Хожило Максим Едуардович, кандидат технічних наук, докторант кафедри державного управління і місцевого самоврядування, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», ORCID ID: 0000-0003-1841-4490

Khozhylo Maksym, PhD of Technical Sciences, doctoral student, Dnipro University of Technology, ORCID ID: 0000-0003-1841-4490

РОЛЬ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗЕЛЕНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

THE ROLE OF PUBLIC ADMINISTRATION IN ENSURING GREEN TRANSFORMATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN THE CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Анотація. У статті досліджено роль державного управління у забезпеченні зеленої трансформації агропромислового комплексу (АПК) України в умовах сталого розвитку. Обґрунтовано зростання значущості екологізації аграрного сектору як ключового чинника соціально-економічної стабільності та конкурентоспроможності держави. Проаналізовано сучасні підходи до державного регулювання зеленої трансформації, висвітлено нормативно-правові тенденції та можливості оновлення управлінських механізмів відповідно до європейських вимог, міжнародних протоколів і принципів сталого розвитку.

Особливу увагу приділено систематизації інструментів державної політики, спрямованих на стимулювання впровадження зелених технологій у сільському господарстві. Визначено п'ять ключових груп інструментів:

регуляторні (екологічні стандарти, ліцензування, сертифікація), фінансово-економічні (субсидії, гранти, пільгові кредити, податкові преференції), інформаційно-консультаційні (навчання, консультації, демонстраційні проєкти), інституційні (створення спеціалізованих агенцій, партнерські платформи) та інноваційні (фінансування досліджень, технологічні платформи).

Узагальнено теоретичні та практичні моделі екологізації виробничих процесів в АПК, включно з переходом до циркулярної економіки, впровадженням кліматично орієнтованих технологій, систем екологічного моніторингу, державних стимулів та інструментів підтримки. Визначено ключові бар'єри та ризики, що стримують зелену трансформацію сільського господарства України у період воєнних викликів. Запропоновано напрями удосконалення політики державного управління задля інтеграції екологічних підходів у стратегії розвитку АПК, підвищення інвестиційної привабливості, зміцнення інституційної спроможності та прискорення післявоєнного відновлення економіки на засадах сталості.

Ключові слова: державне управління, агропромисловий комплекс, зелена трансформація, сталий розвиток, екологічна політика, циркулярна економіка, екологізація виробництва, аграрний сектор, інституційна спроможність, інвестиційна привабливість.

Abstract. The article examines the role of public administration in ensuring the green transformation of the agro-industrial complex (AIC) of Ukraine in the context of sustainable development. The growing importance of the greening of the agricultural sector as a key factor in the socio-economic stability and competitiveness of the state is substantiated. Modern approaches to state regulation of green transformation are analyzed, regulatory and legal trends and opportunities for updating management mechanisms in accordance with European

requirements, international protocols and principles of sustainable development are highlighted.

Special attention is paid to the systematization of state policy instruments aimed at stimulating the implementation of green technologies in agriculture. Five key groups of instruments have been identified: regulatory (environmental standards, licensing, certification), financial and economic (subsidies, grants, preferential loans, tax preferences), information and consulting (training, consultations, demonstration projects), institutional (creation of specialized agencies, partnership platforms) and innovation (research financing, technological platforms).

Theoretical and practical models of greening production processes in the agro-industrial complex have been summarized, including the transition to a circular economy, the introduction of climate-oriented technologies, environmental monitoring systems, state incentives and support instruments. Key barriers and risks that hinder the green transformation of Ukrainian agriculture during the period of military challenges have been identified. Directions for improving public administration policy are proposed to integrate environmental approaches into the development strategy of the agro-industrial complex, increase investment attractiveness, strengthen institutional capacity and accelerate the post-war recovery of the economy on the basis of sustainability.

Keywords: public administration, agro-industrial complex, green transformation, sustainable development, environmental policy, circular economy, greening of production, agricultural sector, institutional capacity, investment attractiveness.

Постановка проблеми. Зелена трансформація АПК набуває особливої актуальності в контексті глобальних викликів сучасності – кліматичних змін, виснаження природних ресурсів, зростання екологічних ризиків та

необхідності забезпечення продовольчої безпеки. Для України, яка володіє значним аграрним потенціалом та інтегрується до європейського ринку, зелена трансформація АПК є не лише екологічним, але й економічним та геополітичним імперативом, що визначає соціально-економічну стабільність та конкурентоспроможність держави на міжнародній арені.

Повномасштабна війна, розпочата росією у лютому 2022 року, кардинально змінила контекст зеленої трансформації АПК, додавши нові, безпрецедентні виклики. За словами Прем'єр-міністра Д. Шмигаля «площа потенційно замінованих земель станом на червень 2025 року становить близько 137 тис. км2, що еквівалентно 23% території країни. Переважно це землі сільськогосподарського призначення…» [2]. Масштабне мінування сільськогосподарських угідь, руйнування виробничої та екологічної інфраструктури, забруднення ґрунтів та водних ресурсів важкими металами і токсичними речовинами створюють довгострокові загрози для аграрного виробництва в Україні [7; 8; 9]. Все означене актуалізує необхідність формування науково обґрунтованої системи державного управління зеленою трансформацією АПК.

Мета статті - комплексне дослідження ролі державного управління у забезпеченні зеленої трансформації АПК України та розробка науково обґрунтованих рекомендацій щодо зміцнення інституційної спроможності для прискорення післявоєнного відновлення економіки на засадах сталості.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематика зеленої трансформації агропромислового комплексу та ролі державного управління в цих процесах активно досліджується як вітчизняними, так і зарубіжними науковцями. Теоретичні основи сталого розвитку в аграрній сфері закладені у працях багатьох українських учених [1; 5; 6; 10]. Міжнародний досвід зеленої трансформації аграрних систем представлений багатьма роботами зарубіжних дослідників [11-16]. Проте існує необхідність продовження

подальшого наукового опрацювання питання удосконалення державного управління зеленою трансформацією АПК в умовах воєнних викликів та післявоєнного відновлення.

Виклад основного матеріалу. Зелена трансформація АПК являє собою, з одного боку, комплексний процес системних змін, спрямованих на гармонізацію аграрного виробництва з екологічними вимогами при збереженні економічної ефективності та соціальної відповідальності. А з іншого, нагальним питанням є системний перехід аграрного сектору від традиційних форм виробництва до моделей, що забезпечують збалансоване використання природних ресурсів, зменшення вуглецевого сліду та впровадження інноваційних технологій. У сучасних умовах ці процеси невіддільні від концепції циркулярної економіки, яка передбачає мінімізацію відходів, максимальне повторне використання ресурсів та створення замкнених виробничих циклів.

Ключовими компонентами цієї трансформації є: екологізація виробництва (зменшення використання хімічних добрив, впровадження біотехнологій); кліматично орієнтоване землеробство (агролісомеліорація, точне землеробство, управління ризиками); цифровізація АПК, що дає можливість зменшити втрати ресурсів; розвиток циркулярної економіки, де відходи перетворюються на вторинні ресурси; поширення органічного виробництва.

Державне управління виконує ключову роль у забезпеченні зеленої трансформації через реалізацію трьох взаємопов'язаних функцій. По-перше, нормативно-регуляторна функція, яка полягає у формуванні правових рамок, що визначають екологічні стандарти виробництва (ЗУ «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» (2018 р.), ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля» (2017 р.) та ін.

Водночас аналіз нормативно-правової бази свідчить про її фрагментарність та неузгодженість з європейськими вимогами. Зокрема, в Україні досі відсутнє спеціалізоване законодавство щодо циркулярної економіки в АПК, не впроваджено механізм розширеної відповідальності виробників (Extended Producer Responsibility), який успішно функціонує в країнах ЄС. Потребує оновлення система екологічних стандартів для аграрного виробництва відповідно до Директиви ЄС 2016/2284 про скорочення національних викидів певних атмосферних забруднювачів. По-друге, фіскально-економічна функція, що реалізується через систему податків, субсидій, грантів та інших фінансових інструментів. За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України, у 2023 році на програми підтримки екологізації АПК було виділено близько 3,2 млрд грн, що становить лише 1,5% від загального обсягу державної підтримки аграрного сектору [7]. Для порівняння, у країнах ЄС на екологічні програми спрямовується 15-20% бюджету Спільної аграрної політики [13]. По-третє, координаційно-моніторингова функція, яка передбачає узгодження інтересів різних стейкхолдерів та відстеження результатів впровадження зелених ініціатив. Проте в Україні відсутня єдина цифрова платформа екологічного моніторингу АПК, що унеможливлює оперативне отримання об'єктивних даних про стан довкілля на сільськогосподарських територіях. У країнах ЄС такі системи (наприклад, IACS - Integrated Administration and Control System) є обов'язковим елементом державного управління АПК.

Систематизація інструментів державної політики зеленої трансформації АПК дозволяє виділити п'ять взаємопов'язаних груп, кожна з яких відіграє свою специфічну роль у досягненні цілей сталого розвитку (табл.1).

Таблиця 1

Систематизація інструментів державної політики зеленої трансформації АПК

Група інструментів	Конкретні механізми реалізації	Очікуваний ефект
Регуляторні	Екологічні стандарти виробництва відповідно до Директив ЄС, ліцензування екологічно небезпечних видів діяльності, сертифікація органічної продукції, квоти на викиди парникових газів, нормативи використання агрохімікатів, вимоги до утилізації відходів	Встановлення обов'язкових екологічних вимог, формування рівних конкурентних умов, зменшення негативного впливу на довкілля, забезпечення відповідності міжнародним стандартам
Фінансово-економічні	Субсидії на впровадження зелених технологій та органічне виробництво, гранти для екологічних проєктів, пільгові кредити під зелені інвестиції, податкові преференції (звільнення від ПДВ, зниження ставки податку на прибуток), екологічні платежі за забруднення, торгівля квотами на викиди	Створення економічних стимулів для екологізації виробництва, зниження фінансових бар'єрів для впровадження зелених технологій, залучення приватних інвестицій
Інформаційно-консультаційні	Програми навчання та підвищення кваліфікації фермерів з питань зелених технологій, мережа консультаційних центрів, демонстраційні ферми кращих практик, інформаційні кампанії про переваги органічної продукції, цифрові платформи обміну знаннями, міжнародні навчальні програми	Підвищення рівня знань та компетентності аграріїв, формування екологічної свідомості, прискорення дифузії інновацій, зниження ризиків при впровадженні нових технологій
Інституційні	Створення Національного агентства зеленої трансформації АПК, партнерські платформи держава-бізнес-наука, міжвідомчі координаційні ради, система екологічного моніторингу АПК, акредитовані сертифікаційні органи, механізми громадського контролю	Підвищення ефективності координації політики, усунення дублювання функцій, забезпечення прозорості та підзвітності, створення довіри між стейкхолдерами
Інноваційні	Державне фінансування досліджень у сфері зелених агротехнологій, технологічні платформи циркулярної економіки, інноваційні кластери та хаби, програми трансферу технологій, підтримка агротех-стартапів, міжнародна науково-технічна співпраця	Створення технологічної бази для трансформації, розробка кліматично орієнтованих рішень, підвищення конкурентоспроможності через інновації, забезпечення технологічного суверенітету

Джерело: систематизовано автором

Представлена систематизація демонструє комплексність державної політики зеленої трансформації та необхідність синергетичного застосування різних інструментів. Регуляторні інструменти формують обов'язкові рамкові умови, фінансово-економічні створюють мотивацію для екологізації, інформаційно-консультаційні забезпечують необхідні знання та навички, інституційні механізми координують зусилля різних акторів, а інноваційні інструменти створюють технологічну базу для трансформації.

З огляду на вищевикладене, вважаємо, що для успішної інтеграції циркулярної економіки в державну політику АПК необхідно розробити комплексну модель управління, яка передбачатиме створення національної стратегії циркулярної трансформації АПК, узгодженої з європейським Green Deal та Regenerative Agriculture.

Критично важливим елементом державного управління зеленою трансформацією є система екологічного моніторингу АПК. Ефективний моніторинг дозволяє відстежувати стан довкілля, оцінювати вплив аграрної діяльності на екосистеми, контролювати дотримання екологічних стандартів та приймати обґрунтовані управлінські рішення. У країнах ЄС функціонує Інтегрована система адміністрування та контролю (IACS), яка об'єднує супутниковий моніторинг земель, системи ідентифікації земельних ділянок, реєстри виробників та базу даних про отримання субсидій.

В Україні з 2021 року функціонує Державний земельний кадастр на базі ГІС-технологій, проте він не інтегрований з системами екологічного моніторингу та не дозволяє відстежувати екологічні параметри аграрного виробництва в режимі реального часу. Потребує створення комплексна цифрова платформа екологічного моніторингу АПК.

Також пріоритетним напрямом зеленої трансформації АПК є впровадження кліматично орієнтованих технологій. За даними Українського

гідрометеорологічного центру, середньорічна температура в Україні за останні 30 років зросла на 1,2°C, а кількість посушливих днів збільшилась на 15-20%. Кліматично орієнтовані технології включають: селекцію стійких до посух сортів сільськогосподарських культур, впровадження ресурсозберігаючих систем обробітку ґрунту (no-till, strip-till), розвиток систем крапельного зрошення та мікрозрошення, диверсифікацію сівозмін для підвищення стійкості агроекосистем, агролісомеліорацію для захисту ґрунтів від ерозії та створення сприятливого мікроклімату. Проте в Україні державна підтримка впровадження таких технологій залишається недостатньою.

Грунтовний аналіз міжнародного досвіду свідчить про високу ефективність інтегрованого підходу до зеленої трансформації АПК. У країнах ЄС механізм cross-compliance, запроваджений реформою Спільної аграрної політики 2003 року, зробив дотримання екологічних стандартів обов'язковою умовою отримання прямих субсидій. Це дозволило досягти суттєвого прогресу: зниження використання пестицидів на 50% (згідно зі стратегією Farm to Fork), збільшення площі органічних земель до 25% сільськогосподарських угідь до 2030 року, скорочення викидів парникових газів від сільського господарства на 20% [6].

За оцінками Світового банку, на відновлення аграрного сектору України знадобиться близько 40-50 млрд доларів США [13]. Ця сума може стати інвестицією в зелене майбутнє за умови правильної стратегії державного управління.

У цьому контексті особливої актуальності набуває удосконалення механізмів державного управління, спрямованих на інтеграцію екологічних підходів у середньострокові та довгострокові стратегії розвитку агропромислового комплексу. Передусім потребує посилення нормативно-правова база, яка визначає екологічні стандарти у виробництві, переробці та

збуті аграрної продукції. Ідеться про гармонізацію українського екологічного законодавства з нормами ЄС, зокрема в частині управління відходами, контролю використання хімічних засобів захисту рослин, моніторингу стану ґрунтів і забезпечення простежуваності ланцюгів постачання. Це стимулюватиме підприємства до активнішого запровадження біоенергетичних рішень, компостування, повторного використання води та побічних продуктів виробництва.

Важливим вектором удосконалення політики державного управління є формування ефективної системи стимулів для екологізації діяльності аграрних виробників. Це включає запровадження спеціалізованих податкових пільг, грантових програм і фінансових інструментів, спрямованих на підтримку циркулярних проєктів.

Не менш суттєвим напрямом є створення національних і регіональних технологічних платформ, які об’єднуватимуть виробників, наукові установи, інноваційні компанії, інвесторів і органи влади задля розроблення та впровадження екологічних рішень, формування мережі циркулярної взаємодії, наприклад, об’єднання рослинницьких і тваринницьких господарств для оптимального використання органічних залишків, кооперація переробних підприємств та виробників відновлюваної енергії тощо.

Розвиток інституційної спроможності державних органів також є критично важливим чинником для успішної інтеграції екологічних підходів у політику АПК. Це передбачає вдосконалення системи екологічного моніторингу, застосування цифрових інструментів для збору даних, обліку викидів парникових газів, контролю за станом земель та прогнозування кліматичних ризиків. Належна інституційна підтримка має включати підготовку державних службовців у сфері екологічного менеджменту, підвищення кваліфікації інспекторів, проведення освітніх програм для

фермерів і розвиток аналітичної інфраструктури для прийняття управлінських рішень на основі актуальних даних.

Для підвищення інвестиційної привабливості зелених проєктів в АПК в умовах воєнних ризиків необхідне впровадження низки механізмів: створення Національного фонду зеленого відновлення, державні гарантії для зелених інвестицій, що покривають до 70% ризиків, розвиток ринку зелених облігацій для фінансування агропроєктів, механізми страхування інвестицій від воєнних ризиків за участю міжнародних партнерів, податкові канікули на 5-7 років для підприємств, що реалізують масштабні зелені проєкти в АПК.

У контексті післявоєнного відновлення особливу увагу слід приділяти регіонам, які зазнали найбільших руйнувань або мають забруднені території. Використання циркулярних технологій, наприклад виробництва органічних добрив на основі місцевих біовідходів, сприятиме як екологічному очищенню територій, так і розвитку місцевої економічної активності.

Висновки. Зелена трансформація агропромислового комплексу України є стратегічним напрямом національного розвитку, що визначає майбутню конкурентоспроможність держави, її екологічну безпеку та соціальну стабільність. Ефективність цього процесу значною мірою залежить від якості державного управління, спроможності органів влади формувати та реалізовувати послідовну державну політику, узгоджену з європейськими нормами та принципами сталості.

Література:

1. Бородіна О. М., Прокопа І. В., Шубравська О.В. Стратегічні орієнтири сільського господарства і сільських територій України на період до 2030 р.: відповідність європейському вибору. *Економіка України.* 2025. № 1. С. 3–19. URL: http://jnas.nbuv.gov.ua/article/UJRN-0001544207.

2. В Україні досі потенційно заміновані близько 137 тисяч квадратних кілометрів. URL:https://www.ukrinform.ua/rubric-society/4007749-v-ukraini-dosi-potencijno-zaminovani-blizko-137-tisac-kvadratnih-kilometriv-premer.html.

3. Еколого-економічні засади збалансованого аграрного виробництва та використання природних ресурсів агросфери: монографія / за науковою редакцією академіка НААН О.І. Фурдичка. Київ: ДІА, 2022. 408 с.

4. Жук В., Василішин С., Нежид Ю. Моделі аграрного устрою та аграрної політики: компаративний аналіз українського і світового досвіду та можливості його використання. *Економіка та суспільство*, (73). 2025. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-73-69.

5. Інноваційне забезпечення розвитку сільського господарства України: проблеми та перспективи : монографія / Лупенко Ю. О., Малік М. Й., Шпикуляк О. Г. та ін. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2014. 516 с.

6. Кривенко Н. Інтеграція ЄС: значення Спільної аграрної політики. *Вісник Економіки*. №4. 2020. С.54-69. URL: https://doi.org/10.35774/visnyk2019.04.054.

7. Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: https://minagro.gov.ua/

8. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL:https://mepr.gov.ua/

9. Міністерство енергетики України. URL: https://mev.gov.ua/.

10. Ресурсні можливості розвитку аграрного сектора економіки України: кол. моногр. за ред. д-ра екон. наук О.В. Шубравської. НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». К., 2017. 440 с.

11. FAO. The State of Food and Agriculture 2024: Revealing the true cost of food to transform agrifood systems. URL: https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1724682/

12. FROM FARM TO FORK STRATEGY (F2F). URL: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/202208/3%20Tree%20From%20Farm%20to%20Fork%20Strategy%203%20final_297x210mm_4%2B4_web_180822.pdf

13. OECD. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2024. URL: https://www.oecd.org/en/publications/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2024_74da57ed-en.html

14. Pretty, J., Benton, T.G., Bharucha, Z.P., Dicks, L.V., Flora, C.B., Godfray, H.C., & Wratten, J.S. Global assessment of agricultural system redesign for sustainable intensification. *Nature Sustainability*, 1(8). 2018. Pp. 441-446.

15. Sutherland W.J. A horizon scan of global biological conservation issues for 2024. *Trends in Ecology & Evolution*. 2024. Vol. 39. No. 1. Pp. 89-100.

16. Swinnen, J., & Van Herck, K. (2012). Food security: Challenges and opportunities for Eastern Europe and Centra Asia. *Asian Journal of Agriculture and Development, Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA)*. 2012. Vol. 9(1). Pp. 37-52.

References:

1. Borodina, O. M., Prokopa, I. V., & Shubravska, O. V. (2025). Stratehichni oriyentyry silskoho hospodarstva i silskykh terytoriy Ukrayiny na period do 2030 r.: vidpovidnist′ yevropeys′komu vyboru [Strategic orientations of agriculture and rural areas of Ukraine until 2030: compliance with the European choice]. *Ekonomika Ukrayiny*, (1), 3–19. http://jnas.nbuv.gov.ua/article/UJRN-0001544207

2. Ukrinform. (2023). V Ukrayini dosi potentsiyno zaminovani blyzko 137 tysiach kvadratnykh kilometriv [In Ukraine, about 137 thousand square kilometers are still potentially mined]. https://www.ukrinform.ua/rubric-

society/4007749-v-ukraini-dosi-potencijno-zaminovani-blizko-137-tisac-kvadratnih-kilometriv-premer.html

3. Furdichka, O. I. (Ed.). (2022). Ekoloho-ekonomichni zasady zbalansovanoho ahrarnoho vyrobnytstva ta vykorystannia pryrodnykh resursiv arosfery [Ecological and economic principles of sustainable agricultural production and use of natural resources in the agro-sphere]. Kyiv: DIA.

4. Zhuk, V., Vasilyshyn, S., & Nezhyd, Yu. (2025). Modeli ahrarnoho ustroiu ta ahrarnoi polityky: komparatyvnyi analiz ukrainskoho i svitovoho dosvidu ta mozhlyvosti yoho vykorystannia [Models of agrarian structure and agrarian policy: comparative analysis of Ukrainian and global experience and possibilities of its use]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (73). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-73-69

5. Lupenko, Yu. O., Malik, M. Y., Shpykulak, O. H., et al. (2014). Innovatsiine zabezpechennia rozvytku silskoho hospodarstva Ukrayiny: problemy ta perspektyvy [Innovative support for the development of agriculture in Ukraine: problems and prospects]. Kyiv: NNC “IAE”.

6. Kryvenko, N. (2020). Intehratsiia YeS: znachennia Spil′noi ahrarnoi polityky [EU integration: the significance of the Common Agricultural Policy]. *Visnyk Ekonomiky*, (4), 54–69. https://doi.org/10.35774/visnyk2019.04.054

7. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine. (n.d.). https://minagro.gov.ua/

8. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. (n.d.). https://mepr.gov.ua/

9. Ministry of Energy of Ukraine. (n.d.). https://mev.gov.ua/

10. Shubravska, O. V. (Ed.). (2017). Resursni mozhlyvosti rozvytku ahrarnoho sektora ekonomiky Ukrayiny [Resource opportunities for the development of Ukraine’s agricultural sector]: kol. monohrafiya. Kyiv: NAN Ukrainy, DU “Instytut ekonomiky ta prohnozuvannya NAN Ukrainy”.

11. FAO. The State of Food and Agriculture 2024: Revealing the true cost of food to transform agrifood systems. URL: https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1724682/

12. FROM FARM TO FORK STRATEGY (F2F). URL: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/202208/3%20Tree%20From%20Farm%20to%20Fork%20Strategy%203%20final_297x210mm_4%2B4_web_180822.pdf

13. OECD. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2024. URL: https://www.oecd.org/en/publications/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2024_74da57ed-en.html

14. Pretty, J., Benton, T.G., Bharucha, Z.P., Dicks, L.V., Flora, C.B., Godfray, H.C., & Wratten, J.S. Global assessment of agricultural system redesign for sustainable intensification. *Nature Sustainability*, 1(8). 2018. Pp. 441-446.

15. Sutherland W.J. A horizon scan of global biological conservation issues for 2024. *Trends in Ecology & Evolution*. 2024. Vol. 39. No. 1. Pp. 89-100.

16. Swinnen, J., & Van Herck, K. (2012). Food security: Challenges and opportunities for Eastern Europe and Centra Asia. *Asian Journal of Agriculture and Development, Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA)*. 2012. Vol. 9(1). Pp. 37-52.