

ХУАН Бінжу, аспірант кафедри економіки підприємства та організації бізнесу, Харківський національний економічний університету імені Семена Кузнеця, <https://orcid.org/0009-0000-4824-7465>

СУЧАСНИЙ СТАН АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ ТА ПОДАЛЬШІ ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО РОЗВИТКУ

Хуан Б. Сучасний стан аграрного сектору України та подальші перспективи його розвитку.

Статтю присвячено питанням вивчення сучасного стану аграрного сектору України та визначення перспектив його розвитку в умовах економічної нестабільності та воєнних викликів. Актуальність тематики дослідження зумовлена необхідністю відновлення виробничого потенціалу аграрної галузі, забезпечення продовольчої безпеки держави, стабілізації ринку праці та підвищення конкурентоспроможності національної економіки в умовах післявоєнної трансформації. Дослідження має на меті провести комплексну оцінку сучасного стану аграрного сектору України, виявити ключові тенденції його розвитку та структурні зміни та обґрунтувати перспективи підвищення ефективності функціонування галузі. Досліджено динаміку формування валового внутрішнього продукту та частки аграрного сектору в національному випуску товарів і послуг упродовж 2010–2023 рр. Проаналізовано зміни у кількості підприємств аграрного сектору за розмірами та видами діяльності, а також досліджено трансформацію структури зайнятості в галузі. Обґрунтовано, що аграрний сектор України зазнав значного негативного впливу внаслідок повномасштабної війни, що проявилось у скороченні частки у ВВП, зменшенні кількості підприємств, порушенні логістичних ланцюгів та зниженні рівня зайнятості. Виявлено різке скорочення кількості підприємств у 2022 році з подальшим частковим відновленням у 2023 році, а також суттєве зменшення чисельності працівників, особливо у малому та мікробізнесі. Виявлено, що найбільш стійкими до кризових умов є великі підприємства, тоді як середні та малі суб'єкти господарювання залишаються найбільш вразливими до зовнішніх шоків. Визначено ключові тенденції трансформації аграрного сектору, зокрема посилення концентрації виробництва, скорочення зайнятості та поступову адаптацію підприємств до нових умов господарювання. Дослідження також підтвердило значний експортний потенціал галузі та її стратегічну роль у формуванні валютних надходжень держави. Перспективи розвитку аграрного сектору пов'язані з технологічною модернізацією, цифровізацією виробництва, впровадженням інноваційних агротехнологій, розвитком логістичної інфраструктури та інтеграцією у глобальні ланцюги доданої вартості. Визначено, що важливою умовою забезпечення сталого розвитку є державна підтримка малого та середнього бізнесу, стимулювання зайнятості та екологізація виробництва.

Ключові слова: аграрний сектор, розвиток, сталий розвиток, зайнятість, структурні зміни, експортний потенціал, цифровізація.

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Аграрний сектор України в сучасних умовах функціонує під впливом значних макроекономічних, інституційних та воєнних викликів, що зумовлюють трансформацію його структури, зниження виробничого потенціалу та скорочення зайнятості. Попри традиційно вагому роль галузі у формуванні валового внутрішнього продукту, забезпеченні продовольчої безпеки та експортного потенціалу країни, спостерігається зменшення її частки у ВВП, порушення логістичних ланцюгів, руйнування інфраструктури та дисбаланс у розвитку підприємств різних розмірів. Особливо гостро постає проблема зниження стійкості малих і середніх аграрних підприємств, які є ключовими для забезпечення зайнятості у сільській місцевості. У цьому контексті актуальності набуває необхідність комплексного дослідження сучасного стану аграрного сектору, виявлення основних тенденцій його розвитку та обґрунтування перспектив відновлення і підвищення ефективності функціонування в умовах післявоєнної трансформації економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Сучасні наукові дослідження аграрного сектору України відображають комплексний характер його розвитку в умовах економічної нестабільності, воєнних викликів та трансформації глобального ринку. Зокрема, Добрун Т., Кузнецова О. [1] акцентують увагу на системних проблемах функціонування аграрного сектору, серед яких визначаються фінансова нестабільність, інституційні обмеження та необхідність модернізації виробництва. Автори підкреслюють важливість державної підтримки та інноваційного розвитку як ключових напрямів підвищення ефективності галузі. У контексті воєнного стану Халізів Д. В. [2] розглядає трансформаційні процеси в аграрному секторі, наголошуючи на суттєвому впливі військових дій на виробничі, логістичні та експортні можливості підприємств. Дослідник обґрунтовує необхідність адаптаційних механізмів управління та посилення продовольчої безпеки держави.

Питання стратегічного розвитку аграрного сектору у довгостроковій перспективі висвітлено у роботі Мисник О. П. [3], де визначено ключові орієнтири до 2030 року в контексті сталого розвитку. Автор підкреслює значення екологізації виробництва, інноваційного оновлення та інтеграції у світові ринки. Теоретичні аспекти сталого розвитку аграрного сектору деталізовано у дослідженні Прокопенко Н. [4], де розкрито сутність, принципи та умови реалізації сталого розвитку.

Особлива увага приділяється збалансуванню економічних, екологічних і соціальних складових функціонування аграрної сфери. Важливим напрямом досліджень є позиціонування України на світових аграрних ринках. Так, Лотіш О. Я. [9] аналізує роль України на світовому ринку зерна, визначаючи ключові виклики, зокрема логістичні обмеження, геополітичні ризики та цінову волатильність.

Зовнішньоекономічна діяльність аграрних підприємств розглядається у працях Доцюк С. [10], де акцентується на сучасних тенденціях розвитку експорту, диверсифікації ринків збуту та необхідності підвищення конкурентоспроможності продукції. У свою чергу, Кваша С. М., Павленко О. М., Вакуленко В. Л. [11] досліджують особливості розвитку зовнішньоекономічної діяльності в умовах воєнного стану, підкреслюючи необхідність адаптації експортної політики та формування нових логістичних маршрутів.

Отже, проведений огляд літератури свідчить про високий рівень наукового інтересу до проблем розвитку аграрного сектору України, зосередженого на питаннях стійкості, адаптації до кризових умов, інтеграції у глобальні ринки та забезпечення сталого розвитку.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження є комплексна оцінка сучасного стану аграрного сектору України, виявлення ключових тенденцій його розвитку, структурних змін та обґрунтування перспектив підвищення ефективності функціонування галузі в умовах сучасних викликів і післявоєнного відновлення.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Аграрний сектор як фундаментальна складова економіки багатьох країн, особливо тих, які мають значні земельні ресурси та сприятливі кліматичні умови для ведення сільського господарства, відіграє багатогранну роль у розвитку економіки та забезпечує продовольчу безпеку, робочі місця для населення, формування внутрішнього валового продукту, зовнішню торгівлю та розвиток суміжних галузей.

На рис. 1. представлено динаміку формування національного випуску товарів і послуг, валового внутрішнього продукту та відображено частку аграрного сектору в цьому процесі.

Аналіз динаміки випуску товарів і послуг у ринкових цінах та валового внутрішнього продукту (ВВП) України за 2010–2023 рр. свідчить про вагому роль аграрного сектору в національній економіці. Протягом аналізованого періоду внесок сільського господарства у

загальний випуск товарів і послуг мав тенденцію до зростання до 2016 р., коли він досяг піку (12,45%), після чого спостерігалось незначне зниження, особливо у 2023 р. (8,53%). Подібна тенденція простежується і в частці аграрного сектору при формуванні ВВП: вона зростає з 7,45% у 2010 р. до 12,06% у 2015 р., потім знизилася до 7,55% у 2023 р.

Значний приріст частки агросектору у 2014–2016 рр. пояснюється девальвацією гривні, зміною експортних ринків та зростанням світових цін на сільськогосподарську продукцію. Проте після 2019 року спостерігається поступове скорочення частки аграрного сектору в економіці, що пов'язано з макроекономічною стабілізацією, структурними змінами та війною, яка суттєво вплинула на виробничий потенціал країни. Негативний вплив повномасштабного вторгнення особливо помітний у 2022–2023 рр., коли аграрний сектор зазнав втрат через тимчасову окупацію територій, знищення виробничих потужностей, логістичні обмеження та зростання собівартості виробництва. У 2022 р. частка агросектору при формуванні ВВП знизилася до 8,57%, а у 2023 р. – до 7,55%, що стало найнижчим показником за останні 13 років.

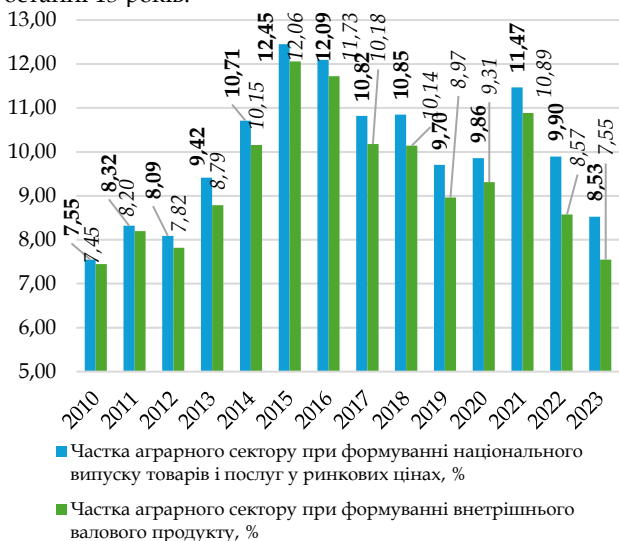


Рис. 1. Частка аграрного сектору при формуванні національного випуску товарів і послуг та валового внутрішнього продукту за 2010–2023 рр.

Джерело: складено автором за [5].

Таким чином, хоча аграрний сектор традиційно відіграє важливу роль у формуванні національного випуску товарів і послуг та ВВП, його значення змінюється під впливом макроекономічних, політичних та геополітичних чинників. Перераховані фактори також впливають і на структуру аграрного сектору, в додатку А представлено кількість діючих підприємств в аграрному секторі з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства за 2010–2023 рр. В таблиці 1. наведено динаміку зміни кількості підприємств за розміром в залежності від сфери господарювання за 2021–2023 рр.

Аналіз змін у кількості підприємств аграрного сектору України за 2021–2023 рр. свідчить про значні структурні зрушення, які відбулися під впливом військових дій, економічної нестабільності та змін у ринковому середовищі. Зокрема, в 2022 р. спостерігалось різке скорочення загальної кількості аграрних підприємств – на 31,2% порівняно з 2021 р., що було зумовлено тимчасовою окупацією частини територій, руйнуванням виробничої та логістичної інфраструктури, а також обмеженими можливостями фінансування. Такі тенденції підтверджуються дослідженням Центру економічного відновлення та міжнародним об'єднанням Advanter Group [7], які прийшли до висновку, що після початку повномасштабного вторгнення із загальної чисельності аграрних підприємств 76% продовжили свою

господарську діяльність без істотних фінансових і матеріальних втрат. Однак у 2023 р. відбулося часткове відновлення галузі, і кількість підприємств зростає на 24,8% порівняно з 2022 р., хоча цей показник залишався на 14,4% нижчим за рівень 2021 р. Опитування [7] показало, що тільки 3,8% аграрних підприємств припинили свою діяльність більш ніж на 12 місяців з початку повномасштабного вторгнення. Такі тенденції говорять про поступову адаптацію бізнесу до нових умов господарювання, зокрема за рахунок переорієнтації на внутрішній ринок, оптимізації витрат та активізації державної підтримки.

Таблиця 1

Кількість підприємств за розміром по сферах агрогосподарювання, 2021–2023 рр.

Агросфера	Роки	Усього, підприємств	У тому числі		
			великі	середні	малі з них мікро
Сільське, лісове та рибне господарство (А+Б+В)	2021	47753	49	2091	45613
	2022	32844	39	1683	31122
	2023	40889	39	1457	39393
А. сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних послуг (А1+...+А5)	2021	46070	49	1790	44231
	2022	31740	39	1480	30221
	2023	39628	38	1398	38192
А1. У т.ч. рослинництво	2021	41594	41	1442	40111
	2022	28611	32	1183	27396
	2023	35908	29	1109	34770
А2. У т.ч. тваринництво	2021	2167	7	289	1871
	2022	1532	6	245	1281
	2023	1774	7	238	1529
А3. У т.ч. змішане сільське господарство	2021	952	-	12	940
	2022	597	-	10	587
	2023	696	-	9	687
А4. У т.ч. допоміжна діяльність у сільському господарстві та післяурожайна діяльність	2021	948	1	45	902
	2022	721	1	41	679
	2023	882	2	41	839
А5. У т.ч. мисливство, відловлювання тварин і надання пов'язаних із ними послуг	2021	409	-	2	407
	2022	279	-	1	278
	2023	368	-	1	367
Б. лісове господарство та лісозаготівлі	2021	885	-	288	597
	2022	617	-	194	423
	2023	575	1	51	523
В. рибне господарство	2021	798	-	13	785
	2022	487	-	9	478
	2023	686	-	8	678

Джерело: складено автором за даними [6]

Сільське господарство, як найбільший сегмент аграрного сектору, зазнало найбільшого скорочення. У 2022 р. кількість підприємств у цій сфері зменшилася на 31,1%, проте у 2023 р. вона частково відновилася, що свідчить про стійкість галузі та її здатність до відновлення. Найбільшого удару зазнали підприємства, що спеціалізуються на рослинництві – у 2022 р. їх кількість скоротилася на 31,2%, що було пов'язано з мінуванням полів, руйнуванням технічного парку, складнощами з експортом та нестачею трудових ресурсів. У 2023 р. ситуація покращилася, оскільки відбувалося розмінування території, відновлення логістичних маршрутів і поступове повернення аграрного бізнесу до виробничої діяльності.

Великі підприємства виявилися найбільш стійкими до кризових явищ – їхня кількість залишалася відносно стабільною протягом трьох років, що пояснюється їхніми фінансовими резервами, доступом до міжнародних ринків і можливістю залучення іноземного капіталу. Натомість середні підприємства зазнали значного скорочення – їх кількість зменшилася на 30,3% у 2023 р. порівняно з 2021 р., що свідчить про труднощі із залученням фінансування та залежність від зовнішніх факторів. Найбільше постраждав малий і мікробізнес, який зазнав найбільшого скорочення у 2022 р., але у 2023 р. демонстрував певне відновлення, що можна пояснити адаптацією підприємств до нових умов.

Кількість зайнятих працівників на підприємствах за розміром по сферах агрогосподарювання, 2021-2023 рр.

Агросфера	Рок и	Усього, зайнятих	У тому числі на підприємствах			
			великих	середніх	малих	з них мікро
Сільське, лісове та рибне господарство (А+Б+В)	2021	535715	43346	263149	229220	104806
	2022	454477	34492	231788	188197	77748
	2023	422035	66593	180192	175250	72817
А. сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних послуг (А1+...+А.5)	2021	480630	43346	217015	220269	101833
	2022	407985	34492	191958	181535	75665
	2023	379635	к/с	к/с	168738	70646
А1. У т.ч. рослинництво	2021	403350	34660	169610	197528	92976
	2022	343295	27111	152312	162621	69095
	2023	316268	28325	136050	150738	63861
А2. У т.ч. тваринництво	2021	58083	к/с	к/с	11897	3751
	2022	48972	к/с	к/с	10280	2752
	2023	48108	6973	31590	9545	2906
А3. У т.ч. змішане сільське господарство	2021	4760	к/с	1079	3681	1920
	2022	3936	к/с	983	2953	1303
	2023	3680	к/с	913	2767	1148
А4. У т.ч. допоміжна діяльність у сільському господарстві та післяурожайна діяльність	2021	12741	к/с	к/с	4819	2080
	2022	10644	к/с	к/с	3916	1705
	2023	10483	к/с	к/с	3972	1896
А5. У т.ч. мисливство, відловлювання тварин і надання пов'язаних із ними послуг	2021	1696	к/с	к/с	к/с	1106
	2022	1138	к/с	к/с	к/с	810
	2023	1096	к/с	к/с	к/с	835
Б. лісове господарство та лісозаготівлі	2021	51019	к/с	45043	5976	1163
	2022	43812	к/с	39219	4593	966
	2023	39976	к/с	0	4624	1037
В. рибне господарство	2021	4066	к/с	1091	2975	1810
	2022	2680	к/с	611	2069	1117
	2023	2424	к/с	536	1888	1134

к/с - дані не оприлюднюються

Джерело: складено автором за даними [8].

Рибне господарство традиційно залишається найменш чисельним сегментом аграрного сектору. Кількість працівників тут також скоротилася – з 4,1 тис. осіб у 2021 р. до 2,4 тис. осіб у 2023 р. Зниження зайнятості у цьому секторі може пояснюватися складною екологічною ситуацією, обмеженням вилову риби через мінування морів та зниженням інвестицій у галузь загалом через підвищені ризики.

Загалом, скорочення кількості зайнятих в аграрному секторі України за останні три роки свідчить про низку структурних проблем, серед яких нестабільність економічної ситуації, зростання витрат на виробництво, зниження рентабельності багатьох підприємств та автоматизація процесів. Найбільше скорочення відбулося у малих та мікропідприємствах, які є найбільш вразливими до кризових явищ та мають обмежені фінансові можливості для адаптації до нових економічних умов.

Додатково на зайнятість у галузі значний вплив мала повномасштабна війна. Військові дії призвели до фізичного знищення аграрної інфраструктури, замінування полів, скорочення посівних площ та втрати ринків збуту. Багато підприємств опинилися у зоні бойових дій або на тимчасово окупованих територіях, що спричинило вимушене зупинення діяльності та масове перемищення трудових ресурсів. В умовах війни також зросли логістичні витрати, що призвело до падіння рентабельності виробництва, особливо для малих та середніх фермерських господарств.

Разом з тим, спостерігається зростання зайнятості у великих підприємствах, що може свідчити про поступову концентрацію аграрного виробництва у великих агрохолдингах, які мають більшу фінансову стійкість та

Інші сегменти аграрного сектору також демонстрували різні темпи змін. Лісове господарство зазнало скорочення кількості підприємств на 35% у 2023 р. порівняно з 2021 р., що пояснюється проблемами з доступом до лісових ресурсів, зменшенням попиту на деревину та складнощами з логістикою. Водночас рибне господарство показало найшвидші темпи відновлення – після падіння у 2022 р. на 40%, у 2023 р. спостерігалось зростання на 40,9%, що свідчить про ефективні заходи державної підтримки, зокрема у сфері аквакультури та внутрішнього виробництва рибної продукції.

Загалом, аналіз динаміки кількості підприємств у аграрному секторі України за 2021–2023 рр. показує, що найкритичнішим був 2022 р., коли через війну відбулося масове скорочення кількості підприємств, особливо середнього та малого бізнесу. Проте у 2023 р. відбулося поступове відновлення сектору, що свідчить про його адаптивність та важливість для економіки країни. Великі підприємства залишаються відносно стабільними, тоді як середній і малий бізнес демонстрував значні коливання, що вказує на необхідність цільової підтримки.

Також доцільно провести дослідження кількості зайнятих працівників у аграрному секторі, що дозволить виявити основні тенденції щодо збереження та створення робочих місць, визначити рівень стабільності ринку праці в аграрній сфері, а також спрогнозувати можливі зміни у структурі зайнятості внаслідок технологічного прогресу та змін у державній політиці. У цьому контексті важливо вивчити співвідношення між великими, середніми, малими та мікропідприємствами, оскільки кожна з цих категорій відіграє різну роль у формуванні зайнятості. Великі підприємства зазвичай забезпечують стабільні робочі місця з відносно високим рівнем оплати праці та соціальними гарантіями. Водночас малі та мікропідприємства формують основу для самозайнятості, розвитку сімейного бізнесу та створення додаткових можливостей працевлаштування, особливо у сільській місцевості. В таблиці 2. представлено динаміку кількості зайнятих працівників на підприємствах за розміром по сферах агрогосподарювання.

Аналіз кількості зайнятих у сільському, лісовому та рибному господарстві за період 2021-2023 рр. свідчить про загальне скорочення чисельності працівників у галузі. Якщо у 2021 р. в аграрному секторі працювало 535,7 тис. осіб, то у 2023 році їх кількість скоротилася до 422,0 тис. осіб, що вказує на втрату понад 113,6 тис. робочих місць. Основне скорочення спостерігалось у малих та мікропідприємствах, що може бути наслідком зниження прибутковості, підвищення собівартості аграрної продукції, нестачі фінансування та військових дій.

У розрізі окремих агрогалузей найбільше працівників було зайнято у сфері рослинництва. У 2021 р. кількість працівників у цій сфері становила 403,4 тис. осіб, а у 2023 р. – 316,2 тис. осіб, що свідчить про скорочення на 87,1 тис. осіб. Такі зміни можуть бути зумовлені припиненням господарювання внаслідок війни або автоматизацією виробництва, змінами у структурі посівних площ та адаптацією підприємств до сучасних викликів, зокрема кліматичних змін.

Тваринництво зазнало меншого скорочення кількості зайнятих, однак тенденція також негативна. Якщо у 2021 р. у цій сфері працювало 58,1 тис. осіб, то у 2023 році – 48,1 тис. осіб, що свідчить про зменшення чисельності працівників майже на 10 тис. осіб. Це може бути пов'язано із скороченням поголів'я худоби, зростанням витрат на корми та необхідністю значних інвестицій у відновлення виробничих потужностей внаслідок війни. Лісове господарство також зазнало змін у структурі зайнятості: чисельність працівників зменшилася з 51,0 тис. осіб у 2021 р. до 39,9 тис. осіб у 2023 р. Такі тенденції загалом пов'язані зі змінами у законодавстві щодо вирубки лісу, неможливістю роботи на території військових дій, впливом екологічної політики та зменшенням попиту на деревину.

можливості для відновлення. Це вказує на необхідність державної підтримки малих та середніх підприємств, сприяння їх доступу до фінансування, розробки програм стимулювання зайнятості у сільській місцевості та підтримки фермерів у відбудові післявоєнної економіки.

Окрім формування ВВП країни та великої кількості робочих місць, аграрний сектор відіграє значну роль у зовнішньоекономічній діяльності України, забезпечуючи значну частку експорту країни та формуючи валютні надходження до державного бюджету. Протягом останніх десятиліть Україна послідовно входила до переліку світових лідерів із постачання зернових, олійних культур, соняшникової олії, а також продуктів тваринництва. Завдяки сприятливим природно-кліматичним умовам, родючим ґрунтам та традиційній спеціалізації у виробництві сільськогосподарської продукції країна має значний потенціал для подальшого розвитку аграрного експорту [9].

Перспективи розвитку аграрного сектору України визначаються сукупністю структурних трансформацій, інституційних змін та адаптаційних процесів, зумовлених впливом воєнних, економічних і глобалізаційних чинників. Попри значні втрати виробничого потенціалу та скорочення зайнятості, галузь демонструє здатність до відновлення та поступової адаптації до нових умов функціонування. У середньо- та довгостроковій перспективі ключовими драйверами розвитку аграрного сектору виступатимуть технологічна модернізація, цифровізація виробничих процесів, впровадження інноваційних агротехнологій і підвищення рівня автоматизації, що сприятиме зростанню продуктивності та ефективності використання ресурсного потенціалу. Водночас очікується подальша структурна трансформація сектору, зокрема укрупнення підприємств і посилення ролі великих агро-виробників поряд із необхідністю підтримки малого та середнього бізнесу як основи зайнятості в сільській місцевості. Важливим напрямом розвитку є відновлення та

диверсифікація логістичної інфраструктури, розширення експортних можливостей і інтеграція у глобальні агропродовольчі ланцюги доданої вартості. Поряд із цим зростатиме роль сталого розвитку, що передбачає екологізацію виробництва, раціональне використання земельних ресурсів і адаптацію до кліматичних змін. Таким чином, перспективи розвитку аграрного сектору України пов'язані з переходом до інноваційно орієнтованої, експортно спрямованої та стійкої моделі функціонування, що забезпечить підвищення його конкурентоспроможності та вагомий внесок у відновлення національної економіки.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Аграрний сектор України, незважаючи на суттєві втрати, зберігає стратегічне значення для національної економіки та демонструє здатність до адаптації. Виявлено тенденцію до зниження частки аграрного сектору у формуванні ВВП, скорочення кількості підприємств у 2022 р. з подальшим частковим відновленням у 2023 р., а також істотне зменшення рівня зайнятості, особливо у малому та мікробізнесі. Встановлено, що найбільш стійкими до кризових впливів виявилися великі підприємства, тоді як середні та малі зазнали значних втрат. Обґрунтовано, що подальший розвиток аграрного сектору пов'язаний із технологічною модернізацією, цифровізацією, підвищенням рівня інноваційності виробництва, відновленням логістичної інфраструктури та розширенням експортного потенціалу. Водночас важливою умовою забезпечення сталого розвитку є державна підтримка малого та середнього бізнесу, стимулювання зайнятості та впровадження екологічно орієнтованих підходів до ведення господарства. У перспективі це сприятиме формуванню конкурентоспроможного, стійкого та інноваційно орієнтованого аграрного сектору, здатного забезпечити ефективне функціонування економіки України в умовах глобальних трансформацій.

Література.

1. Добрунік Т., Кузнецова О. Проблеми і напрями розвитку аграрного сектору України в умовах економічної нестабільності. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-25>.
2. Халізів Д. В. Розвиток аграрного сектору економіки в умовах воєнного стану. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2023. Том 1 № 79. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.79.1.48>.
3. Мисник О. П. Перспективи розвитку аграрного сектору економіки України на період до 2030 року в умовах сталого розвитку. *Наукові Записки Львівського Університету Бізнесу Та Права. Серія Економічна. Серія Юридична*. 2022. Вип. 35, С. 123–129. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7678306>
4. Прокопенко Н. Сталий розвиток аграрного сектора економіки: поняття, сутність, умови реалізації. *Економіка та суспільство*, 2024. Вип. (64). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-115>
5. Валовий внутрішній продукт виробничим методом та валова додана вартість за видами економічної діяльності. Державна служба статистики. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/vvp/vvp_rik/vtr_rik10-23_2021_100.xlsx.
6. Кількість діючих підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (2010-2023). Державна служба статистики. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/fin/fin_new/Kp_kved_10_21.xlsx.
7. Оцінка впливу війни на мікро-, малі та середні підприємства в Україні. Програма розвитку ООН в Україні, Київ. 2024. 86 с. URL: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-04/undp-ua-smb-2024.pdf>.
8. Кількість зайнятих працівників на підприємствах за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (2010-2023). Державна служба статистики. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/fin/fin_new/Kzp_kved_10_21.xlsx
9. Лотин О. Я. Роль України на світовому ринку зерна: виклики і загрози. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-56>.
10. Доцюк С. Сучасні аспекти зовнішньоекономічної діяльності аграрних підприємств України. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-21>.
11. Кваша С. М., Павленко О. М., Вакуленко В. Л. Розвиток зовнішньоекономічної діяльності аграрного сектору економіки України в умовах воєнного стану. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки*. 2024 №2 (74). DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/74-5>.

References.

1. Dobrunik, T., & Kuznetsova, O. (2022). Problems and directions of development of the agricultural sector of Ukraine under economic instability. *Economy and Society*, No. 42. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-25>.
2. Khalizov, D. V. (2023). Development of the agricultural sector of the economy under martial law. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University*, Vol. 1(79). <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.79.1.48>.
3. Mysnyk, O. P. (2022). Prospects for the development of the agricultural sector of Ukraine's economy until 2030 under sustainable development. *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law. Economic Series. Legal Series*, No.35, pp. 123–129. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7678306>.
4. Prokopenko, N. (2024). Sustainable development of the agricultural sector of the economy: Concept, essence, and conditions of implementation. *Economy and Society*, No. 64. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-115>.
5. State Statistics Service of Ukraine. (n.d.). Gross domestic product by production method and gross value added by types of economic activity. https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/vvp/vvp_rik/vtr_rik10-23_2021_100.xlsx.
6. State Statistics Service of Ukraine. (n.d.). Number of active enterprises by types of economic activity classified by size (2010–2023). https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/fin/fin_new/Kp_kved_10_21.xlsx.

7. United Nations Development Programme in Ukraine. (2024). *Assessment of the impact of the war on micro, small, and medium enterprises in Ukraine* (86 p.). <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-04/undp-ua-smb-2024.pdf>.
8. State Statistics Service of Ukraine. (n.d.). Number of employed persons at enterprises by types of economic activity classified by size (2010–2023). https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/fin/fin_new/Kzp_kved_10_21.xlsx.
9. Lotysh, O. Ya. (2022). Ukraine's role in the global grain market: Challenges and threats. *Economy and Society*, No.45. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-56>.
10. Dotsiuk, S. (2022). Modern aspects of foreign economic activity of agricultural enterprises of Ukraine. *Economy and Society*, No. 39. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-21>.
11. Kvasha, S. M., Pavlenko, O. M., & Vakulenko, V. L. (2024). Development of foreign economic activity of the agricultural sector of Ukraine under martial law. *Scientific Works of the Interregional Academy of Personnel Management. Economic Sciences*, No. 2(74). <https://doi.org/10.32689/2523-4536/74-5>.

Abstract.**Huang B. Current state of the agricultural sector of Ukraine and prospects for its development.**

The article examines the current state of Ukraine's agricultural sector and identifies prospects for its development amid economic instability and wartime challenges. The relevance of the research topic is confirmed by the need to restore the agricultural sector's production potential, ensure national food security, stabilize the labor market, and enhance the national economy's competitiveness amid post-war transformation. The study aims to conduct a comprehensive assessment of Ukraine's agricultural sector, identify key development trends and structural changes, and substantiate prospects for improving the sector's efficiency. The dynamics of gross domestic product formation and the agricultural sector's share of national output of goods and services during 2010–2023 are analyzed. Changes in the number of agricultural enterprises by size and activity type are examined, and the transformation of the sector's employment structure is investigated. It is substantiated that the agricultural sector of Ukraine has experienced a significant negative impact from the full-scale war, as evidenced by a decline in its share of GDP, a reduction in the number of enterprises, disruptions to logistics chains, and a decrease in employment levels. A sharp decline in the number of enterprises in 2022, followed by a partial recovery in 2023, has been identified, along with a significant reduction in the workforce, especially among small and micro enterprises. It has been found that large enterprises are the most resilient to crisis conditions, while medium and small businesses remain the most vulnerable to external shocks. Key trends in the transformation of the agricultural sector have been identified, including increasing production concentration, declining employment, and gradual adaptation of enterprises to new economic conditions. The study also confirms the sector's significant export potential and its strategic role in generating foreign exchange for the state. The prospects for the development of the agricultural sector are associated with technological modernization, the digitalization of production processes, the implementation of innovative agrotechnologies, the development of logistics infrastructure, and integration into global value chains. It is determined that an important condition for ensuring sustainable development is state support for small and medium-sized businesses, employment stimulation, and the greening of production.

Keywords: agricultural sector, development, sustainable development, employment, structural changes, export potential, digitalization.

Стаття надійшла до редакції / Received 07.11.2025

Прийнята до друку / Accepted 18.11.2025

Бібліографічний опис статті:

Хуан Б. Сучасний стан аграрного сектору України та подальші перспективи його розвитку. Актуальні проблеми інноваційної економіки та права. 2025. № 6. С. 150-154.

Huang B. Current state of the agricultural sector of Ukraine and prospects for its development. *Actual problems of innovative economy and law*. 2025. No. 6, pp. 150-154.

УДК 332.012:338.43; JEL classification: H70, H83, O33, R58

DOI: <https://doi.org/10.36887/2524-0455-2025-6-34>

Томаш Володимир Юрійович, науковий співробітник Інституту тваринництва Національної академії аграрних наук України, <https://orcid.org/0009-0006-5449-014X>
 ПРИЙМАК Дмитро Павлович, директор ТОВ «Науково-виробниче об'єднання «ГЕОГРУП»», <https://orcid.org/0009-0001-1192-7691>

ІС-ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЕЛЕКТРОННА ПАСПОРТИЗАЦІЯ ПОЛІВ У СИСТЕМІ КОНТРОЛЮ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ: СТВОРЕННЯ ЦИФРОВИХ ДВІЙНИКІВ ТА ОПЕРАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ

Томаш В. Ю., Приймак Д. П. ІС-технології та електронна паспортизація полів у системі контролю землекористування: створення цифрових двійників та оперативне управління активами.

У статті розглянуто фундаментальну трансформацію системи контролю землекористування під впливом концепції Сільського господарства 4.0 (Agriculture 4.0). Автор аналізує механізми інтеграції геоінформаційних систем (ГІС) та технології цифрових двійників (Digital Twins) як базису для переходу від описових моделей управління аграрними активами до предиктивних та автономних систем контролю. Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методологічних засад створення цифрових двійників полів та оцінка ефективності електронної паспортизації земель у забезпеченні прозорості землекористування та підвищенні операційної ефективності агропідприємств в умовах сучасних викликів 2024–2025 років. Теоретичну базу роботи становлять концепції К. Вердоу щодо архітектури цифрових двійників та стандарти IoT-A. У дослідженні використано методи системного аналізу ринку ГІС-рішень (зокрема ArcGIS, SuperMap), інструментарій дистанційного зондування землі (ДЗЗ) із застосуванням спектральних індексів (NDVI, NDMI, EVI), а також алгоритми машинного навчання (Random Forest, фільтрація Савицького-Голея) для обробки часових рядів вегетаційних даних. Визначено чотири рівні інтеграції цифрових двійників: від статичних моделей до автономних AI-систем. Доведено, що електронна паспортизація полів, інтегрована в державну систему моніторингу згідно з Постановою КМУ № 848 (2024 р.), забезпечує правову та агролімітну прозорість земельного банку. Проаналізовано успішні досвід впровадження data-driven management провідними українськими компаніями («НІБУЛОН», «Астарта»), що дозволило досягти економії ресурсів (добрив, палива) на рівні 15–30%. Особливу увагу приділено специфіці використання ГІС для гуманітарного розмінування та відновлення пошкоджених війною угідь. Зроблено висновок, що цифрові двійники трансформують землю з пасивного ресурсу на інтелектуальний актив. Перспективи розвитку галузі пов'язані з переходом до Agriculture 5.0, де автономне управління та системи вуглецевого моніторингу стануть невід'ємною частиною електронних паспортів полів, забезпечуючи сталий розвиток у межах європейських екологічних стандартів.

Ключові слова: ГІС-технології, цифрові двійники, електронна паспортизація полів, Agriculture 4.0, контроль землекористування, дистанційне зондування землі, предиктивна аналітика, GeoAI, спектральні індекси, аграрні активи.

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Сучасна аграрна галузь перебуває у стані фундаментальної трансформації, зумовленої переходом до концепції Сільського господарства 4.0 (Agriculture 4.0), де інтеграція кіберфізичних систем, штучного інтелекту та великих даних стає основою виробничої ефективності. У центрі цієї еволюції знаходяться геоінформаційні системи (ГІС) та технологія цифрових двійників (Digital Twins), які дозволяють перейти від традиційного описового управління до предиктивного та автономного

контролю землекористування. Для України, де аграрний сектор є стратегічним фундаментом економіки, питання електронної паспортизації полів та впровадження високотехнологічних рішень для моніторингу активів набуває особливої ваги в контексті воєнних викликів, необхідності відновлення родючості ґрунтів та інтеграції до європейського правового простору. Створення цифрових копій фізичних об'єктів забезпечує безпрецедентний рівень деталізації у прийнятті рішень, дозволяючи моделювати сценарії розвитку