248). С. 53–60.
5. Вдовенко Н. М., Наконечна К. В. Особливості структурних змін в економіці України. *Економіка АПК*. 2018. № 9. С. 56–61.
6. Вдовенко Н. М., Барна М. Ю., Коробова Н. М. Вплив циркулярної економіки на механізм регулювання процесу біоекономіки ресурсозбереження з використанням водних, рибних і земельних ресурсів. *Біоекономіка та аграрний бізнес. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес*. 2020. Т. 11, № 4.
7. Redkva O., Haran O., Prystupa L. Determinants of state regulation of the competitiveness of modern national economies. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018. Vol. 4, Is. 4. P. 265–273. doi: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-4-265-273>.
8. Chapardar H. Industry hybrid regulation: Exploring a model for business-driven circular economy. *Resources, Conservation & Recycling Advances*. 2024. 21. 200205. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rcradv.2024.200205>
9. Holden N. M., Neill A. M., Stout J. C. et al. Biocircularity: a Framework to Define Sustainable, Circular Bioeconomy. *Circular Economy and Sustainability*. 2022. P. 77–91. doi: <https://doi.org/10.1007/s43615-022-00180-y>.
10. Lukkarinen J., Nieminen H., Lazarevic D. Transitions in planning: transformative policy visions of the circular economy and blue bioeconomy meet planning practice. *European planning studies*. 2023. Vol. 31. P. 55–75. doi: <https://doi.org/10.1080/09654313.2022.2060706>
11. Bolger K., Doyon A. Circular Cities: Exploring Local Government Strategies to Facilitate a Circular Economy. *European Planning Studies*. 2019. 27 (11). P. 2184–2205. doi: 10.1080/09654313.2019.1642854.

### References

1. Naboka, R. Yu. (2021). Kontseptual'ni zasady derzhavnoho rehulyuvannya rozvytku tsyrkulyarnoyi ekonomiky v Ukraini. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, 15, 136–139. doi: 10.32702/2306-6814.2021.15.136 [in Ukrainian].
2. Usata, N. (2023). Kontseptual'ni osnovy tsyrkulyarnoyi ekonomiky v sil's'komu hospodarstvi. *Acta Academiae Bregasiensis. Economics*, 4 (4), 153–163. doi: <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2023-4-153-163> [in Ukrainian].
3. Messina, K. D., Euveyk, F., Tanh, T., Truonh, S. K., MakKormik, R. F., Tekhnou, F., Pauell, O., Mer, L., Hutterson, N., & Kuper, M. (2022). Crop Improvement for Circular Bioeconomy Systems. *Journal of the ASABE*, 65 (3), 491–504. doi: 10.13031/ja.14912.
4. Lozhachevs'ka, O., Vdovenko, N., Rodchenko, S., & Ihnatyuk, V. (2022). Upravlinnya systemoyu adaptyvnoho stratehichnoho planuvannya innovatsiyno oriyentovanoho konkurentospromozhnoho pidpryemstva v umovakh hlobalizatsiyi ta COVID-19. *Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, 1 (248), 53–60 [in Ukrainian].
5. Vdovenko, N. M., & Nakonechna, K. V. (2018). Osoblyvosti strukturnykh zmin v ekonomitsi Ukrainy. *Ekonomika APK*, 9, 56–61 [in Ukrainian].
6. Vdovenko, N. M., Barna, M. Yu., & Korobova, N. M. (2020). Vplyv tsyrkulyarnoyi ekonomiky na mekhanizm rehulyuvannya protsesu bioekonomiky resursozberezhennya z vykorystanniam vodnykh, rybnnykh i zemel'nykh resursiv. *Bioekonomika ta ahrarnyy biznes. Seriya: Ekonomika, ahrarnyy menedzhment, biznes*, 4 (11) [in Ukrainian].
7. Redkva, O., Haran, O., & Prystupa, L. (2018). Determinants of state regulation of the competitiveness of modern national economies. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4 (4), 265–273.
8. Chapardar, K. (2024). Industry hybrid regulation: Exploring a model for business-driven circular economy. *Resources, Conservation & Recycling Advances*, 21, 200205. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rcradv.2024.200205>.
9. Holden, N. M., Neill, A. M., & Stout, J. C. (2022). Biocircularity: a Framework to Define Sustainable, Circular Bioeconomy. *Circular Economy and Sustainability*. doi: <https://doi.org/10.1007/s43615-022-00180-y>.
10. Lukkarinen, Dzh., Niyeminen, Kh., & Lazarevych, D. (2023). Transitions in planning: transformative policy visions of the circular economy and blue bioeconomy meet planning practice. *European planning studies*, 31 (1), 55–75.
11. Bolher, K., & Doyon, A. (2019). Circular Cities: Exploring Local Government Strategies to Facilitate a Circular Economy. *European Planning Studies*, 27 (11), 2184–2205. doi: 10.1080/09654313.2019.1642854.