Гринь Вікторія. Непрямі воєнні втрати аграрних підприємств: двоконтурна модель обліково-аналітичного оцінювання. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2026. Випуск 2. С. 31-40.
DOI: https://doi.org/10.35774/ibo2026.02.031

УДК 657.1:338.43(477):355.01
JEL Classification M41, Q14, D81

Гринь Вікторія
доктор економічних наук, доцент, професор кафедри обліку та оподаткування
Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, Україна
E-mail: viktoriya_grin@ukr.net
ORCID: 0000-0002-6758-7374

НЕПРЯМІ ВОЄННІ ВТРАТИ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ: ДВОКОНТУРНА МОДЕЛЬ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Анотація

Вступ. *Воєнний вплив на аграрне підприємство не вичерпується сумами списання активів: зменшення обсягу виробництва, втрата маржі, погіршення цінових умов, простої та додаткові логістичні витрати частково залишаються поза фінансовим визнанням. Механічне додавання цих величин до балансової вартості знищених ресурсів, зі свого боку, створює подвійний рахунок.*

Методи. *Застосовано системний і порівняльний аналіз вимог МСФЗ та методик оцінювання воєнних збитків, контрфактичне моделювання, послідовні підстановки, сценарний аналіз і аналіз чутливості. Внутрішню узгодженість моделі перевірено на умовному випадку повного знищення посівів площею 100 га.*

Результати. *Розроблено двоконтурну модель, у якій бухгалтерський контур охоплює визнані списання та витрати, а аналітичний – валовий економічний вплив відносно документованого сценарію без воєнної події. Запропоновано факторну декомпозицію за обсягом, ціною, питомими змінними витратами, релевантними постійними витратами та витратами реагування; сформульовано п'ять правил недопущення подвійного рахунку. Міст узгодження ізолює непряму втрату як частину валового впливу, не визнану у фінансовій звітності. За базового сценарію валовий вплив становив 3 196 тис. грн, визнані бухгалтерські наслідки – 2 330 тис. грн, а непряма втрата – 866 тис. грн. Чутливісний інтервал валового впливу дорівнював 2 671–3 771 тис. грн.*

Перспективи. *Модель придатна для управлінської звітності, пояснення розбіжностей між обліковою та економічною оцінками і підготовки інформації для компенсаційних процедур, але не підмінює незалежну оцінку. Подальші дослідження мають охопити панельну апробацію та галузеве калібрування контрфактичних параметрів.*

Ключові слова: *непрямі воєнні втрати; аграрні підприємства; контрфактичний сценарій; втрачена вигода; бухгалтерський облік; подвійний рахунок; управлінська звітність.*

© Гринь Вікторія, 2026

Вступ.

Повномасштабна війна змінила не лише фізичний стан ресурсів аграрних підприємств, а й логіку формування їхніх доходів і витрат. Обмеження доступу до земель, мінування, руйнування виробничої та логістичної інфраструктури, зміна маршрутів збуту, дефіцит енергії й ресурсів, вимушені простої та зниження врожайності створюють наслідки, значна частина яких не набуває форми окремого об'єкта бухгалтерського обліку. За даними п'ятої швидкої оцінки шкоди та потреб, аграрний сектор і надалі зазнає одночасно прямої шкоди активам та втрат економічних потоків [1, с. 64–72]. Для підприємства принципово важливо не лише виміряти масштаб такого впливу, а й пояснити, яка його частина вже відображена у фінансовій звітності, а яка існує лише як аналітичне відхилення від результату, можливого без воєнної події.

Фінансова звітність ґрунтується на визначеннях елементів, критеріях визнання та вимогах до оцінювання [2].

Списання запасів, збиток від зменшення корисності або переоцінка біологічних активів відображаються відповідно до застосовних стандартів [3–5].

Натомість, недоотриманий урожай, нездійснений продаж або очікуваний прибуток не є активами, які можна списати. Через це сума визнаних витрат закономірно не дорівнює всьому економічному впливу події. Ця різниця не свідчить про неповноту бухгалтерського обліку; вона випливає з відмінності між інформаційними цілями фінансової та управлінської звітності.

Протилежна методична помилка виникає, коли для демонстрації повного масштабу наслідків підсумовують балансову вартість знищеного активу, недоотриману виручку, втрачену маржу і додаткові витрати. Таке підсумовування змішує показники запасу та потоку, різні часові горизонти і складові одного виробничого циклу. Результат стає завищеним, а його зв'язок із фінансовою звітністю – непрозорим. Для запобігання цьому потрібна не паралельна сукупність розрахунків, а модель, у якій бухгалтерська й контрфактична оцінки мають спільну одиницю, периметр, горизонт і формальний міст узгодження.

Наукова проблема полягає у визначенні непрямої воєнної втрати як самостійного аналітичного компонента без перетворення її на фіктивний бухгалтерський об'єкт і без повторного включення вартості вже списаного ресурсу. Її розв'язання має забезпечувати причинну атрибуцію воєнної події, доказовість контрфактичного сценарію, арифметичну замкненість розрахунку та відтворюваність професійного судження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Валерій Жук, Микола Пугачов, Олександр Шпикуляк, Юлія Бездушна та Євген Попко обґрунтували застосування облікової інформації для оцінювання воєнних втрат агробізнесу і показали потребу поєднання доказів фізичної шкоди з вартісними показниками підприємства [6, с. 199–204]. Їхня праця створила інформаційне підґрунтя переходу від агрегованих оцінок до пооб'єктного вимірювання.

У подальшому Валерій Жук, Микола Пугачов, Юлія Бездушна та Олександр Шпикуляк критично зіставили міжнародну й національну методології та дослідили вплив обсягу виробництва, ціни й собівартості на упущену вигоду агропромислового підприємства [7, с. 158–166]. На відміну від цього підходу, орієнтованого передусім на інформаційне забезпечення оцінювання та компенсаційної політики, у пропонованій моделі центром є транзакційне узгодження: загальний економічний вплив розкладається на вже визнану бухгалтерську частину та непряму невизнану частину за єдиним виробничим циклом.

Kaixuan Dai, Changxiu Cheng, Siyi Kan, Yaoming Li, Kunran Liu та Xudong Wu використали дистанційне зондування для оцінювання втрат виробництва, спричинених залишенням орних земель під час збройного конфлікту [8, с. 4–8]. Просторові дані можуть підсилити доказовість базового та фактичного обсягів, однак самі по собі не забезпечують їх узгодження з обліковими регістрами конкретного підприємства.

Методологія FAO розмежовує пошкодження наявних активів і втрати потоків виробництва, доходів та додаткових витрат [9, с. 9–15]. Національна Методика визначення шкоди й збитків також відокремлює реальні збитки, упущену вигоду та потреби у відновленні й установлює вимоги до професійної оцінки [10]. Ці документи є концептуально сумісними з двоконтурною логікою, проте мають іншу сферу застосування: авторська модель призначена для внутрішнього обліково-аналітичного забезпечення та не замінює звіт оцінювача або висновок експерта.

Андрій Третяк, Валентина Третяк, Тетяна Прядка, Наталія Капінос та Олена Рибіна систематизували форми економічних збитків від порушення і забруднення земель, виокремивши втрату матеріальних благ, недоотримання очікуваного результату та додаткові компенсаційні витрати [11, с. 124–126]. Олена Подолянчук і Світлана Зеленко розмежували затрати, витрати, собівартість та втрати у діяльності суб'єктів аграрного бізнесу й наголосили на релевантності такого розмежування для управління [12, с. 334–339]. Ризик-орієнтований контекст прийняття рішень під час війни розкрили Оксана Горобченко, Оксана Буга та Тетяна Волкодав [13, с. 79–88].

Незважаючи на вагомий доробок, невирішеним залишається одночасне узгодження трьох величин на рівні підприємства: фізичного масштабу події, суми, визнаної у фінансовій звітності, та повного відхилення економічного результату від доказового сценарію без воєнного чинника. Не формалізовано також перевірки, за якими можна підтвердити взаємну виключність компонентів, арифметичну замкненість і монотонність моделі. Саме ця прогалина визначає напрям дослідження.

Мета.

Метою дослідження є розроблення двоконтурної моделі обліково-аналітичного оцінювання непрямих воєнних втрат аграрних підприємств, яка формує доказовий контрфактичний сценарій, декомпонує валовий економічний вплив і узгоджує його із сумами, визнаними у фінансовій звітності, без подвійного рахунку.

Для досягнення мети поставлено такі завдання: уточнити межі понять «валовий економічний вплив», «визнані бухгалтерські наслідки» та «непряма втрата»; установити ієрархію доказів для базового сценарію; формалізувати факторну декомпозицію і міст узгодження; сформулювати контрольні правила; здійснити сценарну та чутливісну перевірку моделі. Робоча гіпотеза полягає в тому, що за спільної одиниці оцінювання, периметра й горизонту непряма втрата може бути достовірно ізольована як балансуючий, але економічно інтерпретований компонент між валовим впливом і визнаними бухгалтерськими наслідками.

Методологія дослідження.

Дослідження має характер методичного проєктування з числовою верифікацією. Інформаційну базу становлять вимоги Концептуальної основи фінансової звітності, IAS 2, IAS 36 та IAS 41 [2–5], міжнародні й національні методики оцінювання шкоди та втрат [9; 10], а також наукові праці з облікового забезпечення оцінювання воєнних наслідків [6–8; 11–13]. Нормативні джерела проаналізовано за критеріями об'єкта оцінювання, моменту визнання, складу витрат, часового горизонту і статусу результату.

Системний метод використано для побудови двох взаємопов'язаних інформаційних контурів; порівняльний аналіз – для розмежування бухгалтерського визнання та економічного оцінювання; контрфактичне моделювання – для визначення результату, який міг бути отриманий без конкретної воєнної події; послідовні підстановки – для факторної декомпозиції; сценарний аналіз – для числової апробації; аналіз чутливості – для встановлення діапазону оцінки. Причинний зв'язок не презюмується: до моделі включають лише ті відхилення, для яких існує документоване пояснення впливу воєнної події.

Одиницею сценарної апробації є посіви однієї культури на умовній площі 100 га, повністю знищені після завершення основної частини технологічного циклу. Числові параметри не ідентифікують реальне підприємство і використовуються для перевірки внутрішньої логіки. Критеріями верифікації визначено: арифметичну замкненість факторної декомпозиції; рівність

валового впливу сумі визнаного й непрямого компонентів; взаємну виключність показників; монотонну реакцію результату на зміну врожайності та ціни; простежуваність кожного параметра до джерела.

Результати.

У межах дослідження валовий економічний вплив визначено як негативне відхилення повного результату релевантного виробничого циклу від обґрунтованого сценарію без воєнної події. Визнані бухгалтерські наслідки охоплюють списання, зменшення корисності, витрати реагування та інші суми, що відповідають критеріям застосовної системи стандартів. Непряма воєнна втрата – це частина валового економічного впливу, яка не визнана окремою сумою у фінансовій звітності та відображає втрачений операційний результат після врахування уникнених витрат. Таке визначення не ототожнює непряму втрату з недоотриманою виручкою.

Таблиця 1. Розмежування складових воєнного економічного впливу

Компонент	Економічний зміст	Бухгалтерський контур	Аналітичний контур
Фізичне знищення активу	Втрата наявного ресурсу	Списання балансової вартості за наявності підстав	Вартість відновлення або заміщення – окремий показник
Зменшення корисності	Зниження відшкодовуваної суми	Визнання збитку відповідно до стандарту	Сценарії майбутніх грошових потоків
Недоотриманий урожай	Відсутній обсяг продукції	Не є окремою статтею витрат	Обсяговий ефект відносно базового сценарію
Втрачена маржа	Неодержаний результат після змінних витрат	Не визнається окремим об'єктом	Непряма втрата у мості узгодження
Додаткові витрати	Логістика, безпека, релокація, ліквідація	Витрати періоду або складова активу – за сутністю	Окремий причинно атрибутований фактор
Компенсація	Відшкодування наслідків події	Визнається за окремими критеріями	Не зменшує валовий вплив; формує чистий показник

Джерело: розроблено автором.

Двоконтурність означає не дублювання інформації, а її контрольоване розмежування. Бухгалтерський контур відповідає на питання, які наслідки і в якій сумі визнані у звітності. Аналітичний контур відповідає на питання, наскільки змінився повний результат релевантного циклу. Їх об'єднує міст узгодження, а не додавання незалежно розрахованих сум. Класифікацію компонентів подано в таблиці 1.

Процедура починається з ідентифікації одиниці оцінювання: поля, культури, партії запасів, виробничого об'єкта, маршруту або сегмента. Наступними кроками є фіксація воєнної події, встановлення причинного ланцюга та визначення однакового часового горизонту для базового й фактичного сценаріїв. Передчасне агрегування на рівні всього підприємства неприпустиме, оскільки воно може приховати взаємокомпенсацію різноспрямованих ефектів.

Базовий сценарій не є оптимістичним планом. Для його побудови запропоновано ієрархію доказів: затверджений бюджет, скоригований на систематичну похибку; фактичні дані зіставного поля або культури; медіана власних показників за три–п'ять зіставних періодів; регіональні статистичні та дистанційні дані; зовнішня експертна оцінка як останній рівень. Перевага медіани над простим середнім зменшує вплив аномальних років. Коригування на погоду, фазу циклу, технологію й ринкову кон'юнктуру документуються окремо. Дані дистанційного зондування можуть підтверджувати площу та стан посівів, але не замінюють облікових даних про витрати [8, с. 4–8].

Для зіставного горизонту валовий економічний вплив WLg визначається різницею між результатом базового сценарію R0 та фактичним або актуалізованим результатом R1:

$$WL_g = R_0 - R_1 \quad (1)$$

Якщо результат формується виручкою, змінними витратами, релевантними постійними витратами та додатковими воєнно зумовленими витратами, модель набуває вигляду:

$$WL_g = [Q_0(P_0 - v_0) - F_0] - [Q_1(P_1 - v_1) - F_1 - WC] \quad (2)$$

де Q – обсяг продукції;

P – ціна одиниці;

v – змінні витрати на одиницю;

F – релевантні постійні та накопичені витрати, включені до обох сценаріїв на зіставній основі;

WC – додаткові витрати реагування, причинно пов'язані з воєнною подією; індекси 0 і 1 позначають базовий та фактичний сценарії.

Якщо компенсація COMP аналізується разом із подією, її не віднімають у формулі валового впливу, а показують окремо:

$$WL_{net} = WL_g - COMP \quad (3)$$

Для причинного пояснення відхилення застосовується фіксований порядок послідовних підстановок Q → P → v → F. Відповідні ефекти дорівнюють: EQ = (Q0 − Q1)(P0 − v0); EP = Q1(P0 − P1); Ev = Q1(v1 − v0); EF = F1 − F0. Отже, арифметична замкненість факторної моделі перевіряється рівністю:

$$WL_g = E_Q + E_P + E_v + E_F + WC \quad (4)$$

Фіксований порядок потрібний тому, що за взаємодії факторів його зміна перерозподіляє спільний ефект. Він не претендує на єдино можливу економічну інтерпретацію, але забезпечує порівнюваність між подіями та періодами. За потреби підприємство може застосувати інший порядок або симетричний розподіл взаємодії, однак обраний алгоритм має бути закріплений у внутрішньому регламенті.

Таблиця 2. Алгоритм двоконтурного оцінювання непрямих воєнних втрат

Етап	Зміст процедури	Контрольний результат
1	Ідентифікувати одиницю, подію та причинний воєнний фактор	Не змішано різні об'єкти й події
2	Установити периметр доходів і витрат та спільний часовий горизонт	Сценарії є зіставними
3	Сформувати Q_0, P_0, v_0, F_0 за ієрархією доказів	Контрфактичний результат відтворюваний
4	Визначити Q_1, P_1, v_1, F_1 і WC на тій самій основі	Фактичні наслідки повні
5	Розкласти WLg послідовними підстановками	Сума факторів дорівнює WLg
6	Зіставити результат зі списаннями, зменшенням корисності, витратами й компенсаціями	Визначено бухгалтерський компонент AL
7	Побудувати міст та ізолювати непряму втрату IL	WLg = AL + IL
8	Перевірити взаємну виключність, чутливість і джерела	Визначено діапазон і межі надійності
9	Оформити паспорт оцінки та затвердити професійне судження	Створено аудиторський слід

Джерело: розроблено автором.

Алгоритм, наведений у таблиці 2, завершується мостом узгодження. Якщо AL позначає визнані бухгалтерські наслідки до компенсації, а IL – непряму втрату, то за однакових периметра й горизонту виконується тотожність:

$$WL_g = AL + IL \quad (5)$$

Величина IL не визначається довільним залишком. Вона набуває економічного змісту лише після перевірки складу AL, усунення повторів і факторного пояснення WLg. Якщо тотожність не закривається, причиною є пропущений компонент, різний часовий горизонт, невраховані уникнені витрати або подвійне включення суми. Саме тому модель є контрольною, а не лише калькуляційною.

П'ять основних правил проти подвійного рахунку такі: показники формують за єдиним горизонтом; недоотриману виручку зменшують на уникнені змінні витрати; балансову вартість ресурсу не додають до повних майбутніх чистих надходжень, якщо вони описують той самий цикл; компенсацію відокремлюють від первинного валового впливу; внутрішнє переміщення витрат між статтями не визнають новою втратою. Практичні наслідки правил систематизовано в таблиці 3.

Таблиця 3. Правила узгодження показників і типові помилки

Ризик помилки	Некоректний підхід	Методичне рішення
Завищення через виручку	Недоотримана виручка визнається повною сумою втрати	Вирахувати уникнені змінні витрати й оцінювати зміну результату
Дублювання активу і потоку	Списання посівів додається до всіх очікуваних чистих надходжень	Порівняти результати повного циклу та виділити лише IL
Змішані горизонти	Однорічний потік додається до багаторічної втрати вартості бізнесу	Використати єдиний горизонт або окремий дисконтований сценарій
Звичайна волатильність	Усі відхилення врожайності та ціни приписуються війні	Відокремити погодний, ринковий і технологічний компоненти
Компенсація	Відшкодування механічно зменшує первинний валовий вплив	Показувати WLg, компенсацію і WLnet окремими рядками
Капіталізовані витрати	Сума, включена до іншого активу, повторно визнається втратою	Простежити кінцеве бухгалтерське місце кожної суми

Джерело: розроблено автором.

Особливої уваги потребує співвідношення запасних і потокових величин. Балансова вартість незавершеного сільськогосподарського виробництва є накопиченим запасом витрат на дату події; виручка і майбутні витрати є потоками решти циклу. Їх не підсумовують. Базовий прибуток порівнюють із фактичним збитком, а накопичена собівартість входить до обох сценаріїв і тому коректно узгоджується. У бухгалтерському контурі запаси, біологічні активи й активи з ознаками зменшення корисності оцінюються за IAS 2, IAS 41 та IAS 36 [3–5]; аналітичний контур не змінює цих оцінок і не породжує додаткової проводки.

Сценарну апробацію проведено для повного знищення посівів на площі 100 га після основної частини технологічного циклу. Базова врожайність становить 5,2 т/га, очікувана ціна – 7 000 грн/т, майбутні уникнені витрати на збирання, транспортування та реалізацію – 1 200 грн/т. Накопичена собівартість посівів дорівнює 2 150 тис. грн, витрати на обстеження, безпеку й ліквідацію наслідків – 180 тис. грн. Усі суми наведено без непрямих податків; параметри є сценарними.

Таблиця 4. Сценарний розрахунок воєнного економічного впливу

Показник	Розрахунок	Сума	Контур
Очікуваний урожай	100 га × 5,2 т/га	520 т	Аналітичний
Базова виручка	520 т × 7 000 грн	3 640 тис. грн	Аналітичний
Уникнені майбутні витрати	520 т × 1 200 грн	624 тис. грн	Аналітичний
Накопичена собівартість	За обліковими регістрами	2 150 тис. грн	Бухгалтерський
Базовий результат циклу	3 640 − 624 − 2 150	866 тис. грн	Аналітичний
Витрати реагування	Обстеження, безпека, ліквідація	180 тис. грн	Бухгалтерський
Валовий економічний вплив WLg	3 640 − 624 + 180	3 196 тис. грн	Узгоджений
Визнані наслідки AL	2 150 + 180	2 330 тис. грн	Бухгалтерський
Непряма втрата IL	3 196 − 2 330	866 тис. грн	Аналітичний

Джерело: розроблено автором.

Результати таблиці 4 показують, чому списані 2 150 тис. грн не можна додавати до втрачених чистих надходжень 3 016 тис. грн. Накопичена собівартість уже входить до повного результату виробничого циклу. Валовий вплив 3 196 тис. грн складається з визнаних наслідків 2 330 тис. грн і непрямої втрати 866 тис. грн. Остання дорівнює прибутку, який був би отриманий у базовому сценарії після відшкодування накопичених і майбутніх витрат виручкою.

Факторна перевірка дає той самий результат: за повного знищення Q1 = 0, тому обсяговий ефект становить 520 × (7 000 − 1 200) = 3 016 тис. грн; ціновий і питомий витратний ефекти за обраного порядку підстановок дорівнюють нулю; різниця F1 − F0 також дорівнює нулю; додаткові витрати WC становлять 180 тис. грн. Сума факторів дорівнює 3 196 тис. грн. Це підтверджує арифметичну замкненість формули (4).

Для оцінки стійкості використано межі врожайності 4,7–5,7 т/га та ціни 6 500–7 500 грн/т. За нижнього сценарію Q0 = 470 т і P0 = 6 500 грн/т валовий вплив становить 2 671 тис. грн. За верхнього сценарію Q0 = 570 т і P0 = 7 500 грн/т – 3 771 тис. грн. Інтервал у 1 100 тис. грн є суттєвим, тому подання лише центральної оцінки без джерел припущень створювало б хибну точність.

Таблиця 5. Верифікація внутрішньої узгодженості моделі

Критерій	Операційна перевірка	Результат
Факторна замкненість	3 016 + 0 + 0 + 0 + 180	3 196 тис. грн = WLg
Міст узгодження	2 330 + 866	3 196 тис. грн = AL + IL
Взаємна виключність	Собівартість 2 150 не додається до маржинального ефекту	Повтор відсутній
Монотонність	2 671 < 3 196 < 3 771	Напрям зміни коректний
Простежуваність	Q, P, v, F, WC мають окремі джерела й дату	Передбачено паспортом

Джерело: розроблено автором.

Перевірки в таблиці 5 підтверджують внутрішню узгодженість, але не доводять зовнішню точність сценарних параметрів. Її забезпечує якість доказової бази. Тому результатом процедури має бути не лише число, а паспорт оцінки, що містить: опис події та причинного зв'язку; одиницю, периметр і горизонт; версію базового сценарію; джерела Q, P, v, F і WC; формули та порядок підстановок; перелік уникнених витрат; узгодження з головною книгою; інформацію про компенсації; чутливісний діапазон; відповідальних осіб; дату затвердження і перегляду.

Статус результату має бути чітко маркований. AL належить фінансовій звітності за наявності критеріїв визнання; IL є показником управлінської аналітики; WLg використовується для оцінки сукупного впливу; WLnet – для аналізу залишкового впливу після компенсації. Для компенсаційних процедур паспорт може бути джерелом даних, але остаточна величина визначається відповідно до нормативної Методики та, коли це обов'язково, професійним оцінювачем або судовим експертом [10]. Таке обмеження запобігає неправомірному ототожненню внутрішнього розрахунку з доказом розміру вимоги.

Наукова новизна результатів полягає у трьох взаємопов'язаних положеннях. По-перше, непряму втрату визначено не як недоотриману виручку, а як верифіковану частину валового економічного впливу, не визнану у фінансовій звітності. По-друге, запропоновано двоконтурну модель із формальною тотожністю WLg = AL + IL, що поєднує контрфактичний результат із регістрами бухгалтерського обліку. По-третє, розроблено систему тестів замкненості, взаємної виключності, монотонності й простежуваності, завдяки яким оцінка набуває контрольованого, а не декларативного характеру.

Практичне використання можливе на оперативному, звітному та стратегічному рівнях. На оперативному рівні факторні ефекти підтримують рішення щодо відновлення виробництва, заміни культури або маршруту. На звітному рівні міст пояснює, чому облікова сума менша за економічний вплив, не пропонуючи визнавати втрачений прибуток. На стратегічному рівні накопичення паспортів подій дає змогу порівнювати структуру впливу, ранжувати драйвери ризику й планувати заходи

стійкості. Це відповідає потребі інтегрувати ризик-орієнтовані інструменти в управлінські рішення підприємства [13, с. 79–88].

Висновки і перспективи.

Непрямі воєнні втрати аграрного підприємства не можуть достовірно визначатися ані сумою списаних активів, ані повною величиною недоотриманої виручки. Їх необхідно ізолювати в межах валового економічного впливу як невизнаний операційний результат відносно доказового контрфактичного сценарію з обов'язковим урахуванням уникнених витрат.

Розроблена двоконтурна модель розмежовує, але формально узгоджує бухгалтерські та аналітичні величини. Бухгалтерський контур охоплює суми, що відповідають критеріям визнання; аналітичний контур формує валовий вплив; міст узгодження виокремлює непряму втрату. Факторна декомпозиція за обсягом, ціною, питомими змінними витратами, релевантними постійними витратами й витратами реагування забезпечує причинне пояснення відхилення.

Сценарна перевірка засвідчила: за валового впливу 3 196 тис. грн у фінансовій звітності відображаються наслідки на 2 330 тис. грн, а непряма втрата становить 866 тис. грн. Рівності факторної декомпозиції та мосту закриваються без залишку; результат монотонно змінюється в чутливісному інтервалі 2 671–3 771 тис. грн. Це підтверджує внутрішню узгодженість моделі та водночас показує необхідність інтервальної оцінки.

Практичним результатом є паспорт оцінки, який забезпечує документування припущень, узгодження з головною книгою, фіксацію компенсацій і формування аудиторського сліду. Обмеження дослідження зумовлені сценарним характером апробації та залежністю від якості контрфактичних даних. Перспективами є тестування моделі на панелі аграрних підприємств, порівняння дистанційних і облікових даних, калібрування параметрів за культурами та стадіями циклу, а також оцінювання міжекспертної узгодженості професійних суджень.

Список використаних джерел

1. Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5): February 2022–December 2025 / World Bank, Government of Ukraine, European Union, United Nations. Washington, DC : World Bank, 2026. URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022026094036395/pdf/P514499-22f93f3a-4278-42bc-b907-db9553d12069.pdf (дата звернення: 01.09.2026).

2. Conceptual Framework for Financial Reporting / International Accounting Standards Board. IFRS Foundation, 2018. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/conceptual-framework/ (дата звернення: 01.09.2026).

3. IAS 2: Inventories / International Accounting Standards Board. IFRS Foundation. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-2-inventories/ (дата звернення: 01.09.2026).

4. IAS 36: Impairment of Assets / International Accounting Standards Board. IFRS Foundation. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-36-impairment-of-assets/ (дата звернення: 01.09.2026).

5. IAS 41: Agriculture / International Accounting Standards Board. IFRS Foundation. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-41-agriculture/ (дата звернення: 01.09.2026).

6. Zhuk V., Pugachov M., Shpykuliak O., Bezdushna Yu., Popko Ye. Application of accounting for the assessment of war losses for agribusiness enterprises of Ukraine. *Agricultural and Resource Economics*. 2023. Vol. 9, No. 3. P. 197–215. DOI: https://doi.org/10.51599/are.2023.09.03.09.

7. Жук В. М., Пугачов М. І., Бездушна Ю. С., Шпикуляк О. Г. Інформаційне забезпечення оцінювання упущеної вигоди агропромислового підприємства за наслідками війни. *Академічний огляд*. 2024. № 2 (61). С. 158–172. DOI: https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-11.

8. Dai K., Cheng C., Kan S., Li Y., Liu K., Wu X. Impact of arable land abandonment on crop production losses in Ukraine during the armed conflict. *Remote Sensing*. 2024. Vol. 16, No. 22. Article 4207. DOI: https://doi.org/10.3390/rs16224207.

9. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *FAO's methodology for damage and loss assessment in agriculture*. Rome : FAO, 2019. URL: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca6990en (дата звернення: 01.09.2026).

10. Методика визначення шкоди та обсягу збитків, завданих підприємствам, установам та організаціям

усіх форм власності внаслідок знищення та пошкодження їх майна у зв'язку із збройною агресією Російської Федерації, а також упущеної вигоди від неможливості чи перешкод у провадженні господарської діяльності : затв. наказом Міністерства економіки України та Фонду державного майна України від 18 жовт. 2022 р. № 3904/1223. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1522-22#Text (дата звернення: 01.09.2026).

11. Третяк А. М., Третяк В. М., Прядка Т. М., Капінос Н. О., Рибіна О. І. Науково-методичні підходи до оцінювання збитків від порушених і забруднених земель за наслідками військової агресії Російської Федерації в Україні. *Агросвіт*. 2026. № 10. С. 121–130. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6792.2026.10.121.

12. Подолянчук О. А., Зеленко С. В. Витрати в діяльності суб'єктів аграрного бізнесу: нормативні та наукові підходи до змісту, класифікації та обліку. *Агросвіт*. 2026. № 9. С. 334–344. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6792.2026.9.334.

13. Горобченко О., Буга О., Волкодав Т. Ризик-орієнтоване управління підприємством в умовах воєнного стану. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2025. № 3–4. С. 79–88. DOI: https://doi.org/10.35774/ibo2025.03-04.079.

Статтю отримано: 07.08.2026 / Рецензування 25.09.2026 / Прийнято до друку: 30.10.2026

Viktoriia Gryn
Doctor of Economics, Associate Professor, Professor
of the Department of Accounting and Taxation
Zaporizhzhia National University
Zaporizhzhia, Ukraine
E-mail: viktoriya_grin@ukr.net
ORCID: 0000-0002-6758-7374

INDIRECT WAR-RELATED LOSSES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES: A TWO-CIRCUIT MODEL FOR ACCOUNTING AND ANALYTICAL ASSESSMENT

Abstract

Introduction. *War-related effects on an agricultural enterprise are not exhausted by recognised asset write-offs. Output shortfalls, lost operating margin, adverse price effects, downtime and incremental logistics costs may remain outside financial recognition; adding those amounts to the carrying value of the destroyed resource produces double counting.*

Methods. *The study combines a systems approach and comparative analysis of IFRS requirements and war-loss assessment methodologies with counterfactual modelling, sequential substitution, scenario analysis and sensitivity analysis. Internal consistency was tested using a numerical case of crops completely destroyed on 100 hectares.*

Results. *A two-circuit model was developed: the accounting circuit captures recognised write-offs and expenses, while the analytical circuit measures gross economic impact against a documented no-war counterfactual. The model decomposes impact into volume, price, unit variable-cost, relevant fixed-cost and response-cost effects and applies five safeguards against double counting. A reconciliation bridge isolates the indirect loss as the part of gross impact not recognised in financial statements. In the baseline case, gross impact was UAH 3,196 thousand, recognised accounting effects UAH 2,330 thousand and indirect loss UAH 866 thousand. The sensitivity range was UAH 2,671–3,771 thousand. Arithmetic closure, mutual exclusivity and monotonicity tests confirmed internal consistency.*

Discussion. *The model supports management reporting, explanations of differences between accounting and economic estimates, and information preparation for compensation procedures, but it does not replace an independent valuation. Further research should test the model on a panel of agricultural enterprises and calibrate counterfactual parameters by crop, region and production stage.*

Keywords: *indirect war-related losses; agricultural enterprises; counterfactual scenario; lost profit; accounting; double counting; management reporting.*

References

1. World Bank, Government of Ukraine, European Union, & United Nations. (2026). *Ukraine fifth rapid damage and needs assessment (RDNA5): February 2022–December 2025*. World Bank. https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022026094036395/pdf/P514499-22f93f3a-4278-42bc-b907-db9553d12069.pdf

2. International Accounting Standards Board. (2018). *Conceptual framework for financial reporting*. IFRS

Foundation. https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/conceptual-framework/

3. International Accounting Standards Board. (n.d.). *IAS 2: Inventories*. IFRS Foundation. Retrieved September 1, 2026, from https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-2-inventories/

4. International Accounting Standards Board. (n.d.). *IAS 36: Impairment of assets*. IFRS Foundation. Retrieved September 1, 2026, from https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-36-impairment-of-assets/

5. International Accounting Standards Board. (n.d.). *IAS 41: Agriculture*. IFRS Foundation. Retrieved September 1, 2026, from https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-41-agriculture/

6. Zhuk, V., Pugachov, M., Shpykuliak, O., Bezdushna, Yu., & Popko, Ye. (2023). Application of accounting for the assessment of war losses for agribusiness enterprises of Ukraine. *Agricultural and Resource Economics*, 9(3), 197–215. https://doi.org/10.51599/are.2023.09.03.09

7. Zhuk, V. M., Pugachov, M. I., Bezdushna, Yu. S., & Shpykuliak, O. H. (2024). Informatsiine zabezpechennia otsiniuvannia upushchenoi vyhody ahropromyslovoho pidpryiemstva za naslidkamy viiny [Information provision for assessing lost profits of an agricultural enterprise as a result of the war]. *Academy Review*, 2(61), 158–172. https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-11 [in Ukrainian].

8. Dai, K., Cheng, C., Kan, S., Li, Y., Liu, K., & Wu, X. (2024). Impact of arable land abandonment on crop production losses in Ukraine during the armed conflict. *Remote Sensing*, 16(22), Article 4207. https://doi.org/10.3390/rs16224207

9. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *FAO's methodology for damage and loss assessment in agriculture*. FAO. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca6990en

10. Ministry of Economy of Ukraine, & State Property Fund of Ukraine. (2022). *Metodyka vyznachennia shkody ta obsiahu zbytkiv, zavdanykh pidpryiemstvam, ustanovam ta orhanizatsiiam usikh form vlasnosti vnaslidok znyshchennia ta poshkodzhennia yikh maina u zviazku iz zbroinoiu ahresiieiu Rosiiskoi Federatsii, a takozh upushchenoi vyhody vid nemozhlyvosti chy pereshkod u provadzhenni hospodarskoi diialnosti* [Methodology for determining damage and losses caused to enterprises, institutions and organisations as a result of the destruction and damage of their property due to the armed aggression of the Russian Federation, as well as lost profits caused by the impossibility of or obstacles to conducting business] (Order No. 3904/1223, October 18, 2022). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1522-22#Text [in Ukrainian].

11. Tretiak, A. M., Tretiak, V. M., Priadka, T. M., Kapinos, N. O., & Rybina, O. I. (2026). Naukovo-metodychni pidkhody do otsiniuvannia zbytkiv vid porushenykh i zabrudnenykh zemel za naslidkamy viiskovoi ahresii Rosiiskoi Federatsii v Ukraini [Scientific and methodological approaches to assessing damage from disturbed and contaminated lands as a result of the Russian Federation's military aggression in Ukraine]. *Ahrosvit*, 10, 121–130. https://doi.org/10.32702/2306-6792.2026.10.121 [in Ukrainian].

12. Podolianchuk, O. A., & Zelenko, S. V. (2026). Vytraty v diialnosti subiektiv ahrarnoho biznesu: normatyvni ta naukovi pidkhody do zmistu, klasyfikatsii ta obliku [Costs in the activities of agribusiness entities: Regulatory and scientific approaches to content, classification and accounting]. *Ahrosvit*, 9, 334–344. https://doi.org/10.32702/2306-6792.2026.9.334 [in Ukrainian].

13. Horobchenko, O., Buha, O., & Volkodav, T. (2025). Ryzyk-oriientovane upravlinnia pidpryiemstvom v umovakh voiennoho stanu [Risk-oriented enterprise management under martial law]. *Instytut bukhhalterskoho obliku, kontrol ta analiz v umovakh hlobalizatsii*, 3–4, 79–88. https://doi.org/10.35774/ibo2025.03-04.079 [in Ukrainian].

Received: 08.07.2026 / Review 09.25.2026 / Accepted 10.30.2026