
UDC 657.6:008

JEL classification: M41, M42, D24

DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.03.097>

Дмитро МІНАЄВ,

аспірант кафедри обліку і аудиту,
Львівський національний університет ім. Івана Франка,
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000, Україна,
e-mail: dmytrominaiev@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-5001-5241

Юрій РАДЕЛИЦЬКИЙ,

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри обліку і аудиту,
Львівський національний університет ім. Івана Франка,
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000, Україна,
e-mail: yuriy.radelytsky@lnu.edu.ua
ORCID ID: 0000-0001-8968-4821

КЛАСИФІКАЦІЯ ВИТРАТ АГРОДІЯЛЬНОСТІ З ПОЗИЦІЇ ОБЛІКУ І КОНТРОЛЮ В УМОВАХ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Мінаєв Д., Раделицький Ю. Класифікація витрат агродіяльності з позиції обліку і контролю в умовах використання геоінформаційних технологій. *Вісник Економіки*. 2023. № 3. С. 97–114. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.03.097>

Minaiev D., Radelytsky Y. (2023). Klasyfikatsiia vytrat ahrodiialnosti z pozytsii obliku i kontroliu v umovakh vykorystannia heoinformatsiinykh tekhnolohii. [Classification of agricultural activities costs in accounting and control in the conditions of using geo-information technologies]. *Visnyk ekonomiky – The Herald of Economics*, 3, 97-114. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.03.097>

Анотація

Вступ. Діяльність у сфері агробізнесу характеризується значною варіативністю витрат, що пояснюється специфічними організаційно-технологічними особливостями виробництва агропродукції. До таких галузевих характеристик агросфери в умовах цифровізації соціально-економічних процесів доцільно віднести вплив геоінформаційних технологій (ГІС-технологій). З метою ефективного управління агродіяльністю з використанням сучасних геоінформаційних технологій необхідно ідентифікувати та систематизувати витрати з позиції обліку і контролю. Оперування якісною та повною обліковою інформацією про витрати агродіяльності є елементом управлінських зусиль

© Дмитро Мінаєв, Юрій Раделицький, 2023.

з їх мінімізації та оптимізації, що визначає актуальність теми та дає змогу сформулювати мету статті.

Мета статті полягає в ідентифікації та класифікації витрат агродіяльності з позиції обліку і контролю в умовах імплементації новітніх геоінформаційних технологій в управління агропідприємствами.

Методи. У процесі виконання наукового дослідження для реалізації його мети використано системний методичний підхід у поєднанні з інноваційним, функціональним методами та методичними інструментаріями узагальнення, бібліографічного й компаративного аналізу.

Результати. Обґрунтовано важливість та доцільність класифікації витрат агропідприємств з позиції бухгалтерського обліку та контролю агродіяльності. Пояснена приналежність критеріальних ознак класифікації витрат агродіяльності до трьох груп (загальні, галузеві, спеціальні) залежно від врахування галузевих особливостей функціонування агропідприємств. Здійснено класифікацію витрат агродіяльності за класифікаційними критеріями: спосіб включення у собівартість; характер участі витрат у виробництві; зміна обсягу агровиробництва; економічні елементи; статті витрат; вид виробництва; етапи агродіяльності; єдність складу; калькуляційні одиниці; визнання; термін виникнення; календарний період; звітний період; інноваційність; капіталізація; доцільність; контрольованість; релевантність; очікуваність; надзвичайність; органічність; інші. Досліджено вплив імплементації сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у діяльність агропідприємств на класифікацію витрат в агробізнесі. Визначено переваги застосування геоінформаційних технологій в обліку і контролі витрат агродіяльності.

Перспективи. Реалізація переваг діджиталізації обліково-управлінських процесів з використанням геоінформаційних технологій потребує удосконалення методики обліку та контролю агродіяльності, що є предметом наступних наукових розвідок.

Ключові слова: облік, контроль, аграрна галузь економіки, витрати агродіяльності, агропідприємства, геоінформаційні технології.

Формул: 0, рис.: 1, табл.: 1, бібл.: 16.

Dmytro MINAIEV,

graduate student of the Accounting and Auditing Department,
Ivan Franko National University of Lviv,
st. Universytetska, 1, Lviv, 79000, Ukraine,
e-mail: dmytroominaiev@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-5001-5241

Yuriy RADELYTSKYI,

D. Sc. (Economics), Professor,
Chairperson of the Accounting and Auditing Department,
Ivan Franko National University of Lviv,
1 Universytetska st., Lviv, 79000, Ukraine,
e-mail: yuriy.radelytskyi@lnu.edu.ua
ORCID ID: 0000-0001-8968-4821

CLASSIFICATION OF AGRICULTURAL ACTIVITIES COSTS IN ACCOUNTING AND CONTROL IN THE CONDITIONS OF USING GEO-INFORMATION TECHNOLOGIES

Abstract

Introduction. *Activities in the agribusiness sector are characterized by significant variability of costs, which can be explained by the specific organizational and technological features of agricultural production. Among such industry-specific characteristics of the agricultural sphere, in the context of the digitization of socio-economic processes, the impact of geo-information technologies (GIS technologies) is pertinent. For the purpose of effective agribusiness management utilizing modern geo-information technologies, the identification and systematization of costs from the perspective of accounting and control are essential. Operating with high-quality and comprehensive accounting information about agribusiness expenses is an element of management efforts aimed at minimizing and optimizing them, thus defining the relevance of the topic and enabling the formulation of the article's objective.*

Purpose. *The aim of the article is to identify and classify agribusiness expenses from the standpoint of accounting and control within the framework of implementing advanced geo-information technologies in the management of agricultural enterprises.*

Methods. *In the process of conducting this scientific research, a systematic methodological approach was employed in conjunction with innovative, functional methods, and methodological tools of synthesis, bibliographic, and comparative analysis.*

Results. *The importance and relevance of classifying expenses of agricultural enterprises from the standpoint of accounting and control in agribusiness have been substantiated. The affiliation of classification criteria of agribusiness expenses to three groups (general, industry-specific, specialized) has been explained based on considering the industry-specific functioning of agricultural enterprises. The classification of agribusiness expenses has been carried out according to classification criteria: Inclusion in cost price, Participation in production, Changes in agro-production volume, Economic elements, Expense categories, Production type, Agribusiness stages, Uniform composition, Calculation units, Recognition, Occurrence period, Calendar period, Reporting period, Innovativeness, Capitalization, Appropriateness, Controllability, Relevance, Anticipated occurrence, Extraordinariness, Organic nature, Others. The impact of implementing modern information and communication technologies in the operations of agricultural enterprises on the classification of expenses in agribusiness has been examined. The advantages of utilizing geo-information technologies in expense accounting and control in agribusiness have been identified.*

Perspectives. *The implementation of digitalization advantages in accounting and management processes using geo-information technologies requires the refinement of the methodology for agribusiness expense accounting and control, which will be the subject of subsequent scientific investigations.*

Keywords: *accounting, control, agricultural economics, agribusiness expenses, agricultural enterprises, geo-information technologies, GIS technologies.*

Formulas: 0; fig.: 1; tabl.: 1; bibl.: 16.

JEL classification: M41, M42, D24.

Постановка проблеми. Агробізнес, як і будь-яка інша фінансово-господарська діяльність, пов'язаний з витратами. Витрати агропідприємств відображають вартість переданих різноманітних ресурсів на отримання очікуваних результатів агродіяльності. Варіативність ресурсних компонентів настільки велика в агробізнесі, що їх систематизації та узагальнення ускладнені. Через механізми оцінювання витрат можливо надати вартісний вимір біологічним перетворенням, у результаті яких отримується агропродукція. Витрати є основним індикатором ефективності агродіяльності і від'ємною складовою визначення фінансових результатів агробізнесу.

Необхідність оптимізації фінансових результатів агродіяльності передбачає запровадження ефективного обліку та управління підприємствами аграрної сфери економіки. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій не тільки додатково позитивно впливає на формування й використання облікової інформації менеджментом агропідприємств, а й сприяє мінімізації витрат агробізнесу. З метою оптимізації фінансових результатів агродіяльності в обліку й управлінні доводиться оперувати інформацією про різні види витрат. Поділ витрат у бухгалтерському обліку за різними критеріальними ознаками є дієвим методом управління ними. Необхідність класифікації витрат з позиції їх обліку та контролю в умовах запровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій визначає актуальність теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Класифікація витрат агродіяльності не часто є предметом наукових пошуків. Переважно науковці опосередковано досліджують різні види витрат у комплексі з удосконаленням методики обліку в агробізнесі. І тільки поодинокі наукові праці присвячені винятково класифікаційній варіації витрат в аграрній галузі економіки. Зокрема, Садовська І. та Дрождіна І. здійснили класифікацію витрат агродіяльності у рамках положень, визначених «Методичними рекомендаціями з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств» [1]. Продовжили дослідження Чебан Ю. Ю., Гацелюк В. О., які за основу поділу витрат аграрної сфери взяли національні та зарубіжні стандарти бухгалтерського обліку [2]. У нормативно-правових документах надано рекомендації щодо найбільш оптимальної методики обліку витрат, але не врахована уся варіація класифікацій витрат в агробізнесі. Значно ширше позиціонування методик калькулювання собівартості агропродукції, що передбачає оперування різними видами витрат, дозволено вказувати в регламентаційному документі бухгалтерського обліку на мікрорівні – обліковій політиці підприємства. Науковець Бурко К. В. пояснив взаємозв'язок методів калькулювання собівартості агропродукції та класифікації витрат в обліковій політиці [3].

Верига Ю. А., Падусенко В. В. та Стародуб К. О. надали вичерпний перелік витрат агродіяльності за різними класифікаційними ознаками [4]. Проте наведена класифікація доволі загальна для усіх промислових підприємств без врахування специфіки агробізнесу. Так, у дослідженнях Фаріона В., Пителя С. та Корнят І. наведено схожу класифікацію витрат для транспортних підприємств [5]. З іншого боку, у процесі ідентифікації галузевих особливостей вирощування продукції рослинництва Бондаренко Н. М. та Різченко Н. В. наголосили на ідентифікаційних відмінностях класифікації витрат в агросфері [6]. Ці відмінності науковець Пилипенко К. А. взяв за основу диференційованої класифікації витрат агродіяльності для цілей фінансового

та управлінського обліку [7]. З огляду на це для удосконалення класифікації витрат аграрної діяльності доцільно поєднувати комплексний та галузеві підходи. В умовах формування цифрової економіки та становлення інформаційного суспільства важливо в процесі дослідження перспектив трансформації агродіяльності також враховувати технологічні тренди розвитку обліку і контролю, що дало змогу сформулювати мету статті.

Мета статті полягає в ідентифікації та класифікації витрат агродіяльності з позиції обліку і контролю в умовах імплементації новітніх геоінформаційних технологій в управління агропідприємствами.

Виклад основного матеріалу. Класифікація витрат в агродіяльності має багато спільних рис з іншими видами економічної діяльності. В аграрній сфері економіки найбільше схожих класифікаційних ознак з промисловістю, що пояснюється продукуючою природою діяльності з вирощування рослин чи тварин. Агродіяльність залучає більшість виробничих ресурсів аналогічно до інших виробничих напрямків господарської діяльності. Технологічні процеси біологічних перетворень ідентифікують унікальні характеристики аграрного виробництва, які принципово не відрізняються від інших галузевих послідовностей отримання готової продукції. Тобто процес агровиробництва пов'язаний з виникненням розповсюджених в інших галузях витрат, що формують собівартість продукції.

З метою ефективного та всеохопного обліку та контролю агродіяльності доцільно стратифікувати класифікаційні критерії та відповідні їм витрати на три групи: загальні, галузеві, спеціальні. Загальні витрати притаманні всім галузям економіки, у т. ч. агросфері. Галузеві витрати враховують характерні організаційно-технологічні особливості функціонування агропідприємств. Спеціальні витрати стосуються вирощування продукції рослинництва як найбільш активного напрямку агродіяльності щодо використання новітніх інформаційно-комунікаційних витрат. Кожна наступна група, як правило, охоплює попередню. Узагальнену класифікацію витрат агродіяльності з розподілом на три групи у контексті врахування галузевої специфіки агробізнесу наведено на рис. 1.

Найбільша частка класифікаційних критеріїв належить до загальної групи, що означає притаманну універсальність такого розподілу витрат для усіх галузей економіки. Проте приблизно четверта частина від усіх класифікаційних ознак може бути застосована тільки до аграрної сфери економіки, що вказує на значні відмінності її галузевих характеристик, які впливають на облік та контроль витрат агропідприємств.

Зокрема, незалежно від виду економічної діяльності усі витрати відповідно до НП(с)БО 16 «Витрати» класифікуються на: матеріальні витрати, витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи, амортизація, інші операційні витрати. Витрати, які максимізуються пропорційно до зміни обсягів виробництва агропродукції, іменуються змінними, в іншому разі – постійними. В аграрній сфері економіки обидва види витрат за критерієм поділу відповідно до кількості виготовленої агропродукції однаково присутні в бухгалтерському обліку та контролі. Запровадження будь-яких засобів автоматизації агродіяльності не порушує цього балансу розподілу витрат. Тобто будь-які технологічні тренди в удосконаленні управління функціонуванням аграрних підприємств не впливають на класифікацію витрат на змінні та постійні.

Класифікаційні критерії			Вид витрат
Загальні	Галузеві	Спеціальні	
Включення до собівартості			- прями, - непрями
Характер участі у виробництві			- основні, - накладні
Зміна обсягів			- змінні, - постійні
Економічні елементи			- матеріальні витрати, - витрати на оплату праці, - відрахування на соціальні заходи, - амортизація, - інші операційні витрати
Статті витрат			Підприємство визначає самостійно
Вид виробництва			- у рослинництві, - у тваринництві, - у допоміжних виробництвах, - у підсобних виробництвах
Етапи агродіяльності			- витрати на обробку землі, - витрати на проведення посівної кампанії, - витрати на забезпечення урожайності, - витрати на збір урожаю, - витрати на доставку та зберігання агропродукції, - витрати на підготовку агродіяльності на наступні періоди
Єдність складу			- комплексні, - одноелементні
Калькуляційні одиниці			- натуральні, - часові
Визнання			- планові, - фактичні
Термін виникнення			- минулих періодів, - поточні, - майбутніх періодів
Календарний період			- одноразові, - поточні, - довгострокові
Звітний період			- миттєві, - годинні, - денні і т.д.
Інноваційність			- інноваційні, - неінноваційні
Капіталізація			- капітальні витрати (інвестиції), - некапітальні
Доцільність			- продуктивні, - непродуктивні
Контрольованість			- контрольовані, - неконтрольовані
Релевантність			- релевантні, - нерелевантні
Очікуваність			- ординарні, - екстраординарні
Надзвичайність			- звичайні, - надзвичайні
Органічність			- органічні, - неорганічні

Рис. 1. Класифікація витрат агродіяльності за критеріальними групами
Джерело: систематизовано та удосконалено авторами.

Також загальновідомим є поділ витрат за методом включення у собівартість продукції агропромислової діяльності на прямі та непрямі. Такий класифікаційний критерій дає змогу розмежувати витрати відповідно до можливості безпосередньої асоціації з виготовленням певного виду агропродукції. Якщо ідентифікувати виробничі ресурси, вартість яких одразу відноситься до формування собівартості продукції аграрної сфери, неможливо, то виникають непрямі виробничі витрати. Доцільно зауважити, що в землеробстві та вирощуванні продукції рослинництва більшість витрат будуть непрямими. Зокрема, усі витрати на обробіток землі та обслуговування урожаю, транспортування агротехніки та матеріалів сільськогосподарського призначення, амортизацію обладнання, заробітну плату та соціальне страхування – непрямого походження. Вкрай мало витрат (переважно вартість посадкового матеріалу і захист рослин) можуть позиціонуватися в бухгалтерському обліку і контролі як прямі.

Водночас, у процесі використання геоінформаційних технологій може зміститися акцент у розподілі витрат на користь прямих [8]. Зокрема, сучасні інформаційно-комунікаційні технології здатні деталізовано ідентифікувати витрати на обробіток кожної одиниці земельних угідь, а також вирощувати агропродукцію відповідно до деталізованих калькуляційних одиниць. Ідентифіковані та стратифіковані витрати між різними видами аграрної продукції за допомогою ГІС-технологій можуть належати до групи прямих, що значно збільшує їх питому частку. Пропорційно ідентифікованим витратам за однорідними обліковими об'єктами легко здійснювати розподіл непрямих витрат. Процедури перерозподілу непрямих витрат в умовах використання інформаційно-комунікаційних технологій можуть виконуватися автоматично, що значно підвищує достовірність і точність облікових обчислень. Застосування механізмів точного розподілу непрямих витрат дає змогу визначити повну собівартість, що враховує усі витратні елементи агровиробництва.

Додатково до класифікації витрат за способом включення у собівартість для визначення повної собівартості важливо виокремлювати основні та накладні витрати. Основними за класифікаційною ознакою «характер участі витрат в агровиробничому процесі» є витрати, пов'язані з господарськими процесами обробітку землі, вирощування та збору урожаю. Основні витрати агродіяльності можуть охоплювати прямі і непрямі витрати. Проте накладні витрати (загальновиробничі, адміністративні та збутові) не можуть прямо включатися у собівартість агропродукції, а тільки через механізми розподілу. На думку К. Юрченко, невиробничі накладні витрати – «це всі інші витрати, які не беруть участі у створенні продукту, але є необхідними і ніби накладаються на технологічний процес понад технологічні витрати» [9, с. 59].

Для обчислення повної собівартості агропродукції, що також враховує накладні витрати, в управлінському обліку необхідним є обрання ефективної бази розподілу. В аграрній сфері економіки базами розподілу накладних витрат може бути: заробітна плата водіїв спеціалізованої техніки, прямі матеріальні витрати на насіння і добрива, час обробки земельних угідь на основі середніх витрат на одну годину функціонування агротехніки, кількість зібраного урожаю з одного гектара оброблювальних земельних площ тощо. Застосування кожної наведеної бази розподілу в умовах використання ГІС-технологій є зручним інструментом автоматичного калькулювання собівартості

агропродукції, що враховує усі витрати на вирощування та збут урожаю, організацію агродіяльності та управління агробізнесом.

Процес калькулювання собівартості агропродукції регламентується «Методичними рекомендаціями з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств», якими визначено рекомендаційний перелік виробничих витрат та витратних статей, до яких належать: витрати на оплату праці; відрахування на соціальні заходи; насіння та посадковий матеріал; паливо та мастильні матеріали; добрива; засоби захисту рослин і тварин; корми; сировина і матеріали (без зворотних відходів); роботи та послуги; витрати на ремонт необоротних активів; інші витрати на утримання основних засобів; інші витрати; непродуктивні витрати (в обліку); загальновиробничі витрати [10]. Доцільно зауважити, що наведений перелік статей витрат стосуються усіх видів аграрної діяльності і не враховує рівень автоматизації господарських процесів. Незалежно від ступеня імплементації інформаційних систем і технологій в управлінні агробізнесом, методика та порядок калькулювання собівартості продукції незмінні.

Чіткий перелік витратних статей, рекомендованих «Методичними рекомендаціями з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств» залежить від напрямку агродіяльності. Відповідно до виду аграрної діяльності виокремлюють такі витрати: у рослинництві, у тваринництві, у допоміжних виробництвах, у підсобних виробництвах [11]. Застосування геоінформаційних технологій першочергово стосується рослинництва, а тому найбільшу інформаційно-функціональну користь приносить в обліку вирощування агрокультур [12]. Додаткову економічну користь від впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій можна очікувати в допоміжному та підсобному агровиробництві. Зокрема, автоматизації підлягає облік і контроль витрат, пов'язаних з: використанням внутрішнього автотранспорту, наданням послуг за допомогою агротехніки стороннім замовникам, переробкою чи використанням продукції рослинництва в інших видах агродіяльності.

Проте більш інформативним для цілей обліку та контролю є виокремлення витрат на етапи аграрної діяльності. Кожний етап позиціонується самостійним господарським процесом, у рамках якого виникають специфічні витрати. Облік витрат у такому разі здійснюється попроцесно, окремо за процесами, у межах яких відбуваються трансформації з об'єктами агродіяльності. У попроцесному калькулюванні собівартості агропродукції, наприклад рослинництва, доцільно виокремлювати такі витрати: на обробку землі, на проведення посівної кампанії, на забезпечення урожайності, на збір урожаю, на доставку та зберігання агропродукції, на підготовку агродіяльності на наступні періоди. Накопичення облікової інформації відповідно до наведених витрат корисне для сепаратного обчислення ефективності агродіяльності на кожному її етапі.

Проте витрати в агробізнесі можуть одночасно стосуватися різних витратних статей чи видів агродіяльності, що дає змогу визнавати їх комплексними. За критерієм єдності складу витрати можуть бути комплексні або одноелементні. Прикладом комплексних витрат є такі: включення транспортно-заготівельних витрат до вартості перевезених матеріалів, засобів захисту рослин і добрив; поточний ремонт автотранспортної

техніки, яка одночасно задіяна у зборі урожаю та наданні транспортних послуг стороннім замовникам тощо.

Для достовірного та комплексного віднесення усіх витрат до собівартості агропродукції важливий вибір оптимальних калькуляційних одиниць. Інформацію про витрати доцільно акумулювати за натуральними й часовими вимірниками, які здатні ідентифікувати кількість виготовленої агропродукції чи наданих аграрних послуг. Завдяки використанню геоінформаційних технологій можливим стає деталізоване калькулювання агродіяльності на основі ідентифікації витрат за кожною калькуляційною одиницею [8]. Витрати агродіяльності рекомендовано обліковувати в умовах застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у розрізі: кількості отриманої агропродукції чи напівфабрикатів, часу роботи агротехніки, обсягу обробітку земельних наділів, комбінованого використання різних вимірників. Використання деталізованих калькуляційних одиниць забезпечує автоматизоване планування та остаточне обчислення собівартості результатів агродіяльності ще до її завершення або закінчення звітної періоду.

З цією метою облік і контроль витрат може здійснюватись за плановими показниками з кінцевим коригуванням до фактичних результатів агродіяльності. В обліку та контролі витрати у контексті їх визнання можуть позиціонуватися плановими або фактичними. З огляду на значну тривалість біологічних перетворень облік витрат в агродіяльності може здійснюватися за прогнозованими показниками з метою негайного відображення в бухгалтерському обліку у поточному звітному періоді. Планові значення показників беруться на основі: попереднього досвіду агропідприємств у здійсненні аграрної діяльності; актуальної ринкової ситуації; цін на аналогічну агропродукцію у конкурентів тощо. Обчислення планової собівартості з коригуванням до фактичної потребує значних затрат зусиль в умовах різновекторності агродіяльності підприємств. В умовах застосування інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій облік і контроль витрат за плановими та фактичними показниками підлягає автоматизації, що значно спрощує здійснення обліково-контрольних процедур. На основі реалізації методики планування витрат можливо калькулювати собівартість агропродукції ще до завершення визначеного бухгалтерським обліком часу, яким є операційний цикл чи звітний період.

Часовий критерій стратифікації витрат є найбільш універсальним для усіх галузей економічної діяльності. Ця класифікаційна ознака витрат перерозподіляється на додаткові підгрупи. З урахуванням часу виникнення витрат, їх обліку і контролю доцільно здійснювати поділ за ознаками: терміном виникнення (минулих періодів, поточного періоду та майбутніх періодів), календарним періодом (одноразові, поточні, довгострокові), звітним періодом (миттєві, годинні, денні і т. д.). Доцільно врахувати, що аграрна сфера економіки є однією з найбільш розподілених з тривалими часовими лагами у процесі переробки ресурсних складових на готову продукції. Серед витрат агропідприємств значну частку займають поточні витрати під урожай наступних звітних періодів, якими можуть бути роки чи навіть десятиліття. Такі витрати агродіяльності в бухгалтерському обліку і контролі визнаються витратами майбутніх періодів, що поступово розподіляються при отриманні та зборі агропродукції [13]. Завдяки використанню геоінформаційних технологій інформація про витрати агродіяльності з

агротехніки миттєво передається в обліковий підрозділ підприємств [14]. Незалежно від того, чи певний вид витрат агропідприємств здійснюється протягом години, дня чи більших календарних періодів, інформація про них збирається та надсилається миттєво. Відповідно в умовах діджиталізації обліку і контролю усі витрати миттєві, враховуючи оперативність у часі виникнення, збір та надсилання на обробку облікової інформації. Оперативне володіння обліковою інформацією про витрати позитивно трансформує систему менеджменту агродіяльності у напрямку забезпечення своєчасності та інноваційності управлінського реагування на фінансово-господарські процеси.

Інноваційні зміни у бізнес-процесах агропідприємств, зумовлені імплементацією новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, призводять до виникнення інноваційних витрат. Інноваційними є витрати на розроблення інноваційних проєктів, продукування та впровадження агроінновацій, а також поточне здійснення інноваційної діяльності агропідприємства. Поділ витрат агробізнесу на інноваційні та неінноваційні здійснюється за класифікаційним критерієм інноваційності операційної діяльності підприємств. Управління підприємствами аграрної сфери на принципах «точного землеробства» пов'язане з виникненням витрат, які також можна вважати інноваційними. Інформація про інноваційні витрати є одним з основних індикаторів ефективності впровадження та використання інновацій в агродіяльності. Порівняння поточних витрат агропідприємства до та після впровадження агроінновацій дає змогу обґрунтувати доцільність використання геоінформаційних технологій в обліку і контролі.

Залежно від включення інноваційних витрат агропідприємств до вартості необоротних матеріальних чи нематеріальних активів виокремлюють капітальні та некапітальні витрати. Капіталізація витрат агродіяльності призводить до збільшення вартості об'єктів, пов'язаних з інноваційною діяльністю підприємств. Наприклад, первинне впровадження геоінформаційних технологій потребує придбання нового спеціалізованого обладнання, програмного забезпечення та модернізацію наявних основних засобів, що в бухгалтерському обліку в обох випадках визнається капітальними інвестиціями. Проте подальші витрати на підтримку функціонування автоматизованої системи обліку і контролю агродіяльності є поточними, а тому не капіталізуються. Відповідно, витрати агродіяльності за критерієм капіталізації класифікуються на капітальні та некапітальні. Після остаточної реалізації інноваційного проєкту частка некапітальних витрат поступово збільшується.

Більшість інновацій в аграрній сфері економіки зорієнтовані на підвищення її ефективності та результативності. Оцінювати ефект за результатами агродіяльності зручно на основі індикаторів доцільності та продуктивності витрачання ресурсів агропідприємств. З цією метою витрати агродіяльності доцільно класифікувати на продуктивні та непродуктивні за критерієм доцільності. Продуктивними є витрати, які принесуть користь для агробізнесу, а тому позиціонуються менеджментом як доцільні. Впровадження геоінформаційних технологій максимізує частку продуктивних витрат. На основі достовірної та своєчасної облікової інформації, отриманої за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, управлінський персонал може приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо доцільності певних витрат. В умовах

автоматизації контрольно-аналітичних процедур можливо прогнозувати витрати, що будуть продуктивні для кожної фінансово-господарської ситуації підприємств аграрної сфери економіки.

Значною перевагою застосування інноваційних геоінформаційних технологій є зростання контрольованості бізнес-середовища агропідприємств. В умовах діджиталізації обліку агродіяльності запроваджується перманентний і тотальний контроль. Контролю підлягає майже уся фінансово-господарська діяльність в агробізнесі. Особливу увагу персонал підприємств приділяє контролю за витратами. Як правило, найбільше службових махінацій та фальсифікацій пов'язано із витрачанням ресурсів агропідприємств. Відповідно, витрати, що виникають у результаті функціонування агропідприємств, доцільно класифікувати на контрольовані та неконтрольовані. Частка контрольованих витрат безпосередньо залежить від проникнення інформаційно-комунікаційних технологій в обліково-управлінську інформаційну систему агропідприємств.

За рахунок забезпечення контрольованості витрат менеджмент здатний впливати на фінансово-господарську діяльність агропідприємств. З використанням контрольно-аналітичних процедур відповідальні працівники підприємства здатні готувати та приймати управлінські рішення щодо попередження, зменшення обсягу та забезпечення ефективності певних витрат. З цією метою у функціонуванні агропідприємств формуються центри відповідальності та центри витрат. Витрати, які підлягають впливу управлінського персоналу, називають релевантними. Управлінський облік за центрами відповідальності та центрами витрат орієнтований на використання різносторонньої методики зменшення витрат підприємства, що потребує забезпечення їх релевантності. Вплив геоінформаційних технологій на релевантність витрат аналогічний до їх контрольованості унаслідок взаємообумовленості процесів контролю та управління агродіяльністю на основі облікової інформації. Автоматизація управлінського обліку забезпечує планування витрат на майбутні періоди функціонування підприємств аграрної сфери. Для цілей менеджменту можна прогнозувати вплив управлінських рішень на релевантні витрати агропідприємств.

Проте у функціонуванні підприємств можуть виникати неконтрольовані і нерелевантні витрати, що пояснюється неочікуваним їх походженням унаслідок значної ризиковості агродіяльності. З позиції очікуваності Овчарова Н. В., Кравченко О. В. та Устик Є. С. іменують такі витрати екстраординарними, які разом з ординарними становлять сукупні витрати агропідприємств [15, с. 162]. Не усі очікувані витрати є контрольованими та релевантними. І навпаки, деякі неочікувані витрати агропідприємств піддаються контролю та впливу управлінського персоналу. Наприклад, до екстраординарних витрат агропідприємств належать такі: позаплановий ремонт агротехніки під час здійснення операційної діяльності, додаткова доставка дефіцитних матеріалів аграрного призначення до місць обробітку землі, надмірне витрачання паливо-мастильних матеріалів тощо. Відповідальні особи не можуть очікувати на прояв подій, що призводять до виникнення таких витрат, але здатні впливати на ситуацію з метою забезпечення безперервної та ефективної агродіяльності. З іншого боку, ординарними є витрати агропідприємства на: виплату

лікарняних персоналу (за рахунок фонду забезпечення майбутніх витрат і платежів), проведення планового поточного ремонту агротехніки (завдяки вчасному контролю технічного стану), списання протермінованої дебіторської заборгованості (з резерву сумнівних боргів) тощо.

Особливий вид неочікуваних витрат агропідприємств зумовлений наслідками надзвичайних подій та явищ. Витрати агропідприємств доцільно поділяти на надзвичайні та звичайні, враховуючи непередбачуваний вплив чинників навколишнього середовища, від яких агродіяльність значно залежить. На виникнення надзвичайних витрат менеджмент підприємств не здатний вплинути, а застосування новітніх інформаційно-комунікаційних технологій дає вкрай обмежену користь для обліку та контролю. До надзвичайних витрат агродіяльності, які водночас є неконтрольованими, неочікуваними та малорелевантними, доцільно відносити витрати, пов'язані з: подоланням стихійних явищ (підтоплень, пожеж, посух), що шкодять урожаю; знищенням агропродукції шкідниками; неможливістю агродіяльності унаслідок воєнних дій; значним зниженням цін на зовнішніх ринках тощо. Облікові та управлінські фахівці змушені шукати засоби усунення або мінімізації наслідків надзвичайних подій, що призвели до відповідних витрат. Витрати агропідприємств унаслідок форс-мажору не підлягають страхуванню, обов'язковому покриттю з місцевого чи державного бюджету, а також прогнозуванню системою обліку й контролю з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Сучасні засоби обробки інформації, засновані на геоінформаційних технологіях, здатні брати участь тільки у прогнозуванні: зміни погоди, планової урожайності, ринкової кон'юнктури, що мало впливає на облік та контроль агродіяльності.

Оригінальною є пропозиція науковця Іщенко Я. щодо дослідження витрат органічної агропродукції рослинництва [16, с. 31]. Технологія вирощування та випуску органічної продукції потребує більш складного та деталізованого обліку й контролю. Органічне аграрне виробництво пов'язане з мінімізацією використання не тільки штучних хімічних сполук, а й автоматизованої агротехніки. Це призводить до зростання кінцевої вартості екологічно чистої агропродукції. Оскільки виробництво органічної продукції рослинництва пов'язане з додатковими операційними витратами, необхідна ефективна система управління органічною агродіяльністю. У системі бухгалтерського обліку доцільно розмежовувати витрати на вирощування різних видів агропродукції з урахуванням її органічності та корисності для кінцевих споживачів. З цієї метою пропонується виокремлювати: витрати виробництва неорганічної продукції, витрати виробництва продукції перехідного періоду, витрати виробництва органічної продукції. Порівняння наведених витрат дає змогу обґрунтувати доцільність та ефективність органічної агродіяльності. Оскільки вирощування органічної продукції рослинництва пов'язане з мінімізацією застосування агротехніки, використання ГІС технології є ускладненим та малоефективним для цілей обліку і контролю.

Також доволі рідко в обліку і контролі агродіяльності використовуються класифікаційні варіації витрат за критеріями: відношення до собівартості продукції (витрати на продукцію та витрати періоду), економічним змістом (живої праці та уречевленої праці), реальністю (реальні (дійсні) та можливі (альтернативні)), завершеністю (незавершеного виробництва та готової продукції), маржинальністю

(маржинальні і середні) тощо. Низька асоціація наведених витрат з аграрної сферою економіки не потребує дослідження впливу застосування інформаційно-комунікаційних технологій на облік і контроль.

Узагальнення напрямків удосконалення обліку і контролю агродіяльності відповідно до класифікованих витрат в умовах застосування геоінформаційних технологій здійснено у табл. 1.

Ідентифікацію впливу геоінформаційних технологій на облік й контроль агродіяльності можна пояснити на прикладі класифікації витрат. Імплементация новітніх інформаційно-комунікаційних технологій в аграрну галузь економіки забезпечує: точну ідентифікацію варіативних витрат до найменших одиниць з метою їх повного врахування в обліку; одночасний збір та надсилання облікової інформації про витрати агропідприємств для подальшої її обробки; автоматизацію рутинних процесів обліку витрат та калькулювання собівартості; скорочення звітних періодів в обліку для забезпечення оперативного управління; автоматичний розподіл непрямих витрат між різними калькуляційними одиницями; повне калькулювання собівартості агропродукції, що охоплює усі витрати агродіяльності; контрольованість витрат з метою їх скорочення; мінімізацію непродуктивних витрат, що не приносять бажаного ефекту; прогнозування впливу управлінських рішень на витрати та, відповідно, фінансові результати; мінімізацію наслідків неочікуваних та надзвичайних витрат, зумовлених галузевою специфікою агробізнесу тощо.

Таблиця 1

Класифікація витрат агродіяльності у контексті впливу ГІС-технологій

№ з/п	Класифікаційний критерій	Вплив ГІС та інших інформаційно-комунікаційних технологій
1.	Спосіб включення у собівартість	Збільшення частки прямих витрат за рахунок їх ідентифікованого обліку. Автоматичний розподіл непрямих витрат
2.	Характер участі витрат у виробництві	Використання ефективних баз розподілу з метою калькулювання повної собівартості агропродукції
3.	Зміна обсягу агровиробництва	Вплив відсутній
4.	Економічні елементи	Вплив відсутній
5.	Статті витрат	Вплив відсутній
6.	Вид виробництва	Застосування ГІС-технологій значно впливає на облік і контроль вирощування рослинної продукції, дещо меншою мірою стосується допоміжного та підсобного виробництва
7.	Етапи агродіяльності	Вплив відсутній
8.	Єдність складу	Вплив відсутній
9.	Калькуляційні одиниці	Використання геоінформаційних технологій забезпечує використання деталізованих калькуляційних одиниць для прогнозування та обліку собівартості результатів агродіяльності
10.	Визнання	Калькулювання планових витрат агродіяльності з автоматичним коригуванням до фактичних показників про витрати агропідприємств
11.	Термін виникнення	Вплив відсутній
12.	Календарний період	Вплив відсутній

продовження таблиці 1

13.	Звітний період	Діджиталізація обліку і контролю забезпечує оперативність збору та обробки інформації про витрати, що дає змогу визнавати їх миттєвими для цілей ефективного управління агродіяльністю
14.	Інноваційність	Імплементация новітніх інформаційно-комунікаційних технологій та функціонування на принципах «точного землеробства» призводить до виникнення не тільки інноваційних витрат капітального, а й поточного характеру
15.	Капіталізація	Процес імплементации геоінформаційних технологій у діяльність підприємств є причиною збільшення частки капітальних витрат. Після остаточної реалізації проєкту некапітальні витрати поступово збільшуються
16.	Доцільність	Максимізується частка продуктивних витрат за рахунок автоматизованого прогнозування результативності агродіяльності, що дає змогу обґрунтувати управлінському персоналу доцільність їх понесення
17.	Контрольованість	Застосування інформаційно-комунікаційних технологій забезпечує перманентний і тотальний контроль за витратами агродіяльності
18.	Релевантність	Діджиталізація обліку й контролю забезпечує прогнозування впливу управлінських рішень на виникнення витрат. Уможливорюється превентивне уникнення та мінімізація рівня витрат агропідприємств.
19.	Очікуваність	Вплив відсутній
20.	Надзвичайність	Вплив відсутній. Інформаційно-комунікаційні технології здатні тільки прогнозувати зміну погоди, урожайності, ринкової ціни
21.	Органічність	Повна або часткова відмова від використання агротехніки з імплементованими ГІС-технологіями призводить до збільшення собівартості екологічно чистої агропродукції через виникнення значних витрат виробництва органічної продукції
22.	Інші	Рідко використовуються в агродіяльності

Джерело: розроблено авторами.

Реалізація неведених переваг діджиталізації обліково-управлінських процесів з використанням геоінформаційних технологій потребує удосконалення методики обліку та контролю агродіяльності, що є предметом наступних наукових розвідок.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У процесі функціонування агропідприємств виникають витрати. Оскільки вони є показником ефективності функціонування та елементом визначення фінансових результатів агродіяльності, то важливо забезпечити ефективне управління витратною політикою підприємств аграрної галузі економіки. У рамках оптимізації управління витратами важливим є їх систематизація та класифікація для цілей обліку і контролю. У процесі стратифікації витрат агропідприємств необхідно враховувати галузеві організаційно-технологічні особливості агробізнесу, що передбачає поділ критеріальних ознак класифікації на загальні, галузеві, спеціальні. Велика частка специфічних (галузевих та спеціальних) класифікаційних критеріїв та відповідних витрат агропідприємств пояснюється значною відмінністю агродіяльності від інших галузей економіки. Класифікацію для

цілей повного та достовірного обліку й контролю доцільно здійснювати за такими критеріями: спосіб включення у собівартість; характер участі витрат у виробництві; зміна обсягу агровиробництва; економічні елементи; статті витрат; вид виробництва; етапи агродіяльності; єдність складу; калькуляційні одиниці; визнання; термін виникнення; календарний період; звітний період; інноваційність; капіталізація; доцільність; контрольованість; релевантність; очікуваність; надзвичайність; органічність; інші.

На основі класифікації витрат агродіяльності з позиції обліку і контролю можна пояснити вплив використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій на результати функціонування підприємств аграрної сфери. Наприклад, імплементація геоінформаційних технологій в агробізнес у контексті обліку й контролю витрат забезпечує: ідентифікацію варіативних витрат агродіяльності, одночасний збір та надсилання облікової інформації, скорочення звітних періодів в обліку, автоматизацію рутинних обліково-контрольних процесів; автоматичний розподіл витрат, оптимізацію та мінімізацію витрат, прогнозування впливу управлінських рішень на фінансові результати, повне калькулювання собівартості тощо. Проте подальших досліджень потребує удосконалення методики обліку витрат та калькулювання собівартості готової агропродукції в умовах використання ГІС-технологій.

Література

1. Садовська І., Дрождіна І. Класифікація витрат на сільськогосподарських підприємствах. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. Міжнародний збірник наукових праць*. 2014. № 3. С. 110–113. URL: <http://ibo.wunu.edu.ua/index.php/ibo/article/view/175/175>.
2. Чебан Ю. Ю., Гацелюк В. О. Облік витрат діяльності сільськогосподарських підприємств: законодавчо-нормативний аспект. *Глобальні та національні проблеми розвитку*. 2016. № 9. С. 754–758.
3. Бурко К. В. Методи обліку витрат в обліковій політиці сільськогосподарських підприємств. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2019. № 2. С. 162–178. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmapnp_2019_2_16.
4. Верига Ю. А., Падусенко В. В., Стародуб К. О. Класифікація витрат сільськогосподарських підприємств для цілей бухгалтерського обліку. *Економічний розвиток держави та її соціальна стабільність: матеріали між нар. наук.-практ. інтернет-конф. молодих учених, студентів та аспірантів, 11 черв. 2020 р.* Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2020. С. 141–142.
5. Farion V., Pytel S., Kornyat I. Integrated accounting classification of expenses and incomes of the main activities of passenger carriers. *Herald of Economics*. 2022. 4. P. 61–73. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2022.04.061>
6. Бондаренко Н. М., Різченко Н. В. Особливості обліку витрат і виходу продукції рослинництва. *Економіка та держава*. 2019. № 11. С. 76–82. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2019.11.76>.

7. Пилипенко К. А. Оцінка методів обліку витрат і калькулювання собівартості в управлінні виробництвом сільськогосподарської продукції. URL: <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/3.2/95.pdf>.
8. Muravskiy V., Kundeus O., Hrytsyshyn A., Lutsiv R. Accounting in a smart city with the combined use of the Internet of Things and geographic information systems. *Herald of Economics*, 2023. № 2. P. 41–57. <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.02.041>.
9. Юрченко К. Г. Методика розподілу непрямих витрат виробництва. Вісник податкової служби України. 2001. № 39. С. 59–63.
10. Про затвердження Методичних рекомендацій з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств: Наказ Міністерства аграрної політики України № 132 від 18.05.2001 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0132555-01#Text>.
11. Лега О. В., Мокієнко Т. В., Прийдак Т. Б., Сіренко О. В., Яловега Л. В. Облік витрат та калькулювання собівартості допоміжних виробництв у сільському господарстві. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 10. С. 40–47. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.10.40>.
12. Desyatnyuk O., Muravskiy V. and Shevchuk O. Accounting Automation in Agroindustrial Enterprises Using Drones (UAVs). 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). 2021. P. 337–341. <https://doi.org/10.1109/ACIT52158.2021.9548424>.
13. Гуменна-Дерій М., Шара Є., Слесар Т. Облік, контроль і аналіз витрат та забезпечення матеріально-технічними ресурсами діяльності підприємств у майбутні періоди. Вісник Економіки. 2022. № 1. С. 110–129. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2022.01.110>.
14. Zadorozhnyi Z.-M., Sudyn Y., Muravskiy V. Goodwill Assessment in Enterprise Management: Innovative Approaches Using Computer and Communication Technologies. *Marketing and Management of Innovations*. 2018. № 4. P. 43–53. URL: <http://doi.org/10.21272/mmi.2018.4-04>.
15. Овчарова Н. В., Кравченко О. В., Устик Є. С. Транспортні витрати торговельного підприємства: особливості обліку. *Modern Economics*. 2020. № 21(2020). С. 160–165. URL: [https://doi.org/10.31521/modecon.V21\(2020\)-25](https://doi.org/10.31521/modecon.V21(2020)-25).
16. Іщенко Я. Облік витрат та виходу органічної сільськогосподарської продукції рослинництва. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2019. Вип. 3–4. С. 26–36. URL: <https://doi.org/10.35774/ibo2019.03.026>.

References

1. Sadovska, I., and Drozhkina, I. (2014). *Klasyfikatsiia vytrat na silskohospodarskykh pidpriemstvakh* [Classification of costs at agricultural enterprises]. *Institut bukhhalterskoho obliku kontrol ta analiz v umovakh hlobalizatsii – Institute of accounting, control and analysis in the conditions of globalization*, 3, 110–113. Retrieved from <http://ibo.wunu.edu.ua/index.php/ibo/article/view/175/175> [in Ukrainian].

-
2. Cheban, Yu. Yu., and Hatseliuk, V. O. (2016). Oblik vytrat diialnosti silskohospodarskykh pidprijemstv: zakonodavcho-normatyvnyi aspekt [Cost accounting of agricultural enterprises: legislative and regulatory aspect]. *Hlobalni ta natsionalni problemy rozvytku – Global and national development problems*, 9, 754 – 758 [in Ukrainian].
 3. Burko, K. V. (2019). Metody obliku vytrat v oblikovii politytsi silskohospodarskykh pidprijemstv [Cost accounting methods in the accounting policy of agricultural enterprises]. *Ekonomika. Finansy. Menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky – Economy. Finances. Management: topical issues of science and practice*, 2, 162–178. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmapnp_2019_2_16 [in Ukrainian].
 4. Veryha, Yu. A., Padusenko, V. V., and Starodub, K. O. (2020). Klasyfikatsiia vytrat silskohospodarskykh pidprijemstv dlia tsilei bukhhalterskoho obliku [Classification of costs of agricultural enterprises for accounting purposes]. *Ekonomichnyi rozvytok derzhavy ta yii sotsialna stabilnist: Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi Internet-konferentsii molodykh uchenykh, studentiv ta aspirantiv – Economic development of the state and its social stability: Materials of the international scientific and practical Internet conference of young scientists, students and graduate students*, June 11. 2020. Poltava: Yury Kondratyuk National University, 141-142 [in Ukrainian].
 5. Farion, V., Pytel, S., and Kornyat, I. (2022). Integrated accounting classification of expenses and incomes of the main activities of passenger carriers. *Herald of Economics*, 4, 61–73. Retrieved from: <https://doi.org/10.35774/visnyk2022.04.061> [in English].
 6. Bondarenko, N. M., and Rizchenko, N. V. (2019). Osoblyvosti obliku vytrat i vykhodu produktsii roslynnytstva [Peculiarities of accounting for costs and output of crop production]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and the state*, 11, 76–82. Retrieved from: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2019.11.76> [in Ukrainian].
 7. Pylypenko, K. A. (2020). Otsinka metodiv obliku vytrat i kalkulivannia sobivartosti v upravlinni vyrobnytstvom silskohospodarskoi produktsii [Evaluation of methods of cost accounting and cost calculation in agricultural production management]. Retrieved from <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/3.2/95.pdf> [in Ukrainian].
 8. Muravskiy, V., Kundeus, O., Hrytsyshyn, A., and Lutsiv, R. (2023). Accounting in a smart city with the combined use of the Internet of Things and geographic information systems. *Herald of Economics*, 2, 41-57. Retrieved from <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.02.041> [in English].
 9. Yurchenko, K. H. (2001). Metodyka rozpodilu nepriamykh vytrat vyrobnytstva [The method of distribution of indirect costs of production]. *Visnyk podatkovoi sluzhby Ukrainy – Bulletin of the Tax Service of Ukraine*, 39, 59-63 [in Ukrainian].
 10. Pro zatverdzhennia Metodychnykh rekomendatsii z planuvannia, obliku i kalkulivannia sobivartosti produktsii (robit, posluh) silskohospodarskykh pidprijemstv [On the approval of Methodological recommendations for planning, accounting and calculating the cost of production (works, services) of agricultural enterprises]. Nakaz Ministerstva ahrarynoi polityky Ukrainy – Order of the Ministry of

- Agrarian Policy of Ukraine № 132, 18.05.2001. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0132555-01#Text> [in Ukrainian].
11. Leha, O. V., Mokiienko, T. V., Pryidak, T. B., Sirenko, O. V., and Yaloveha, L. V. (2011). Oblik vytrat ta kalkuliuvannia sobivartosti dopomizhnykh vyrobnytstv u silskomu hospodarstvi [Accounting of costs and calculation of the cost of auxiliary production in agriculture]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investments: practice and experience*, 10, 40–47. Retrieved from <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.10.40> [in Ukrainian].
 12. Desyatnyuk, O., Muravskyi, V. and Shevchuk, O. (2021). Accounting Automation in Agroindustrial Enterprises Using Drones (UAVs). *11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 2021*, 337-341. Retrieved from <https://doi.org/10.1109/ACIT52158.2021.9548424> [in English].
 13. Humenna-Derij, M., Shara, Ye., and Sliesar, T. (2022). Oblik, kontrol i analiz vytrat ta zabezpechennia materialno-tekhnichnymy resursamy diialnosti pidpriemstv u maibutni periody [Accounting, control and analysis of costs and provision of material and technical resources for the activities of enterprises in future periods]. *Visnyk Ekonomiky – Herald of Economics*, 1, 110-129. Retrieved from <https://doi.org/10.35774/visnyk2022.01.110> [in Ukrainian].
 14. Zadorozhnyi, Z.-M., Sudyn, Y., and Muravskyi, V. (2018). Goodwill Assessment in Enterprise Management: Innovative Approaches Using Computer and Communication Technologies. *Marketing and Management of Innovations*, 4, 43-53. Retrieved from <http://doi.org/10.21272/mmi.2018.4-04> [in English].
 15. Ovcharova, N. V., Kravchenko, O. V., and Ustyk, Ye. S. (2020). Transportni vytraty torhovelnoho pidpriemstva: osoblyvosti obliku [Transport costs of a trading enterprise: peculiarities of accounting]. *Modern Economics*, 21, 160-165. Retrieved from [https://doi.org/10.31521/modecon.V21\(2020\)-25](https://doi.org/10.31521/modecon.V21(2020)-25) [in Ukrainian].
 16. Ishchenko, Ya. (2019). Oblik vytrat ta vykhodu orhanichnoi silskohospodarskoi produktsii roslynnytstva [Accounting of costs and output of organic agricultural products of crop production]. *Instytut bukhhalterskoho obliku, kontrol ta analiz v umovakh hlobalizatsii – Institute of accounting, control and analysis in the conditions of globalization*, 3-4, 26-36. Retrieved from <https://doi.org/10.35774/ibo2019.03.026> [in Ukrainian].

Статтю отримано 12 серпня 2023 р.

Article received August 12, 2023.