

УДК 330.131.5:631.11

М. В. Сухар,

Науковий співробітник відділу наукового забезпечення інноваційного розвитку, НААН

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-2083-3579>

DOI: 10.32702/2306-6792.2025.13.106

МОДЕЛЮВАННЯ ФАКТОРНОГО ВПЛИВУ НА ПРИБУТКОВІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

M. Sukhar,

Researcher, Department of Scientific Support for Innovative Development, NAAS

FACTOR IMPACT MODELING OF ON THE PROFITABILITY AND EFFICIENCY OF UKRAINIAN AGRICULTURAL ENTREPRENEURSHIP IN WARTIME CONDITIONS

Метою статті є ретроспективний аналіз ефективності аграрного підприємництва України в умовах війни та моделювання факторного впливу на динаміку чистого прибутку суб'єктів господарювання.

Встановлено, що прибутковість аграрного підприємництва в умовах війни знизилась у 3,8 раза — від 238,8 до 63,5 млрд грн, а збитковість аграріїв збільшилась у 4 рази — від 8,3 до 34,1 млрд грн. Визначено та проаналізовано негативну динаміку сукупності індикаторів рентабельності суб'єктів аграрного підприємництва. Встановлено ступінь залежності чистого прибутку сільських товаровиробників України від поточної динаміки виробництва продукції сільського господарства, чисельності зайнятих в аграрному секторі економіки, негативної динаміки кількості підприємств та обсягів інвестицій в сільське господарство.

Розроблено відповідну кореляційно-регресійну модель залежності чистого прибутку суб'єктів аграрного підприємництва від наявної динаміки обраних факторів.

The article conducts a retrospective analysis of production, the level of financial security and profitability of the activities of agricultural business entities. Priority factors that negatively affect the activities of rural producers during the war are identified. The purpose of the article is a retrospective analysis of the effectiveness of agricultural business in Ukraine during the war and modeling of the factor impact on the dynamics of net profit of business entities.

In the process of research, a number of methods were used: abstract-logical — to formulate conclusions; comparative analysis — to compare indicators of agricultural production, assess the profitability and profitability of the activities of agricultural business entities; correlation-regression analysis — to model the dependence of net profit of business entities on the current dynamics of production, the number of employees, negative dynamics of the number of enterprises and the realities of investment activity.

It was established that the profitability of agricultural entrepreneurship in wartime conditions decreased by 3.8 times — from 238.8 to 63.5 billion UAH, and the unprofitability of farmers increased by 4 times — from 8.3 to 34.1 billion UAH. At the same time, the increase in borrowed capital is ahead of the similar indicator for own financial resources — 19.2 and 10.1%, respectively. The negative dynamics of the set of indicators of profitability of agricultural entrepreneurship

entities was determined and analyzed. The degree of dependence of the net profit of rural producers of Ukraine on the current dynamics of agricultural production, the number of people employed in the agricultural sector of the economy, the negative dynamics of the number of enterprises and the volume of investments in agriculture was established.

An appropriate correlation-regression model of the dependence of the net profit of agricultural entrepreneurship entities on the existing dynamics of selected factors was developed.

Ключові слова: чистий прибуток, рентабельність, фінансове забезпечення, інвестиційна активність, зайнятість, аграрне підприємництво, факторний вплив.

Key words: net profit, profitability, financial security, investment activity, employment, agricultural entrepreneurship, factor influence.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Аграрний сектор був і попри складні економічні умови залишається основою продовольчої, економічної та національної безпеки України. Зазначимо, що дана складова економіки синергетично поєднує наявний природний, матеріально-технічний, фінансовий, людський потенціал та підприємницьку активність сільських товаровиробників.

Протягом останніх 30 років Україна поступово зміцнювала виробничий потенціал та стійко нарощувала експортні можливості свого аграрного сектору. Протягом 2010—2021 рр. Значних темпів розвитку вітчизняний агросектор набув за останні 10 років — виробництво сільськогосподарської продукції збільшилось на 52,4% — від 467,5 до 712,6 млрд грн, а частка агроекспорту за цей період зросла від 19,3 до 40,7%.

В умовах війни частка аграрного експорту почала помітно зростати. У 2022 р. цей показник збільшився до 53% (23,4 млрд дол США), у 2023 р. — перевищив 60% від загального експорту країни, а у 2024 р становив 59,1%.

Позитивна довоєнна динаміка виробництва сільськогосподарської продукції набула зворотної тенденції — протягом 2022—2023 рр. виробництво скоротилось на 16,1% (від 712,6 до 598,2 млрд грн). В Умовах війни виробництво всіх видів аграрної продукції значно впало: пшениці на 30% (або на 9,6 млн т), кукурудзи — на 37,6% або на 15,8 млн т, соняшнику — на 35% (або на 5,8 млн т), овочів — на 23% (або на 2,3 млн т), фруктів — на 18,4% (або на 0,4 млн т), мяса — на 4,2% (або на 0,1 млн т), молока — на 7,2% (або на 1,5 млн т).

Суб'єкти аграрного підприємництва здійснюють свою господарську діяльність в нестабільних, ризикованих, ускладнених та непередбачуваних умовах. Безсумнівно, негативний

вплив сукупності геополітичних та економічних викликів негативно позначається на показниках ефективності господарської діяльності сільських товаровиробників.

Ефективність виробництва — це центральна проблема сталого функціонування сільського господарства України в складних економічних та геополітичних умовах. Тому дослідники завжди приділяли та приділяють пріоритетну увагу цьому питанню.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Опосередковану дію інноваційних чинників на функціонування та темпи економічного розвитку сільськогосподарських підприємств досліджували В. Нестеренко, А. Мороз [1]. М. Гуменюк та Д. Неміш [2] присвятили своє дослідження аналітичному вимірюванню індикаторів економічної ефективності суб'єктів малого аграрного підприємництва. Аналіз та оцінку факторів впливу державної підтримки на результати діяльності сільгосппідприємств здійснила в своїй роботі Г. Прунцева [3]. В своєму дослідженні М. Негрей, О. Трофімцева [4] акцентували увагу на низці пріоритетних проблем, з якими зіткнувся аграрний сектор України в умовах війни. Автори наголошують на необхідності посилення державної підтримки аграріїв, забезпечення доступності банківського кредитування та розширення грантових програм.

С. Черемісіна [5] здійснила комплексну індикативну оцінку ефективності функціонування суб'єктів підприємництва в умовах війни та визначила пріоритетний вплив факторів, що спричинили значне зниження сукупності економіко-фінансових індикаторів.

Ю. Лупенко та ін. [6] запропонували механізм бюджетного відшкодування ПДВ у сільському господарстві для підтримки його стійкості.

Х. Бачев [7] — провів кількісну оцінку ефективності управління фермами, виявив основні

фактори, що знижують ефективність фермерських господарств у Болгарії. Серед найбільш впливових автор виділяє недостатність матеріально-технічного та інноваційного забезпечення аграрної праці, недосконалість політики мінімізації трансакційних витрат та необхідність підвищення рівня державної підтримки малого фермерства.

Дослідженнями впливу факторної забезпеченості на рівень економічної ефективності сільськогосподарського виробництва в країнах ЄС займалися М. Гут та К. Смедзик-Амброзій [8]. Автори показали, що між групами регіонів ЄС існує різноманітність забезпеченості факторами виробництва в сільському господарстві, що призводить до відмінностей у технічній ефективності сільськогосподарських холдингів різних типів виробництва.

Т. Ле та ін. [9] та Ф. Карлутчі та ін. [10] показали взаємозв'язок між продуктивністю та екологічною ефективністю сільського господарства в деяких країнах Східної Азії, а також в Бразилії та Австралії. А. Алаоуї та ін. [11] встановили зв'язок між інтенсифікацією сільського господарства та екологічними змінами, що може призвести до соціальних збитків. У свою чергу Л. Брад та ін. [12] переконують у необхідності використання диференційованих програм фінансування сільськогосподарської діяльності, щоб перетворити інтенсивне сільське господарство на більш стійке.

Ю. Фан та ін. [13], В. Лиу, З. Чен [14] та А. Грзела [15] довели, що зростання економічної ефективності та фінансової стійкості середніх ферм може сприяти більш стійкому виробництву продуктів харчування, яке відповідає як продовольчій безпеці, так і кліматичним та екологічним цілям. При цьому А. Зорн та ін. [16] та А. Батаеї та ін. [17] для оцінки стійкості сільського господарства пропонують використовувати показники прибутковості, ліквідності, фінансової стабільності та платоспроможності.

Водночас наявність різних, часом діаметрально протилежних точок зору на процеси, що відбуваються в аграрному секторі економіки, не дають підстав стверджувати, що проблема досліджена достатньою мірою. Досі не розв'язано проблему комплексної оцінки факторів і резервів зростання ефективності сільського господарства в умовах війни.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є оцінка індикаторів ефективності аграрного підприємництва України та

моделювання факторного впливу на динаміку чистого прибутку суб'єктів господарювання в умовах війни.

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

У процесі дослідження використано ряд методів: абстрактно-логічний — для формулювання висновків; порівняльного аналізу — для зіставлення показників виробництва сільськогосподарської продукції, оцінки прибутковості та рентабельності діяльності суб'єктів аграрного підприємництва; кореляційно-регресійного аналізу — для моделювання залежності чистого прибутку суб'єктів господарювання від точної динаміки виробництва продукції, чисельності зайнятих працівників, негативної динаміки кількості підприємств та реалій інвестиційної активності.

Функціональну залежність чистого прибутку сільськогосподарських підприємств від обраних незалежних факторів впливу можна описати наступним чином:

$$Y = F(X_1, X_2, X_3, X_4) \quad (1).$$

Визначаючи об'єктивну наявність та вплив невизначених випадкових факторів, що мають форс-мажорний характер і не можуть бути виміряні конкретними показниками, зазначимо, що обрана випадкова величина Y (чистий прибуток) коливатиметься від функціональної залежності. У цьому випадку залежність матиме не функціональний, а стохастичний характер і матиме таку математичну інтерпретацію:

$$Y = F(X_1, X_2, X_3, X_4) + \beta \quad (2),$$

де β — випадкове відхилення

Подальша практична реалізація методичного інструментарію кореляційно-регресійного моделювання залежності чистого прибутку від динаміки сільськогосподарського виробництва, кількості працівників в аграрному секторі економіки, кількості підприємств та обсягу інвестицій у сільське господарство базується на припущенні про лінійний зв'язок між Y та X_1, X_2, X_3, X_4 :

$$Y_{npi} = a_0 + a_1 x_{Prodi} + a_2 x_{Wi} + a_3 x_{Eni} + a_4 x_{Ini} + \beta_i \quad (3),$$

де $a_0, a_1, a_2, b_0, b_1, b_2$ — параметри рівняння регресії;

Y_{npi} — динаміка чистого прибутку сільськогосподарських підприємств у i -му періоді, млрд. грн,

x_{Prodi} — динаміка сільськогосподарського виробництва у i -му періоді, млрд. грн,

x_{Wi} — динаміка кількості зайнятих у сільському господарстві, тис. осіб,

x_{Eni} — кількість сільськогосподарських підприємств у i -му періоді, тис. одиниць,

Таблиця 1. Динаміка виробництва та експорту сільськогосподарської продукції в Україні, 2017–2023 рр.

Показники	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 у % до 2021
Посівна площа сільськогосподарських культур, млн га	23,2	23,5	24,1	24,8	19,4	18,2	73,4
Виробництво сільськогосподарської продукції, млрд грн	671,3	681	612,1	712,6	538,4	598,2	83,9
продукція рослинництва, млрд грн	529,3	538,7	473,4	580,3	423	482,2	83,1
продукція тваринництва, млрд грн	141,9	142,3	138,7	132,3	115,4	115,8	87,5
в розрахунку на 1 суб'єкт підприємництва, тис. грн	9646	9916	9119	10970	11129	10355	94,4
на одного зайнятого працівника, тис. грн	1222	1268	1200	1394	1242	1473	105,7
Експорт сільськогосподарської продукції, млрд дол. США	18,6	22,1	22,2	27,7	23,5	22	79,4
у тому числі продукти тваринного походження	1,2	1,3	1,2	1,4	1,5	1,4	100,0
продукція рослинництва	9,9	12,9	11,9	15,5	13,5	11,7	75,5
жири та олії	4,5	4,7	5,7	7	6	5,6	80,0
готові харчові продукти	3	3,2	3,4	3,8	2,5	3,3	86,8
Частка в загальному експорті, %	39,3	44,1	45,1	40,7	53,3	60,8	20,1
Кількість суб'єктів аграрного підприємництва	76328	75450	73368	70803	53281	62960	88,9
Кількість зайнятих працівників, осіб	626072	610117	575954	576093	488555	456909	79,3

Джерело: сформовано автором за даними Держкомстату України [19].

x_{Ini} — динаміка обсягів інвестицій у сільське господарство у i -му періоді, млрд. грн,

β_i — випадкове відхилення, що інтерпретує кумулятивний вплив неврахованих факторів та непередбачених обставин.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Протягом останнього передвоєнного десятиріччя аграрний сектор економіки України демонстрував стійку тенденцію щорічного нарощування виробництва сільськогосподарської продукції, але повномасштабне вторгнення призупинило цей тренд. За 2022-2023 рр. внаслідок окупації, бойових дій, відсутності можливості проведення агротехнологічних операцій, мінування, посівна площа скоротилась більш, ніж на чверть — від 24,8 до 18,2 млн га, а виробництво сільськогосподарської продукції в грошовому вимірі впало на 16,1% — від 712,6 до 598,2 млрд грн, у т.ч. продукції рослинництва — майже на 17%, тваринництва — на 12,5% (табл. 1).

Українські товаровиробники понесли значні втрати через катастрофічні темпи здо-

рожання пального, добрив, інших складових виробничого процесу та вартості логістики. За 2 роки війни кількість суб'єктів аграрного підприємництва в Україні скоротилась на 11,1% або на 7843 одиниць, при цьому рівень зайнятості зменшився на 21,7% (від 576,1 до 456,9 тис. осіб).

Встановлено, що відносні індикатори виробництва сільськогосподарської продукції в розрахунку на один суб'єкт підприємництва та на одного зайнятого працівника залишились майже на довоєнному рівні. — скорочення становило

Показник виробництва сільськогосподарської продукції в розрахунку на один суб'єкт підприємництва скоротився всього на 5,6% (від 10970 до 10355 тис. грн), а в розрахунку на 1 зайнятого працівника — збільшився на 4,3% (від 1394 до 1473 тис. грн).

Попри війну Україна була та залишається аграрною країною, а її експортний потенціал не втрачає своїх позицій на світо-

вому ринку. Якщо до війни частка агроекспорту становила 40,7% (27,7 млрд дол США), то у 2022 р. цей показник збільшився до 53% (23,4 млрд дол США), а у 2023 р. — перевищив 60% від загального експорту країни. Але прибутковість аграрного підприємництва в умовах війни значно знизилась. Так, якщо обсяг реалізованої продукції під час війни скоротився на 17,1% (від 943,5 до 782,6 млрд грн), то чистий прибуток аграріїв зменшився в 3,8 раза — від 238,8 до 63,5 млрд грн. При цьому темпи зростання збитковості суб'єктів аграрного підприємництва перевищили 4 раза — від 8,3 до 34,1 млрд грн (табл. 2).

В порівнянні з негативною динамікою показників чистого прибутку, індикатори фінансового забезпечення суб'єктів аграрного підприємництва (за винятком інвестиційної активності) мають відносну тенденцію зостання (табл. 3).

За даними Держкомстату показник загального капіталу суб'єктів аграрного підприємства за два воєнних роки збільшився на 13,8% (або на 185,7 млрд грн). Встановлено, що темпи нарощування позикового капіталу випереджа-

Таблиця 2. Динаміка прибутковості суб'єктів аграрного підприємництва України, млрд грн

Показник	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 р. до 2021 р., %
Обсяг реалізованої продукції, млрд грн	540,5	572,8	624,1	943,5	682,4	782,6	82,9
Чистий прибуток	71,0	93,3	81,6	238,8	86,1	63,5	26,6
прибуток	93,9	115,8	108,0	247,1	125,2	97,6	39,5
збиток	22,9	22,5	26,4	8,3	39,1	34,1	410,8
Відсоток прибуткових підприємств	86,2	83,0	82,6	88,3	78,4	78,1	-10,2

Джерело: сформовано автором за даними Держкомстату України [19].

Таблиця 3. Динаміка показників фінансового забезпечення суб'єктів аграрного підприємництва України, 2018—2023 рр., млрд грн

Показник	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 р. до 2021 р., %
Загальний капітал	983,6	1030,4	1130,3	1344,9	1441,2	1530,6	113,8
Власний	483	522,8	612,3	796,5	810,3	876,9	110,1
Позиковий	500,6	507,6	518	548,3	630,8	653,7	119,2
у т.ч. банківські кредити	67,7	61,6	61,5	82,6	118,5	113,6	137,5
Інвестиції	65,9	55,3	36,4	49,1	32,6	31,6	64,4
у т.ч. в розрахунку на 1 суб'єкт підприємництва, млн грн							
Загальний капітал	12,89	13,66	15,41	18,99	27,05	24,31	128,0
Власний	6,33	6,93	8,35	11,25	15,21	13,93	123,8
Позиковий	6,56	6,73	7,06	7,74	11,84	10,38	134,1
у т.ч. банківські кредити	0,89	0,82	0,84	1,17	2,22	1,80	154,7
Інвестиції	0,86	0,73	0,50	0,69	0,61	0,50	72,4

Джерело: сформовано автором за даними Держкомстату України [19].

ють аналогічний показник за власними фінансовими ресурсами — 19,2 та 10,1% відповідно. Це пояснюється активізацією механізмів державної підтримки аграріїв та функціонуванням програми "Доступні кредити 5-7-9%". Відтак обсяги залучених кредитів протягом 2022—2023 рр. зросли на 37,5% або на 31,09 млрд грн).

Таблиця 4. Динаміка показників ефективності суб'єктів аграрного підприємництва України, 2018—2023 рр.

Показник	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 р. до 2021 р., %
Рентабельність необоротних активів	30,6	32,2	26,3	69,4	25,5	17,4	-52,0
Рентабельність оборотних активів	10,9	14,6	11,5	27,2	8,8	6,2	-21,0
Рентабельність капіталу	7,2	9,1	7,2	17,8	6,0	4,1	-13,6
Рентабельність власного капіталу	14,7	17,8	13,3	30,0	10,6	7,2	-22,7
Рентабельність позикового капіталу	14,2	18,4	15,8	43,6	13,6	9,7	-33,8
Рентабельність продажів	13,1	16,3	13,1	25,3	12,6	8,1	-17,2
Рентабельність операційної діяльності	14,7	18,3	15,9	39,4	14,4	9,1	-30,2
Фондовіддача, грн	2,33	1,98	2,01	2,74	2,02	2,14	-0,6
Продуктивність праці, тис. грн/зайнятого	984,1	1043,5	1179,5	1788,4	1504,3	1740,3	97,3

Джерело: розраховано автором за даними Держкомстату України [19].

У перший рік війни завдяки державній фінансовій допомозі темпи приросту агрокредитування виявилися достатньо високими — +42,8%. Проте наступні періоди продемонстрували достатньо негативну тенденцію. Так, у 2023 р. темпи агрокредитування виявилися від'ємними (-3,1%). У 2024 р. зафіксовано зростання на всього на 1,8%.

Фінансово-кредитні установи надають перевагу суб'єктам середнього підприємництва. Наразі їм надано кредитів на суму 43,4 млрд грн, або 38,0% від загального обсягу. При цьому обсяг проблемної заборгованості у цих суб'єктів коливається в межах 5,2 млрд грн або 34,7% у портфелі непрацюючих сільськогосподарських кредитів. Мікропідприємства, річний дохід яких не перевищує суму, еквівалентну 50 тис євро, перебувають в аутсайдерах в загальній системі агрокредитування. Так, обсяг кредитів складає 3,9 млрд грн, а частка в загальному агрокредитуванні — всього 3,4% [18, с. 15].

Цілком зрозумілим є факт значного сповільнення інвестиційної активності в аграрному секторі економіки України під час війни. Так, абсолютний показник інвестиційних вкладень скоротився на третину — від 65,9 до 31,6 млрд грн.

Дослідженнями встановлено, що всі індикатори рентабельності діяльності суб'єктів аграрного підприємництва під час війни дуже суттєво знизились (табл. 4).

Так, рентабельність операційної діяльності аграріїв впала втричі — від 39,4% у 2021 р. до 9,1% у 2023 р. Рентабельність продажів скоротилась майже в 6 разів (від 25,3 до 8,1%). Аналогічний

показник ефективності використання оборотних активів зменшився в 5 разів — від 27,2 до 6,2%. Ефективність використання власного та позикового капіталу знизився до мінімальних 7,2 та 9,7% відповідно.

Застосування інструментарію кореляційного аналізу за обраним часовим періодом (2015—2023 рр.) встановило наступні взаємозв'язки.

Так, парні коефіцієнти кореляції дорівнюють:

залежної змінної Y (чистого прибутку суб'єктів аграрного підприємництва) з незалежними X_1 (виробництво сільськогосподарської продукції, млрд грн), X_2 (чисельність зайнятих працівників, тис. осіб), X_3 (кількість суб'єктів підприємництва) та X_4 (обсяг інвестицій в сільське господарство, млрд грн) $R_{px1}=0,57$, $R_{px2}=0,53$, $R_{px3}=0,62$ та $R_{px4}=0,64$ відповідно, а між самими незалежними факторами має місце більш тісний зв'язок: $R_{x1x2}=0,54$, $R_{x1x3}=0,56$, $R_{x1x4}=0,69$, $R_{x2x3}=0,78$, $R_{x2x4}=0,77$, $R_{x3x4}=0,45$ (табл. 5).

Іншими словами, існує взаємозв'язок між динамікою чистого прибутку сільськогосподарських підприємств та негативними тенденціями скорочення виробництва продукції, зменшення кількості сільськогосподарських підприємств, зайнятих працівників та зниження інвестиційної активності в сільському господарстві.

Узагальнено результати застосування інструментарію регресійного аналізу оцінки впливу негативної динаміки скорочення виробництва сільськогосподарської продукції, чисельності зайнятих, кількості суб'єктів аграрного підприємництва та обсягів інвестицій в сільське господарство на чистий прибуток наведено в табл. 6.

Опрацювання відповідних динамічних рядів фактичних показників чистого прибутку, виробництва продукції, кількості сільськогосподарських підприємств, зайнятих працівників та обсягів інвестицій за період 2015—2023 рр. дозволило визначити наступні параметричні значення коефіцієнтів множинної кореляції та детермінації — 0,929 та 0,863 відповідно. Не мо-

Таблиця 5. Кореляційна матриця

Чистий прибуток суб'єктів аграрного підприємництва					
	Y	X_1	X_2	X_3	X_4
Y	1				
X_1	0.570255	1			
X_2	0.530463	0.542049	1		
X_3	0.624415	0.564455	0.783798	1	
X_4	0.647664	0.694065	0.768245	0.447833	1

Джерело: розраховано автором.

жемо не констатувати про наявність більш сильного взаємозв'язку між чистим прибутком сільськогосподарських підприємств та сукупністю обраних факторів впливу.

Визначені коефіцієнти множинної детермінації свідчать, що чистий прибуток сільськогосподарських підприємств на 86,3% залежить від наявної динаміки виробництва продукції, чисельності зайнятих працівників, кількості підприємств та інвестиційної активності в аграрному секторі.

Відповідно інші 13,7% варіативних значень прибутку визначалися факторним впливом, що не охоплено ареалом наших досліджень.

Розраховане значення F — критерію (6,305) з ймовірністю 0,95 перевищує визначений табличний параметр, що констатує достовірність побудованої моделі. Відповідна перевірка значущості коефіцієнтів множинної кореляції із застосування параметричного інструментарію t — критерію Стьюдента довела, що для всіх чотирьох факторів впливу з ймовірністю 0,95 має місце перевищення граничного параметру $t_{0,95}(9)=2,262$. Це ще раз констатує значну істотність впливу обраних факторів.

Формалізовано кореляційно-регресійні моделі залежності чистого прибутку від поточної динаміки виробництва продукції сільського господарства, чисельності працівників, динаміки кількості підприємств та обсягів інвестицій в сільське господарство має наступний вигляд:

$$Y = -708,368 + 1,638388X_1 + 1,191115X_2 - 7,80485X_3 - 6,02528X_4$$

де Y — теоретичне значення показника чистого прибутку сільськогосподарських підприємств, млрд грн, X_1 — динаміка виробництва продукції сільського господарства, млрд грн,

Таблиця 6. Результативні параметри кореляційно-регресійного аналізу факторного впливу на чистий прибуток суб'єктів аграрного підприємництва за період 2015—2023 рр.

Рівняння	Коефіцієнт множинної кореляції R	Коефіцієнт детермінації R^2	Коефіцієнт Фішера F -критерій	t -критерій Стьюдента
Чистий прибуток підприємств				
$Y = -708,368 + 1,638388X_1 + 1,191115X_2 - 7,80485X_3 - 6,02528X_4$	0,929	0,863	Фактичний 6,305 табличний 3,633	$tx_1=5,015$ $tx_2=2,442$ $tx_3=-2,980$ $tx_4=-3,412$

Джерело: розраховано автором.

X_2 — динаміка чисельності працівників, тис. осіб, X_3 — динаміка кількості сільськогосподарських підприємств, тис. од, X_4 — динаміка інвестицій в сільське господарство, млрд грн.

Встановлені кореляційно-регресійні залежності дозволяють інтерпретувати характер зміни чистого прибутку сільськогосподарських підприємств від наявної динаміки обраних факторів впливу наступним чином:

збільшення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції на 1 млрд грн призводить до збільшення чистого прибутку на 1,64 млрд грн;

зростання чисельності зайнятих працівників на 1 тис. осіб збільшує чистий прибуток на 1,19 млрд. грн на рік;

зменшення кількості суб'єктів аграрного підприємництва на 1 тис. одиниць зменшує чистий прибуток сільського господарства на 7,8 млрд грн;

скорочення інвестицій в аграрний сектор економіки на 1 млрд грн зменшує чистий прибуток сільських товаровиробників на 6,03 млрд грн.

Війна катастрофічно відображається на здоров'ї, добробуті, доходах та умовах життя українців. Економіка країни продовжує зазнавати катастрофічних руйнувань та збитків. Проте український аграрний сектор вистояв і адаптується до складних умов воєнного часу. Адже забезпечення населення та армії продовольством — це вкрай пріоритетна та важлива задача.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Україна залишається одним із головних гарантів світової продовольчої безпеки. Протягом 2022—2023 рр. частка виробництва соняшникової олії у світовому виробництві становить 27,8%, ячменю — 4,0%, пшениці — 2,7%, кукурудзи — 2,0%, цукру — 0,8%.

Вирішення проблем забезпечення продовольчої безпеки країни набувають особливої актуальності у періоди соціально-економічних криз. Для України справжнім викликом стала повномасштабна війна. Втрачено 26% сільськогосподарських земель на окупованих територіях, знищено значну кількість підприємств з виробництва, понівечено та зруйновано об'єкти інфраструктури, зросла інфляція та споживчі ціни. Порушення продовольчо-збутових ланцюгів, брак працівників внаслідок міграції за кордон та мобілізації не могли не вплинути на зниження обсягів виробництва та експорту продовольства з України.

Реальні доходи, рівень та якість життя населення падають. У 2022 році індекс інфляції склав 126,6%, а національна валюта знецінилася на 42%. У 2023 р. ці показники склали 5,1 та 11,6% відповідно. У 2024 р. споживча інфляція становила 12,0%, а курс долара сягнув позначки у 42 грн. Війна спричинила закриття 20% великих підприємств, 30% середніх та 11,5% малих суб'єктів аграрного підприємництва. Частка прибуткових підприємств скоротилась від 88,3 до 78,4%.

Виробництво і експорт сировинних товарів (зернових, олійних культур та рослинної олії) продовжуються і в умовах війни, оскільки це джерело надходження іноземної валюти та поповнення бюджету країни.

Прибутковість аграрного підприємництва в умовах війни знизилась у 3,8 раза — від 238,8 до 63,5 млрд грн, а збиток, що отримали сільські товаровиробники збільшився у 4 рази — від 8,3 до 34,1 млрд грн. Виручка від реалізації продукції скоротилась на 17,1%, причому витрати на виробництво збільшилися на вдвічі.

Внаслідок девальвації національної валюти загальний капітал аграрних підприємств протягом 2022—2023 рр. збільшився на 13,8%, у т.ч. власний — на 10,1%, а позиковий — на 19,2%. Збільшення абсолютних показників кредитування сільськогосподарських підприємств на 37,5% пояснюється функціонуванням механізмів державної підтримки аграрного сектору економіки. Проте інвестиційна активність аграрного підприємництва значно сповільнилась — абсолютний показник інвестиційних вкладень скоротився на третину — від 65,9 до 31,6 млрд грн.

Показники рентабельності функціонування суб'єктів аграрного підприємництва в умовах війни скоротилися в рази. Так, рентабельність операційної діяльності, ефективність використання власного капіталу, позикового капіталу, оборотних активів, рентабельність продажів впали в 3, 4, майже в 3 рази, 5 та 4 рази відповідно.

Визначення кореляційно-регресійної залежності та побудова відповідної моделі дозволили встановити, що збільшення виробництва сільськогосподарської продукції на 1 млрд грн призводить до збільшення чистого прибутку на 1,64 млрд грн, відповідно зростання чисельності працівників на 1 тис. осіб здатне забезпечити зростання чистого прибутку на 1,19 млрд грн на рік. Цілком зрозуміло, що скорочення кількості суб'єктів аграрного підприємництва на 1 тис. одиниць зменшує чистий прибуток сільського госпо-

дарства на 7,8 млрд грн, відповідно зниження інвестиційної активності на 1 млрд грн призведе до втрати аграріями 6,03 млрд грн чистого прибутку.

Перспективами подальших досліджень є оцінка практики адаптації та визначення рівня конкурентоспроможності аграрного підприємства на європейському ринку в цілях обґрунтування ефективних механізмів розвитку в умовах євроінтеграції.

Література:

1. Нестеренко В.Ю., Мороз А.Р., Болотова Т.М. Інновації в аграрному підприємстві та їх вплив на конкурентоспроможність. Проблеми та перспективи розвитку підприємництва. 2022. №8. С. 130—136. <https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2022.28.130>

2. Гуменюк М. М., Неміш Д. В. (2022). Оцінка ефективності функціонування малого аграрного підприємства в сучасних умовах. Подільський вісник: сільське господарство, технології, економіка. 2022. № 36. С. 53—59 <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2022-17>

3. Прунцева Г.О. (2020). Аналіз ефективності державної підтримки сільськогосподарських підприємств. Економіка та управління організацією. 2020. № 1 (37). С. 79—88. <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2020.1.8>

4. Негрей М. В., Трофімцева О. В. Аналіз функціонування аграрного сектору України в умовах війни. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія "Економіка". 2022. №102. С. 49—56. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-06>

5. Черемісіна С.Г. Трансформація економіко-фінансових індикаторів функціонування аграрного сектору економіки України в умовах війни. Економічний журнал Одеського політехнічного університету. 2024. № 2 (28). С. 69—82. DOI: 10.15276/EJ.02.2024.8 DOI: 10.5281/zenodo.12747083

6. Lupenko Y., Andros S., Lupenko A., & Yarmolenko Y. (2021). Budgetary VAT refund to agricultural producers: analysis of national tax and customs legislation. *Journal of Economy Culture and Society*, 64: 279—296. DOI: 10.26650/JECS2021-879534

7. Bachev, H. (2022). An assessment of the governance efficiency of agricultural farms. *Technology Transfer: Innovative Solutions in Social Sciences and Humanities*, 3—8. <https://doi.org/10.21303/2613-5647.2022.002326>

8. Guth, M. and Smedzik-Ambrozy, K. (2020). Economic resources versus the efficiency of different types of agricultural production in regions of

the European union, *Economic Research-Ekonomska Istrahivanja*, 33 (1), 1036—1051, <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1585270>

9. Le T. L., Lee P., Peng K. C., Chung R. H. (2019). Evaluation of total factor productivity and environmental efficiency of agriculture in nine East Asian countries. *Agricultural Economics*. — Czech; 65(6): 249—258. doi: 10.17221/50/2018-AGRICECON.

10. Carlucci F. V., Lemos S. V., Salgado Junior A. P. et al. (2021). Environmental, field and impurity factors to increase the agricultural performance of Brazilian and Australian sugarcane mills. *Clean Techn Environ Policy*; 23: 2083-2100. <https://doi.org/10.1007/s10098-021-02105-z>

11. Alaoui A., Barno L., Ferreira C. S. S., Hessel R. (2022). An overview of sustainability assessment frameworks in agriculture. *Land*, 11 (4): 537. <https://doi.org/10.3390/land11040537>

12. Brad L., Popescu G., Zaharia A., Diaconeasa M. C., Mihai D. (2018). Exploring the road to agricultural sustainability by assessing the EU debt influencing factors. *Sustainability*, 10(7): 2465. <https://doi.org/10.3390/su10072465>

13. Fan Y., Guoyong W., Riaz N., Radlinska K. (2024). Technical efficiency and farm size in the context of sustainable agriculture. *Agricultural Economics*. — Czech, 70(9): 446—456. doi: 10.17221/158/2024-AGRICECON.

14. Liu B., Chen Z. (2018). Does factor market distortion inhibit the green total factor productivity in China? *Journal of Cleaner Production*, 197: 25—33. DOI:10.1016/j.jclepro.2018.06.094

15. Grzelak A. The relationship between income and assets in farms and context of sustainable development (2022). *PLoS ONE*, 17(3): e0265128. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265128>

16. Zorn A., Esteves M., Baur I., Lips M. (2019). Financial ratios as indicators of economic sustainability: A Quantitative analysis for swiss dairy farms. *Sustainability*, 10(8): 2942. <https://doi.org/10.3390/su10082942>

17. Bathaei A., Streimikiene D. A (2023). Systematic review of agricultural sustainability indicators. *Agriculture*, 13(2): 241. <https://doi.org/10.3390/agriculture13020241>

18. Andros, S., Cheremisina, S. (2025). Bank lending efficiency assessment of the Ukraine agricultural sector to ensure its sustainable functioning. *Forum for Economic and Financial Studies*. Vol.3, No. 2, pp. 1—23. 3069. DOI: <https://doi.org/10.59400/feffs3069> <https://ojs.acadpub.com/index.php/FEFS> <https://ojs.acadpub.com/index.php/FEFS/article/view/3069/1486>

19. Official website of the State Statistics Service of Ukraine. (2025). Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed May 22 2025).

References:

1. Nesterenko, V.Yu., Moroz, A.R. and Bolotova, T.M. (2022), "Innovations in agricultural entrepreneurship and their impact on competitiveness", *Problemy ta perspektyvy rozvytku pidpryemnytstva*, vol. 8, pp. 130—136. <https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2022.28.130>

2. Humenyuk, M. M. and Nemish, D. V. (2022), "Evaluation of the effectiveness of the functioning of small agrarian entrepreneurship in modern conditions", *Podilskiy visnyk: silske hospodarstvo, tehnolohii, ekonomika*, vol. 36, pp. 53—59 <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2022-17>

3. Pruntseva, G.O. (2020), "Analysis of the effectiveness of state support for agricultural enterprises", *Ekonomika ta upravlinnya organizatsiyu*, vol. 1 (37), pp. 79—88. <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2020.1.8>

4. Negrei, M. V. and Trofimtseva, O. V. (2022), "Analysis of the functioning of the agricultural sector of Ukraine in the conditions of war", *Visnyk Kharkivskogo natsionalnogo universytetu imeni Karazina, seriya "Ekonomika"*, vol. (102), pp. 49—56. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-06>

5. Cheremisina, S. (2024), "Transformation of economic and financial indicators of the functioning of the agrarian sector of the economy of Ukraine in wartime", *Ekonomichnyi zhurnal Odeskoho politekhnichnoho universytetu*; vol. 2 (28), pp. 69—82. DOI: 10.15276/EJ.02.2024.8 DOI: 10.5281/zenodo.12747083

6. Lupenko Y., Andros S., Lupenko A., & Yarmolenko Y. (2021), "Budgetary VAT refund to agricultural producers: analysis of national tax and customs legislation", *Journal of Economy Culture and Society*, vol. 64, pp. 279—296. DOI: 10.26650/JECS2021-879534

7. Bachev, H. (2022), "An assessment of the governance efficiency of agricultural farms", *Technology Transfer: Innovative Solutions in Social Sciences and Humanities*, pp. 3—8. <https://doi.org/10.21303/2613-5647.2022.002326>

8. Guth, M. and Smedzik-Ambrozy, K. (2020), "Economic resources versus the efficiency of different types of agricultural production in regions of the European union", *Economic Research-Ekonomska Istrahivanja*, vol. 33 (1), pp. 1036—1051, <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1585270>

9. Le, T. L., Lee, P., Peng K. C., and Chung, R. H. (2019), "Evaluation of total factor productivity and

environmental efficiency of agriculture in nine East Asian countries", *Agricultural Economics*. — Czech; vol. 65 (6), pp. 249—258. doi: 10.17221/50/2018-AGRICECON.

10. Carlucci, F. V., Lemos S. V., and Salgado Junior A. P. (2021), "Environmental, field and impurity factors to increase the agricultural performance of Brazilian and Australian sugarcane mills", *Clean Techn Environ Policy*, vol. 23, pp. 2083—2100. <https://doi.org/10.1007/s10098-021-02105-z>

11. Alaoui, A., Bar?o, L., Ferreira, C. S. and Hessel, R. (2022), "An overview of sustainability assessment frameworks in agriculture", *Land*, vol. 11 (4), no. 537. <https://doi.org/10.3390/land11040537>

12. Brad, L., Popescu, G., Zaharia, A., Diaconeasa, M. C. and Mihai, D. (2018), "Exploring the road to agricultural sustainability by assessing the EU debt influencing factors", *Sustainability*; vol. 10 (7), 2465. <https://doi.org/10.3390/su10072465>

13. Fan Y., Guoyong W., Riaz N. and Radlinska K. (2024), "Technical efficiency and farm size in the context of sustainable agriculture", *Agricultural Economics*. — Czech, vol. 70 (9), pp. 446—456. doi: 10.17221/158/2024-AGRICECON.

14. Liu B. and Chen Z. (2018), "Does factor market distortion inhibit the green total factor productivity in China?", *Journal of Cleaner Production*; vol. 197, pp. 25—33. DOI:10.1016/j.jclepro.2018.06.094

15. Grzelak A. (2022), "The relationship between income and assets in farms and context of sustainable development", *PLoS ONE*, vol. 17 (3), e0265128. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265128>

16. Zorn A., Esteves M., Baur I. and Lips M. (2019), "Financial ratios as indicators of economic sustainability: A Quantitative analysis for swiss dairy farms", *Sustainability*; vol. 10 (8), 2942. <https://doi.org/10.3390/su10082942>

17. Bathaei, A. and Streimikiene, D. A (2023), "Systematic review of agricultural sustainability indicators", *Agriculture*, vol. 13 (2), no. 241. <https://doi.org/10.3390/agriculture13020241>

18. Andros, S. and Cheremisina, S. (2025), "Bank lending efficiency assessment of the Ukraine agricultural sector to ensure its sustainable functioning", *Forum for Economic and Financial Studies*, Vol.3, No. 2, pp. 1—23, 3069, available at: <https://ojs.acad-pub.com/index.php/FEFS/article/view/3069/1486> (Accessed March 22 2025). DOI: <https://doi.org/10.59400/feFS3069>

19. Official website of the State Statistics Service of Ukraine (2025), available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed March 22 2025). *Стаття надійшла до редакції 12.06.2025 р.*