

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-45>

УДК 004.9:005.3:338.5

ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

ORGANIZATION OF INFORMATION SUPPORT SYSTEM FOR COST MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Вакуленко Віталій Леонідовичкандидат економічних наук, доцент кафедри,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7019-1832>**Мялковський Володимир Анатолійович**аспірант,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2801-5853>**Лю Сяовеї**аспірант,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0476-7420>**Vakulenko Vitalii, Mialkovskiy Volodymyr, Xiaowei Liu**
National University of Life and Environmental Sciences

Стаття присвячена вивченню питання системи інформаційного забезпечення управління витратами на сільськогосподарському підприємстві. На сьогодні інформатизація діяльності сільськогосподарського підприємства є важливим аспектом вдосконалення його діяльності та підвищення її ефективності. Окрім цього, усе це сприяє вирішенню питань забезпечення продовольчої безпеки. Враховуючи це, у дослідженні проаналізовано особливості, переваги та труднощі інформатизації у сучасному сільськогосподарському секторі. Визначено основні проблеми, котрі перешкоджають впровадженню інформаційних технологій аграрними підприємствами: недостатнє мережеве покриття, низький рівень комп'ютерної грамотності працівників підприємства, відсутність єдиних онлайн платформ та стандартизації процесу обміну даними, несумісність технологій обміну даними, недостатній рівень економічного розвитку окремих підприємств. Визначено, що необхідним аспектом інформатизації є управління витратами сільськогосподарського підприємства. З'ясовано сутність та особливості процесу управління витратами та визначено складові системи управління витратами на підприємстві: розробка внутрішніх стандартів системи управління витратами, організація внутрішнього обліку витрат, побудова взаємопов'язаної системи бюджетів, організацію ефективної системи контролю виконання бюджетів, створення аналітичного центру як основного джерела управлінської інформації. Визначено організаційні підсистеми управління витратами: пошук і виявлення факторів економії ресурсів, планування витрат за видами, облік й аналіз витрат, стимулювання економіки ресурсів і зниження витрат. На основі проведеного аналізу розроблено систему інформаційного забезпечення управління витратами на сільськогосподарському підприємстві, яка потенційно позитивно вплине на ефективність його діяльності.

Ключові слова: інформатизація, управління витратами, сільськогосподарське підприємство, облік.

Article is devoted to studying the issue of information support system for cost management at an agricultural enterprise. Today, informatisation of an agricultural enterprise is an important aspect of improving its operations and increasing its efficiency. In addition, all this contributes to solving the issues of food security. Given this, the study analyses the features, advantages and difficulties of informatisation in the modern agricultural sector. The main problems that impede the introduction of information technologies by agricultural enterprises are identified: insufficient network coverage, low level of computer literacy of employees, lack of unified online platforms and standardization of data exchange, incompatibility of data exchange technologies, insufficient level of economic development of individual

enterprises. It is determined that a necessary aspect of informatisation is the cost management of an agricultural enterprise. The essence and peculiarities of the cost management process are clarified and the components of the cost management system at the enterprise are defined: development of internal standards for the cost management system, organization of internal cost accounting, construction of an interconnected system of budgets, organization of an effective system for monitoring the implementation of budgets, creation of an analytical center as the main source of management information. Based on the analysis, a system of information support for cost management at an agricultural enterprise has been developed. The components of the system of information support for cost management are: software packages for management accounting and analysis, computer programs for accounting, analysis and forecasting, created on the basis of artificial intelligence, training programs to improve computer literacy of employees of the enterprise, information technology support for the enterprise and cost management. The author identifies organizational subsystems of cost management: search and identification of resource saving factors, cost planning by type, cost accounting and analysis, stimulation of resource economy and cost reduction. This system will potentially have a positive impact on the company's performance.

Keywords: informatisation, cost management, agricultural enterprise, accounting.

Постановка проблеми. Протягом останніх десятиліть спостерігається широка інформатизація різних сфер діяльності людини, у тому числі і сільськогосподарського комплексу. На сьогодні виробництво сільськогосподарської продукції відіграє стратегічно важливе значення для кожної держави та світової спільноти у контексті забезпечення продовольчої безпеки та вирішення глобальних проблем людства. У такому випадку постає необхідність розробки більш ефективних підходів до організації різних ланок діяльності сільськогосподарського підприємства, що підвищить його ефективність та відповідність його результатів зростаючим потребам суспільства. З огляду на це, важливу роль відіграють саме інформаційні технології, сфера використання яких у сільському господарстві є широкою. Однією з найбільш важливих виступає організація управління сільськогосподарським підприємством, насамперед – управління його витратами. Однак, наразі не всі сільськогосподарські підприємства запроваджують інформаційні технології у контексті системи управління витратами, тому існує необхідність розробки більш ефективних шляхів та стратегій здійснення даного процесу, враховуючи актуальність та можливості, що надають інформаційні технології для сільськогосподарських підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

На сьогодні у наукових колах активно розробляються питання використання інформаційних технологій у діяльності сільськогосподарських підприємств. О. Зелінська та С. Сухоцька вивчили питання використання сучасних інформаційних технологій в агропромислому комплексі, встановивши які саме сучасні технології наразі використовуються в сільськогосподарському виробництві [1]. Окрім цього, В. Вакуленко та С. Лю детально

дослідили тенденції розвитку системи інформаційного забезпечення сільськогосподарського виробництва в умовах гарантування продовольчої безпеки [2; 11]. В. Савченко, Л. Кононенко та О. Савченко звернулись до питання організаційних аспектів формування інформаційної системи управління сільськогосподарських підприємств [3]. В. Москаленко, у свою чергу, дослідила механізм впровадження системи управління витратами на підприємствах агропромислового комплексу [4]. Враховуючи, що питання інформаційного управління витратами сільськогосподарських підприємств є важливим предметом наукових пошуків вітчизняних дослідників, а також активне впровадження інформаційних технологій сільськогосподарськими підприємствами, існує необхідність визначення особливостей організаційної системи інформаційного забезпечення управління витратами у даному контексті.

Мета статті – обґрунтувати особливості організації системи інформаційного забезпечення управління витратами сільськогосподарських підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. В цілому, на сьогодні впровадження інформаційних технологій є важливою умовою розвитку сільськогосподарських підприємств. З кожним роком інформатизація вітчизняних та закордонних підприємств зростає. Згідно з О. Зелінською та С. Сухоцькою, станом на 2016 рік рівень інформатизації вітчизняних підприємств був вкрай низьким. Причинами цього слугували економічні проблеми країни та загалом відсутність бажання сільськогосподарських підприємств впроваджувати сучасні технології. Станом на сьогодні рівень інформатизації покращився, однак важко сказати, що він на достатньому рівні, тож і на сьогодні існує необхідність поступового

вдосконалення рівня інформатизації сільськогосподарських підприємств [1].

Основними проблемами, які наразі перешкоджають повноцінне впровадження інформаційних технологій аграрними підприємствами, згідно з Н. Горобець, є [5]:

- недостатнє мережеве покриття;
- низький рівень комп'ютерної грамотності працівників підприємства;
- відсутність єдиних онлайн платформ та стандартизації процесу обміну даними;
- несумісність технологій обміну даними;
- недостатній рівень економічного розвитку окремих підприємств, що ускладнює витрати на інформатизацію.

Втім, підкреслимо, що інформатизація сільськогосподарського підприємства надає йому низку переваг [2; 6]:

- збільшення ефективності діяльності підприємства;
- зростання продуктивності праці;
- зростання конкурентоспроможності;
- покращення рівня безпеки підприємства;
- забезпечення інноваційного розвитку;
- вдосконалення процесу виробництва продукції;
- мінімізація витрат на виробництво та реалізацію продовольства;
- вдосконалення процесів, пов'язаних з управлінням діяльністю підприємства тощо.

Важливою перевагою інформатизації сільськогосподарських підприємств є те, що сучасні технології дають можливість зменшити витрати на виробництво, завдяки чому існує можливість максимізувати прибуток. Можливим способом забезпечення мінімізації витрат є якісне управління витратами підприємства, що, на нашу думку, має здійснюватися шляхом створення системи інформаційного забезпечення управління витратами підприємств у аграрному секторі. З огляду на це, важливо розглянути особливості управління витратами на підприємстві, що здійснює діяльність у даній сфері [1].

Таким чином, згідно з Г. Чумак, управління витратами на підприємстві є однією з підсистем системи управління підприємством, яка забезпечує раціональне використання ресурсів підприємства та дозволяє максимізувати віддачу від їх використання [7].

Організаційними підсистемами системи управління витратами є:

- пошук і виявлення факторів економії ресурсів;
- планування витрат за видами;
- облік й аналіз витрат;

– стимулювання економіки ресурсів і зниження витрат.

Окрім цього, основними складовими системи управління витратами є: планування витрат, регулювання витрат, облік та аналіз. Відповідно, система інформаційного забезпечення управління витратами на підприємстві має враховувати усі складові процесу управління витратами та спрямовуватись на вдосконалення цих складових, завдяки чому процес управління буде значно ефективнішим [8].

Разом з тим, управління витратами сільськогосподарського підприємства включає [4]:

- розробку внутрішніх стандартів системи управління витратами;
 - організацію внутрішнього обліку витрат;
 - побудову взаємопов'язаної системи бюджетів;
 - організацію ефективної системи контролю виконання бюджетів;
 - створення аналітичного центру як основного джерела управлінської інформації.
- Таким чином, для вдосконалення сучасного управління витратами на сільськогосподарському підприємстві пропонуємо створення системи інформаційного забезпечення управління витратами, яка може мати наступний вигляд (рис. 1).

Отже, система інформаційного забезпечення управління витратами сільськогосподарського підприємства повинна містити, насамперед, спеціалізовані програмні пакети для здійснення управлінського (бухгалтерського) обліку витрат підприємства; програми, створені на основі штучного інтелекту, які можуть бути використані з метою аналізу витрат та їх обліку. Окрім цього, враховуючи недостатні навички використання спеціалізованих комп'ютерних програм працівників сучасних підприємств, важливою складовою управління є забезпечення вдосконалення комп'ютерної грамотності працівників підприємства. Для цього пропонуємо запроваджувати спеціальні навчальні курси, спрямовані на формування та вдосконалення відповідних навичок. Також важливою складовою системи інформаційного забезпечення управління витратами є інформаційно-технологічне забезпечення підприємства – насамперед, комп'ютери, за допомогою яких будуть здійснюватися усі необхідні складові процесу управління витратами, а саме – облік за допомогою спеціалізованих програмних пакетів.

Для інформатизації обліку витрат на сільськогосподарському підприємстві доцільно використовувати наступні програмні пакети [9]:

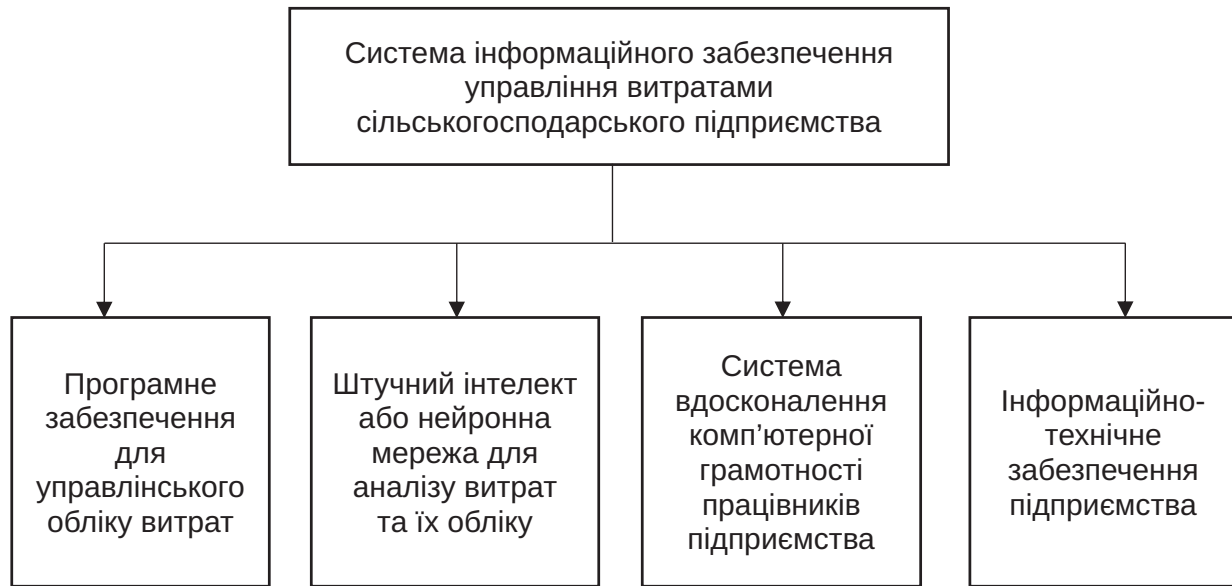


Рис. 1. Система інформаційного забезпечення управління витратами сільськогосподарського підприємства

Джерело: створено автором

– Парус – є комплексним модулем, що використовується з метою автоматизації обліку на малих, середніх та великих сільськогосподарських підприємствах;

– БЕСТ-ЗВІТ ПЛЮС – забезпечує автоматизацію облікової роботи з бухгалтерською та звітною документацією;

– X-DOOR – використовується з метою автоматизації роботи підприємства, а саме – бухгалтерського, складського обліку і торгівлі;

– GrossBee XXI – створений з метою забезпечення комплексної автоматизації діяльності торгових та виробничих підприємств;

– M.E.Doc IS – є програмним продуктом, який використовують у процесі роботи з різними документами тощо.

При цьому дані програмні пакети можуть використовуватись з метою обліку витрат різних категорій, що дасть можливість покращити облік витрат на сільськогосподарському підприємстві. Також програмні пакети для автоматизації обліку можуть бути використані з метою автоматизації аналітичних процесів.

Окрім цього, однією з обов'язкових складових системи інформаційного забезпечення управління витратами на підприємстві має бути штучний інтелект та програми, створені на його основі. Сучасні нейронні мережі мають можливість аналізувати велику кількість даних, виявляти складні залежності, прогнозувати та приймати об'єктивні рішення на основі алгоритмів. Враховуючи це, існує потреба у створенні спеціалізованих систем

на основі штучного інтелекту, що дозволить автоматизувати процес обліку витрат на підприємстві. Усе це дозволить не лише покращити процес обліку витрат, але й забезпечити прогнозування витрат на майбутній період, завдяки чому існує можливість вдосконалити діяльність підприємства на основі можливих виявлених недоліків. Окрім цього, створення спеціалізованого програмного забезпечення на основі штучного інтелекту є необхідним за рахунок звільнення людських ресурсів від виконання даних процесів. Завдяки чому існує можливість зменшити кількість працівників, які відповідають за процеси, пов'язані з управлінням витрат, а також спрямувати їх діяльність на розробку нових стратегій та інновацій [10].

Разом з тим, на сьогодні підприємства у сфері сільського господарства стикаються з проблемами, пов'язаними з недостатнім рівнем комп'ютерної грамотності працівників, недостатнім рівнем матеріально-технічного забезпечення – від покриття мережі Інтернет до браку необхідної кількості комп'ютерів. Враховуючи це, система інформаційного забезпечення управління витратами на сільськогосподарському підприємстві обов'язково має передбачати вдосконалення існуючих недоліків, що забезпечить більш ефективну діяльність підприємства завдяки вдало організованим процесам управління витратами.

Висновки. Отже, згідно з результатами проведеного дослідження варто зробити

наступні висновки. На сьогодні сільськогосподарські підприємства є стратегічно важливою складовою господарства будь-якої країни, оскільки їх діяльність забезпечує можливість досягнення продовольчої безпеки держави. Враховуючи це, необхідним є постійне вдосконалення діяльності даних підприємств з метою отримання найбільшої результативності. Таким чином, важливим у даному випадку, на нашу думку, є процес інформатизації сільськогосподарського підприємства, що має низку переваг. Складовою процесу інформатизації повинна бути інформатизація системи управління витратами, як однієї з основних підсистем управління на сільськогосподарському підприємстві. З огляду на це, нами було запропоновано створення системи інформаційного забезпе-

чення управління витратами на підприємстві у даній сфері, що повинна включати: спеціалізовані програмні пакети для автоматизації процесів управлінського обліку витрат та їх аналізу; спеціалізовані програми, створені на основні штучного інтелекту, для аналізу витрат та їх обліку, навчальні програми з метою вдосконалення комп'ютерної грамотності працівників підприємства, інформаційно-технологічне забезпечення процесів управління витратами на підприємстві. Дана система потенційно може позитивно вплинути на діяльність підприємства, оскільки дозволить забезпечити якісний аналіз, облік та прогнозування витрат на майбутній період, що, у свою чергу, дозволить забезпечити досягнення продовольчої безпеки у державі та на глобальному рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Зелінська О. В., Сухоцька О. М. Використання сучасних інформаційних технологій в агропромисловому секторі. *Галицький економічний вісник*. 2016. Випуск № 2. С. 148–152.
2. Вакуленко В., Сяowej Л. Тенденції розвитку системи інформаційного забезпечення сільськогосподарського виробництва в умовах гарантування продовольчої безпеки. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*. 2023. Vol. 2. № 6. P. 23–30.
3. Савченко В. М., Кононенко Л. В., Савченко О. С. Організаційні аспекти формування інформаційної системи управління витратами сільськогосподарських підприємств. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету*. 2014. Випуск № 25. С. 435–439.
4. Москаленко В. А. Механізм впровадження системи управління витратами на підприємствах агропромислового виробництва. *Агроекологічний журнал*. 2021. Випуск № 1. С. 196–205.
5. Горобець Н. М., Хомякова Д. О. Перспективи використання цифрових технологій в діяльності аграрних підприємств. *Ефективна економіка*. 2021. Випуск № 1.
6. Мороз Т. О. Система інформаційного забезпечення аграрного сектору України. *Інфраструктура ринку*. 2020. Випуск № 42. С. 395–400.
7. Чумак Г. Управління витратами підприємства: функціональний аспект. *Modeling the development of the economic systems*. 2022. Випуск № 4. С. 160–165.
8. Овчарова Н. В., Кравченко О. В., Бобошко Р. М. Формування обліково-аналітичного забезпечення управління витратами сільськогосподарських підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021. Випуск № 30. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-30-45>
9. Скриньовський Р., Гладун В., Крамар М. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку на підприємстві. *Path of Science*. 2019. Vol. 5. No 2. P. 3001–3010.
10. Голей Ю. М., Дрік І. А. Аналіз використання штучного інтелекту в системах управління бізнес-процесами: переваги та недоліки. Інформаційні технології, керування процесами та інноваційними проектами. URI: <https://fti.dp.ua/conf/2023/05247-0555/>
11. Vakulenko Vitalii, Liu Xiaowei. Formation of information support system for the management of agricultural enterprises. *Economics & Education*. 2022. Vol. 7.3. P. 6–11.

REFERENCES:

1. Zelinska, O. V., Sukhotska, O. M. (2016). Vykorystannia suchasnykh informatsiinykh tekhnolohii v ahro-promyslovomu sektori [Use of modern information technologies in the agricultural sector]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk – Galician Economic Bulletin*. Vol. 2, pp. 148–152.
2. Vakulenko, V., Xiaowei, L. (2023). Tendentsii rozvytku systemy informatsiinoho zabezpechennia silskohospodarskoho vyrobnytstva v umovakh harantuvannia prodovolchoi bezpeky [Trends in the development of the infor-

mation support system for agricultural production in the context of food security]. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*. Vol. 2, no. 6, pp. 23–30.

3. Savchenko, V. M., Kononenko, L. V., Savchenko, O. S. (2014). Orhanizatsiini aspekty formuvannia informatsiinoi systemy upravlinnia vytratamy silskohospodarskykh pidpriemstv [Organisational aspects of the formation of an information system for cost management of agricultural enterprises]. *Naukovi pratsi Kirovohradskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu – Scientific papers of Kirovograd National Technical University*. Vol. 25, pp. 435–439.

4. Moskalenko, V. A. (2021). Mekhanizm vprovadzhennia systemy upravlinnia vytratamy na pidpriemstvakh ahropromysloвого vyrobnytstva [Mechanism for implementing a cost management system at agricultural enterprises]. *Ahroekolohichniy zhurnal – Agroecological Journal*. Vol. 1, pp. 196–205.

5. Horobets, N. M., Khomiakova, D. O. (2021). Perspektyvi vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii v diialnosti ahrarykh pidpriemstv [Prospects for the use of digital technologies in the activities of agricultural enterprises]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*. Vol. 1.

6. Moroz, T. O. (2020). Systema informatsiinoho zabezpechennia ahrarynoho sektoru Ukrainy [Information support system for the agricultural sector of Ukraine]. *Infrastruktura rynku – Market infrastructure*. Vol. 42, pp. 395–400.

7. Chumak, H. (2022). Upravlinnia vytratamy pidpriemstva: funktsionalnyi aspekt [Enterprise cost management: the functional aspect]. *Modeling the development of the economic systems*. Vol. 4, pp. 160–165.

8. Ovcharova, N. V., Kravchenko, O. V., Boboshko, R. M. (2021). Formuvannia oblikovo-analitychnoho zabezpechennia upravlinnia vytratamy silskohospodarskykh pidpriemstv [Formation of accounting and analytical support for cost management of agricultural enterprises]. *Ekonomika i suspilstvo – Economy and society*. Vol. 30. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-30-45>

9. Skrynovskiy, R., Hladun, V., Kramar, M. (2019). Informatsiini tekhnolohii v orhanizatsii bukhhalterskoho obliku na pidpriemstvi [Information technologies in the organisation of accounting at enterprises]. *Path of Science*. Vol. 5, no. 2, pp. 3001–3010.

10. Holei, Yu. M., Drik, I. A. (2023). Analiz vykorystannia shtuchnoho intelektu v systemakh upravlinnia biznes-protsesamy: perevahy ta nedoliky. Informatsiini tekhnolohii, keruvannia protsesamy ta innovatsiinymy proiek-tamy [Analysis of the use of artificial intelligence in business process management systems: advantages and disadvantages. Information technology, process and innovation project management]. Available at: <https://fti.dp.ua/conf/2023/05247-0555/>

11. Vakulenko, V., Liu, X. (2022). Formation of information support system for the management of agricultural enterprises. *Economics & Education*. Vol. 7.3, pp. 6–11.