

УДК 338.3

О. В. Коваль,
к. е. н., доцент кафедри обліку і оподаткування,
Вінницький національний аграрний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4192-4456>
О. А. Подолянчук,
к. е. н., доцент кафедри обліку і оподаткування,
Вінницький національний аграрний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0234-8943>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.20.131

УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ВИТРАТ БДЖІЛЬНИЦТВА ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

O. Koval,
PhD in Economics, Associate Professor of the Department
of Accounting and Taxation, Vinnytsia National Agrarian University
O. Podolianchuk,
PhD in Economics, Associate Professor of the Department
of Accounting and Taxation, Vinnytsia National Agrarian University

IMPROVING BEEKEEPING COST ACCOUNTING THROUGH THE INTRODUCTION OF MODERN TECHNOLOGIES

Стаття присвячена проблемі удосконалення обліку витрат у галузі бджільництва шляхом застосування інноваційних цифрових технологій. Досліджено переваги впровадження сучасних інструментів та їх вплив на підвищення ефективності управління і результативності виробництва в цьому секторі. Досліджено, що використання програми "BAS АГРО Бухгалтерія" для обліку витрат у бджільництві дозволяє значно підвищити ефективність управління фінансами та ресурсами. Основна перевага автоматизованої системи обліку виробництва полягає в можливості створення багаторівневих синтетичних рахунків витрат (на трьох або п'яти рівнях). Це дозволяє детально розподіляти виробничі витрати за статтями та об'єктами, що сприяє точнішому розподілу непрямих витрат і запобігає арифметичним помилкам у процесі.

Використання комп'ютерних систем дозволяє миттєво відображати кожен етап виробничого процесу, покращуючи доступність інформації, її якість та швидкість сприйняття. Це, в свою чергу, спрощує обліковий процес, підвищує конкурентоспроможність підприємства та оптимізує використання трудових ресурсів, що супроводжується зменшенням витрат і підвищенням продуктивності праці. Крім того, використання сучасних цифрових технологій, таких як Інтернет речей (IoT), хмарних обчислень та штучного інтелекту (AI) сприяє підвищенню точності обліку, продуктивності та ефективності управління пасікою.

The article is devoted to the problem of improving cost accounting in the beekeeping industry through the use of innovative digital technologies. The advantages of introducing modern tools and their impact on improving management efficiency and production efficiency in this sector are investigated. It has been shown that the use of the BAS AGRO Accounting software for cost accounting in beekeeping can significantly improve the efficiency of financial and resource management. The main advantage of an automated production accounting system is the ability to create multi-level synthetic cost accounts (at three or five levels). This allows for a detailed breakdown of production costs by item and object, which contributes to a more accurate distribution of indirect costs and prevents arithmetic errors in the process.

Specific techniques and tools that help optimise beekeeping production and management processes are discussed.

The development of computerised digitalisation systems allows for instant display of each stage of the production process, improving the availability of information, its quality and speed of perception. This, in turn, simplifies the accounting process, increases the company's competitiveness and optimises the use of labour resources, which is accompanied by reduced costs and increased productivity.

The use of modern digital technologies, such as the Internet of Things (IoT), cloud computing and artificial intelligence (AI), helps to improve the accuracy of accounting, productivity and efficiency of apiary management. Government support also plays an important role in stimulating the introduction of the latest solutions, which ensures the sustainable development of the industry.

The authors investigate the importance of digitalisation of processes in the beekeeping industry and its positive impact on business efficiency. Specific examples of the introduction of new accounting tools, their advantages and possible risks are considered. The general conclusion is that the use of digital technologies in beekeeping is key to increasing the productivity and competitiveness of the farm.

Ключові слова: витрати, облік, бджільництво, продукція бджільництва, пасіка, автоматизація, бізнес, цифрові технології.

Key words: costs, accounting, beekeeping, beekeeping products, apiary, automation, business, digital technologies.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Україна нині займає провідні позиції серед світових виробників меду. Окрім меду, бджільництво також забезпечує виробництво воску, прополісу, маточного молочка та інших продуктів, які високо цінуються в харчовій та фармацевтичній галузях. Ця галузь також є важливим економічним сектором, яка створює робочі місця, сприяє розвитку сільських територій та є важливим джерелом доходів для багатьох фермерів.

Бджільництво забезпечує вагомий внесок в економіку України. Наш український мед користується широким попитом країн Європи. Отже великий обсяг українського меду йде на експорт, забезпечуючи притік валютних надходжень у бюджет держави. Найбільшими виробниками меду у світі є Аргентина, Канада, США, Китай та Україна. Щорічно з України екпортується понад 50 тис тон меду. За підсумками 2022 року за експортом до країн ЄС Україна посідає друге місце серед країн-експортерів. Поставки меду до ЄС становлять Китай (36%), Україна (24%), Аргентина (10%), Мексика (7%), Туреччина (4%), Куба та В'єтнам (по 3% кожна країна) [1].

Проте, наразі, українські бджолярі стикаються з серйозними труднощами в управлінні витратами через відсутність єдиної методики обліку витрат, яка б враховувала всі виробничі напрямки бджільництва (медово-товарний, медово-запилювальний, запилювальний, бджоло-розплідний та комплексний).

Специфічним викликом для бджолярів є сезонність виробництва, що впливає на розподіл витрат протягом року. Ускладнює облік витрат і доходів і нерегулярність виробництва,

де витрати на бджільництво не завжди співпадають з отриманням продукції. В результаті цього, ефективна організація обліку витрат набуває ще більшого значення.

Традиційні методи обліку витрат часто є трудомісткими та схильними до помилок, що може призводити до фінансових втрат та зниження продуктивності. Впровадження сучасних цифрових технологій відкриває нові можливості для автоматизації процесів обліку та управління. Ці технології дозволяють отримувати точні дані в режимі реального часу, аналізувати великі обсяги інформації та приймати обґрунтовані рішення, що сприяє підвищенню продуктивності та якості продукції.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Аналіз наукових праць у сфері цифровізації обліку в бджільництві вказує на постійний інтерес науковців до впровадження технологій у сільське господарство. А. Айета зазначає, що у XXI столітті технологічна революція значно трансформує традиційні підходи до управління організаціями, їх персоналом та ресурсами, що вимагає обов'язкового застосування цифровізації [2]. Л. Федулова визначає, що сучасні бізнес-процеси зазнають суттєвих змін. Нинішні рішення щодо впровадження цифровізації дозволяють оптимізувати використання ресурсів і спростити обробку значних обсягів інформації [3]. Підприємства, які впроваджують цифровізацію, стають більш конкурентоспроможними. Вітчизняні та зарубіжні дослідники активно працюють над дослідженням проблем бухгалтерського обліку в умовах цифрової економі-

Таблиця 1. Переваги та ризики ведення бджільництва на території України

№	Переваги ведення бджільництва на території України	Мінуси та ризики ведення бджільництва на території України
1	Високий попит на мед та інші продукти бджільництва	Кліматичні зміни
2	Екологічна чистота продукції	Хвороби та отруєння бджіл
3	Підтримка з боку держави та міжнародних організацій	Конкуренція та демпінг
4	Різноманітність кліматичних умов	Регулювання та бюрократія
5		Сезонність і залежність від погоди

Джерело: сформовано на основі [5].

Таблиця 2. Основні етапи виробничого циклу бджолосімей у бухгалтерському обліку

№	Етапи	Характеристика етапу	Витрати
1	Підготовка до сезону	Закупівля та підготовка інвентарю	Витрати на закупівлю вуликів, рамок, вощини та інших матеріалів
		Підготовка бджолосімей	Витрати на лікування, підгодівлю та інші заходи для підготовки бджіл до сезону.
2	Основний сезон	Збір меду та інших продуктів	Витрати на робочу силу, транспортування та обробку продукції.
		Облік продукції	Ведення обліку зібраного меду, воску, прополісу та інших продуктів.
3	Післясезонний період	Підготовка до зимівлі	Витрати на підгодівлю, утеплення вуликів та інші заходи для забезпечення зимівлі бджіл.
		Облік втрат	Ведення обліку втрат бджолосімей та продукції.

Джерело: сформовано авторами.

ки, однак теоретико-методичні підходи до впровадження інформаційних технологій в облік витрат виробництва та калькулювання продукції бджільництва залишаються недостатньо вивченими.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Мета статті полягає у дослідженні методики обліку витрат та розрахунку собівартості продукції бджільництва в умовах автоматизації та сучасних цифрових технологій.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Бджільництво є однією із перспективних галузей сільського господарства. Воно тісно пов'язане з багатьма напрямками, оскільки займає специфічне міжгалузеве положення в сільськогосподарському виробництві. Як сільськогосподарська галузь бджільництва, в той же час, бджоли є основними запилювачами ентомофільних культур, сприяючи вирішенню агроекономічних і екологічних задач. Крім того, це одна з небагатьох областей, що створює і примножує кінцевий продукт, як власний, так і суміжних галузей, без негативного впливу на довкілля [4, ст. 93]

Бджільництво в Україні залишається перспективним і прибутковим видом підприємництва у 2024 році.

Проте успіх потребує ретельного підходу до організації та управління. Ключове значення має здатність адаптуватися до нових викликів — зміни клімату, проблем зі здоров'ям бджіл та конкуренції на ринку (табл. 1).

Таблиця 3. Методи розподілу витрат між окремими видами продукції бджільництва

№	Метод	Сутність методу
1	Пропорційний метод	Витрати розподіляються пропорційно до вартості продукції, оціненої за реалізаційними цінами
2	Метод калькулювання собівартості	Витрати розподіляються за видами продукції пропорційно її вартості за цінами реалізації та віднесення визначених сум до кількості одержаної продукції
3	Метод обліку витрат	Витрати розподіляються залежно від напрямку розведення й утримання бджолосімей (медовий, медово-запилювальний, запилювальний).
4	ABC-метод (Activity-Based Costing)	Розподіляє витрати на основі діяльності, пов'язаної з виробництвом кожного виду продукції. Він дозволяє точніше визначити витрати на кожен продукт, враховуючи всі етапи виробництва.
5	Метод маржинального аналізу	Фокусується на аналізі змінних витрат і маржинального доходу для кожного виду продукції. Він допомагає визначити, які продукти є найбільш прибутковими.
6	Метод повного обліку витрат	Включає всі витрати, як змінні, так і постійні, для точного визначення собівартості кожного виду продукції.

Джерело: сформовано на основі [6].

**Таблиця 4. Основні можливості програми
BAS АГРО Бухгалтерія у веденні обліку бджільництва**

Ключові функції	Сутність	Результат
Облік витрат	Дозволяє вести детальний облік витрат на різні статті, такі як корми, ліки, обладнання, транспортні витрати тощо	Допомагає точно визначити собівартість продукції.
Планування та аналіз	Надає можливість планувати витрати та доходи, а також аналізувати фінансові показники	Дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення
Інтеграція з іншими системами	Програма може бути інтегрована з іншими системами управління, такими як CRM або ERP	Забезпечує комплексний підхід до управління підприємством
Звіти та аналітика	Генерує різноманітні звіти, які допомагають аналізувати ефективність діяльності.	Допомагає виявляти можливості для оптимізації витрат
Мобільний доступ	Деякі версії програми підтримують мобільний доступ	Дозволяє вести облік безпосередньо на пасіці

Джерело: сформовано авторами.

Високий попит на якісні продукти бджільництва, підтримка з боку держави та міжнародних організацій, а також можливості для експорту роблять цей вид бізнесу привабливим для інвестування та розвитку підприємцями [5]. Однак, бджолярне виробництво має низку особливостей, які значно впливають на організацію бухгалтерського обліку.

Характерною ознакою бджільництва, що вимагає підвищеної оперативності обліку в весняно-літній період є сезонність виробничого процесу (табл. 2).

У процесі виробництва в бджільництві одночасно отримують кілька видів готової продукції. Частина продукції набуває товарної форми, а інша частина залишається в господарстві та використовується як вихідний матеріал для подальшого виробництва. Це вимагає специфічних методів розподілу витрат і розрахунку собівартості. Розподіл витрат між окремими видами продукції бджільництва може бути здійснений за кількома методами (табл. 3).

Як бачимо, галузеві Методичні рекомендації з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств, затверджених наказом Мінагрополітики від 18.05.01 р. № 132 [6] містять загальні підходи до визначення собівартості у бджільництві, тому щоб налагодити процес калькулювання їх недостатньо.

Для ефективного управління витратами підприємства необхідно систематично та повно відображати всі господарські операції в системі бухгалтерського обліку. Це можливо за умови добре налагодженого фінансового та управлінського обліку за допомогою сучасних інформаційних програм. Використання автоматизованих програм, таких як BAS АГРО Бухгалтерія, доз-

воляє створити комплексну інтеграцію функцій управління (планування, облік, аналіз і контроль витрат на виробництво). Це забезпечує отримання достовірних даних для управління, контролю за дотриманням норм виробничого споживання ресурсів та оцінки діяльності підприємства.

BAS АГРО є потужним інструментом для автоматизації обліку витрат у бджільництві. Основні ключові функції програми допоможуть точно визначати собівартість продукції, що дозволить приймати обґрунтовані управлінські рішення (табл. 4).

Витрати на виробництво продукції бджільництва в програмі BAS АГРО Бухгалтерія слід відображати на окремому субрахунку до рахунку 23 "Виробництво", залежно від напрямку діяльності пасіки (медотоварний, запилювальний, розплідницький тощо). Аналітичний облік необхідно вести за статтями витрат, склад яких визначається самостійно та закріплюється у наказі про облікову політику. Методика автоматизованого обліку витрат бджільництва включає кілька основних етапів: введення витрат, розподіл витрат, розрахунок собівартості та аналіз даних.

На першому етапі здійснюється реєстрація всіх витрат, пов'язаних з бджільництвом. Так як, форми первинного та аналітичного обліку у бджільництві законодавчо не затверджені і в програмі не введені, то слід використовувати існуючі документи, наприклад, для матеріальних витрат (корми, засоби захисту бджіл) — документи "Надходження товарів і послуг" (рис. 1) або "Авансовий звіт".

Для списання кормів на відгодівлю бджіл, медикаментів слід використовувати документи "Відомість на відпуск продукції" (рис. 2), "Акт приймання передачі".

← →

☆

Надходження товарів і послуг 0000-000014 від 07.10.2024 13:29:52 (Покупка, комісія)

🔍 ⓘ ✕

Провести та закрити

Записати

Провести

🔍

Створити на підставі

Друк

Номер: 0000-000014

Дата: 07.10.2024 13:29:52

Вид операції: Покупка, комісія

Контрагент: ТОВ "Ресорт"

Організація: ТОВ Україна

Договір: Договір на закупівлю кормів

На склад: Центральний склад

Документ розрахунків:

Ціна не включає ПДВ

☐ Склад в табличній частині

Товари (1)

Послуги

Зворотна тара

Рахунки розрахунків

Додатково

Додати

↑ ↓

Підбір

Змінити

Заповнити

N	Номенклатура	Кількість	Од	К	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ	% ПДВ	Сума ПДВ	Всього	Рахунок	Податкове пр
1	Штучний пилкок дріжджовий	20,000	кг	1,000	230,00	4 600,00	20%	920,00	5 520,00	208	Опод. ПДВ

Ще

Рис. 1. Документ що відображає операції по придбання кормів для бджіл в програмі BAS АГРО Бухгалтерія

← →

☆

Лімітно-забірна карта 0000-000001 від 07.10.2024 13:44:12 (Списання кормів)

🔍 ⓘ ✕

Провести та закрити

Записати

Провести

🔍

Створити на підставі

Друк

Номер: 0000-000001

Дата: 07.10.2024 13:44:12

Вид операції: Списання кормів

Організація: ТОВ Україна

Склад: Центральний склад

Матеріали (1)

Підбір

Номенклатура	Кількість	Одиниця виміру	Коефіцієнт	Рахунок	Податкове призначення (ПДВ)	Рахунок витрат
1 Штучний пилкок дріжджовий	0,500	кг	1,000	208	Опод. ПДВ	Субkonto 1
						Субkonto 2
						Субkonto 3
						Корми для бджіл
						Прям матеріальні ...

Ще

Рис. 2. Документ що відображає операції по списанню кормів для годівлі бджіл в програмі BAS АГРО Бухгалтерія

Сільгосп підприємство
ТОВ Україна

Ідентифікаційний код ЄДРПОУ
351544847

Структурний підрозділ
Центральний склад

Ферма

Додаток 9 до Методичних рекомендацій
Сільгоспоблік, форма N ВЗСГ-9
Затверджено наказом Мінагрополітики України
від 21 грудня 2007 р. N 929

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

підпис керівника
08 жовтня 2024 р.

Відомість витрати кормів № 0000-000001
за 08 жовтня 2024 р.

Вид (група) тварин, птахів За ним закріплені тварини, птахи

Дата	Найменування використаних кормів	Номенклатурна група	Код синтетичного обліку		Одиниця виміру	Кількість (фізична вага)	Кількість кормо одиниць	Ціна	Сумма
			дебет	кредит					
	Штучний пилок дріжджовий	Корми для бджіл	232	208	кг	0,500		235,90	117,95
					Разом:	0,500		X	117,95

Зоотехнік підпис прізвище, ім'я, по батькові Керівник структурного підрозділу підпис прізвище, ім'я, по батькові

Рис. 3. Друкована форма документа на списання кормів в програмі BAS АГРО Бухгалтерія

☆ Нарахування заробітної плати ПАСІКА (Способи відображе... [?](#) [×](#) [Ще](#) [?](#)

[Записати та закрити](#) [Записати](#)

Найменування: Нарахування заробітної плати ПАСІКА

Група:

Бухгалтерський облік

Рахунок ДТ: 2321 Рахунок КТ: 661

Підрозділ: пасіка Працівники організації:

Номенклатурні групи: Пасіка Медотоварна

Статті витрат: Витрати на оплату прац

Податковий облік

Рис. 4. Довідник "Способи відображення зарплати в регламентованому обліку" для працівників медотоварної пасіки

Друкована форма документа матиме наступний вигляд (рис. 3).
Основну та додаткову заробітну плату пасічників та інших працівників пасіки, таких як

сторожі, слід відображати в документі "Нарахування зарплати працівникам організацій".
Так як у галузі бджільництва є необхідність вести аналітичний облік за відповідними підроз-

ОЗІНМА

Операції

Звіти

Кадри

Зарплата

Виробництво

Біологічні активи

Транспорт

Випуск продукції

Звіти виробництва за зміну

Надання виробничих послуг

Відображення відходів рослинництва

Розподіл витрат

Плани посівів

Розподіл витрат

Передача в переробку

Передача сировини в переробку

Надходження з переробки

Довідники та налаштування

Підрозділи

Номенклатурні групи

База розподілу

Структура планової собівартості

Список рахунків витрат для розподілу

Колір номенклатурної групи

Рис. 5. Меню програми BAS АГРО Бухгалтерія (документ "Розподіл витрат")

← → ☆ Розподіл витрат 0000-0001 від 07.10.2024 15:05:57

Провести та закрити Записати Провести Друк Настройки

Номер: 0000-0001 Дата: 07.10.2024 15:05:57

Організація: ТОВ Україна

Період з: 01.10.2024 00:00:00 по: 30.10.2024 23:59:59

Відбори Витрати База розподілу Розподіл

Витрати

Рахунок витрат: 912

Підрозділ: Пасіка Медовотоварна

Номенклатурна група:

Стаття витрат:

Податкове призначення витрат: Опод. ПДВ

☐ Застосовувати коефіцієнт 0,000000 ☐ Не застосовувати коефіцієнт для суми випуску

Спосіб розподілу

Спосіб розподілу: Пропорційно обсягу виробленої продукції

База розподілу

Рахунок: 2321

Рис. 6. Документ що відображає операції по розподілу витрат бджільництва в програмі BAS АГРО Бухгалтерія

ділами, то в довідник "Способи відображення зарплати в регламентованому обліку" додаються необхідні записи (рис. 4).

Після введення витрат їх необхідно розподілити між різними видами продукції. Це можна зробити за допомогою документа "Розподіл витрат", який знаходиться у меню "Виробництво" (рис. 5, рис. 6). Витрати розподіляються на основі встановлених коефіцієнтів або пропорційно до обсягу виробництва.

Після введення та розподілу витрат програма BAS АГРО Бухгалтерія автоматично розраховує собівартість продукції. Це включає прямі витрати (напрямку пов'язані з виробництвом) та непрямі витрати (загальновиробничі витрати). Для цього можна скористатися звітом "Оборотно-сальдова відомість за рахунком", який надасть інформацію про залишки та обороти в розрізі видів витрат.

Для детального аналізу витрат та операцій на рахунку програма генерує різноманітні звіти, які допомагають аналізувати собівартість продукції та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Звіт "Аналіз рахунку" надає детальну інформацію про обороти рахунку з іншими рахунками за обраний період, а також про сальдо на початок і кінець звітного періоду.

Звіт "Картка рахунку" дозволяє отримати детальну інформацію про всі операції на рахунку.

Зі звіту "Оборотно-сальдова відомість за рахунком", сформованого для рахунку 23 "Виробництво", можна отримати інформацію про залишки та обороти в розрізі видів витрат.

Ці звіти є важливими інструментами для аналізу фінансових даних та прийняття обґрунтованих управлінських рішень у сфері виробництва. Вони

дозволяють детально відстежувати рух коштів, оцінювати ефективність використання ресурсів та виявляти можливі резерви для оптимізації витрат.

Як бачимо з вищезазначеного, використання програми "BAS АГРО Бухгалтерія" для обліку витрат у бджільництві дозволяє значно підвищити ефективність управління фінансами та ресурсами. Основна перевага автоматизованої системи обліку виробництва полягає в можливості створення багаторівневих синтетичних рахунків витрат (на трьох або п'яти рівнях). Це дозволяє детально розподіляти виробничі витрати за статтями та об'єктами, що сприяє точнішому розподілу непрямих витрат і запобігає арифметичним помилкам у процесі. Автоматизація процесів обліку витрат сприяє точнішому розрахунку собівартості продукції та прийняттю обґрунтованих управлінських рішень.

Крім спеціалізованого програмного забезпечення, що допомагає вести облік меду, продукції бджільництва та інших важливих параметрів, для більш ефективного ведення автоматизованого обліку бджільництва можна використовувати додаткові цифрові технології (цифрові платформи, додатки, які дозволяють вести облік вуликів, відстежувати продуктивність, планувати роботи та зберігати історію кожного вулика).

Наприклад, використання Інтернет речей (IoT), а саме систем моніторингу вуликів, обладнаних датчиками температури та вологості, дозволяє пасічникам в режимі реального часу отримувати дані про стан вуликів. Це допомагає швидко реагувати на зміни умов та запобігати можливим проблемам.

GPS-трекери для відстеження переміщення вуликів є ще одним важливим інструментом,

який дозволяє контролювати місцезнаходження пасіки та забезпечувати її безпеку.

Технології штучного інтелекту (AI), такі як машинне навчання та аналіз даних, можуть бути застосовані для прогнозування витрат, планування закупівель та оптимізації ресурсів.

Очевидно, що використання цих технологій буде сприяти підвищенню продуктивності та точності обліку, допоможе спростити процеси управління, забезпечити доступ до необхідної інформації в реальному часі та підвищити конкурентоспроможність господарства.

ВИСНОВКИ

Впровадження автоматизованої системи обліку витрат у бджільництві є важливим кроком для підвищення ефективності та точності управління пасікою. Використання багаторівневих синтетичних рахунків витрат дозволяє детально розподіляти виробничі витрати за статтями та об'єктами, що сприяє більш точному розподілу непрямих витрат і запобігає арифметичним помилкам.

Сучасні цифрові технології, такі як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI), відкривають нові можливості для моніторингу та управління пасікою. Вони дозволяють отримувати дані в режимі реального часу, аналізувати великі обсяги інформації та прогнозувати можливі проблеми, що значно підвищує продуктивність та ефективність бджільництва.

Ключовим фактором у стимулюванні впровадження цих технологій є підтримка з боку держави. Надання грантів та субсидій на придбання сучасного обладнання та програмного забезпечення сприятиме зростанню продуктивності та якості продукції бджільництва.

Таким чином, автоматизована система обліку витрат у поєднанні з сучасними цифровими технологіями та державною підтримкою забезпечить стійкий розвиток галузі. Це дозволить пасічникам ефективніше управляти своїми пасіками, вести точний облік, підвищувати якість продукції та забезпечувати стабільний розвиток бджільництва в майбутньому.

Література:

1. Україна посіла друге місце серед постачальників меду в ЄС за підсумками 2022 р. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/943355.html> (дата звернення: 06.10.2024).

2. Ayeta A. Impact of ICT on human resource management. ACADEMIA. 2019. URL: https://www.academia.edu/12682490/impact_of_ict_on_human_resource_management (дата звернення: 06.10.2024).

3. Федулова Л. Тенденції розвитку та впровадження цифрових технологій для реалізації цілей

сталого розвитку. Економіка природокористування і сталий розвиток. 2020. № 7 (26). С. 6—14.

4. Принципи зеленої післявоєнної відбудови України екодії. URL: <https://ecoaction.org.ua/zelena-vidbudova-ua.htm> (дата звернення: 07.10.2024).

5. Ведення бізнесу в сфері бджільництва на території України: проблеми, рентабельність та ризики в 2024 році. Агроновини. URL: <https://agro-business.com.ua/agrobusiness/item/30465-vedennia-biznesu-v-sferi-bdzhilnytst-va-na-terytorii-ukrainy-problemy-rentabelnist-ta-ryzyky-v-2024-rotsi.html> (дата звернення: 08.10.2024).

6. Методичні рекомендації з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств: Наказ Міністерства аграрної політики України від 18.05. 2001 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0132555_01#Text (дата звернення: 07.10.2024).

References:

1. Interfax Ukraine news agency (2022), "Ukraine ranked second among EU honey suppliers in 2022", available at: <https://interfax.com.ua/news/economic/943355.html> (Accessed 6 October 2024).

2. Ayeta, A. (2019), "Impact of ICT on human resource management", ACADEMIA, available at: https://www.academia.edu/12682490/impact_of_ict_on_human_resource_management (Accessed 7 October 2024).

3. Fedulova, L. (2020), "Trends in the development and implementation of digital technologies to achieve sustainable development goals", *Ekonika pryrodokorystuvannia i stalyyi rozvytok*, vol. 7, pp. 6—14.

4. Ecoaction (2024), "Principles of green post-war reconstruction of Ukraine eco-design", available at: <https://ecoaction.org.ua/zelena-vidbudova-ua.htm> (Accessed 7 October 2024).

5. Agricultural news (2024), "Doing beekeeping business in Ukraine: challenges, profitability and risks in 2024", available at: <https://agro-business.com.ua/agrobusiness/item/30465-vedennia-biznesu-v-sferi-bdzhilnytst-va-na-terytorii-ukrainy-problemy-rentabelnist-ta-ryzyky-v-2024-rotsi.html> (Accessed 8 October 2024).

6. Ministry of Agrarian Policy of Ukraine (2001) The Order "Methodological Recommendations on Planning, Accounting and Calculation of the Cost of Production (Works, Services) of Agricultural Enterprises", available at: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0132555_01#Text (Accessed 7 October 2024).

Стаття надійшла до редакції 08.10.2024 р.