

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-18>

УДК 336.012.23

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

IMPROVING THE PLANNING OF AGRICULTURAL ENTERPRISES BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES

Станкова Антоніна Сергіївна

здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії третього року навчання,

Херсонський державний аграрно-економічний університет

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5505-9195>

Stankova Antonina

Kherson State Agrarian and Economic University

Становлення та функціонування підприємництва в Україні має низку особливостей формування цивілізованих ринкових відносин. Особливістю підприємництва в Україні є посилення впливу таких факторів як жорстка конкурентна боротьба, технологічні зміни та постійне вдосконалення методів технічної обробки економічної інформації. Більшість аграрних підприємств в Україні під час здійснення діяльності як на території України, так і при виході на зовнішній ринок не приділяють належної уваги плануванню діяльності, тим більше, що в нестабільному середовищі це не завжди є доцільним. Тим більше близько 80% аграрних підприємств, які здійснюють зовнішньоекономічну діяльність, не мають стратегії розвитку в період кризи, а управління здійснюється на оперативному рівні, щоб хоча б забезпечити беззбитковість. Метою статті є розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності планування діяльності аграрних підприємств. Для вирішення поставлених завдань використано такі методи наукового дослідження: теоретичний аналіз наукових літературних джерел, синтез, узагальнення, порівняння, конкретизація, моделювання. Отримані результати дозволили провести порівняння представлених на ринку програм планування, виявити переваги та недоліки, а також вибрати найоптимальніший засіб планування. Практична значимість полягає у розробці заходів щодо вибору та впровадження систем планування в аграрних підприємствах.

Ключові слова: планування, системи планування, аграрні підприємства, цифрові технології, технічне оброблення, інформація.

The formation and functioning of entrepreneurship in Ukraine has a number of features of the formation of civilized market relations. A feature of entrepreneurship in Ukraine is the strengthening of the influence of such factors as fierce competition, technological changes and continuous improvement of technical processing methods. Most agricultural enterprises in Ukraine, while carrying out activities both on the territory of Ukraine and while entering the foreign market, do not pay due attention to planning activities, especially because of an unstable environment this is not always advisable. Moreover, about 80% of enterprises engaged in foreign economic activity do not have a development strategy during the crisis, and management is carried out at the operational level in order to at least ensure breakeven. Planning is an extremely important aspect of the activity of agricultural enterprises, because with its help, the enterprise can not only control all cash and material flows, but also evaluate the ways out of possible crisis situations. The current state of the agricultural sector indicates the need to implement effective management and planning technologies, which will allow solving the current problems of the efficiency of the production cycle, costs, labor productivity, lean production using modern technologies and knowledge. The purpose of the article is to develop recommendations for improving the efficiency of planning the activities of agricultural enterprises. Budgeting issues were raised by a number of scientists. In the works of specialists the theoretical aspects of planning are quite professionally covered and generalized, however, insufficient attention is devoted to the practical side of the development of measures for planning the activities of agricultural enterprises. Research methods. To solve the tasks set, the following methods of scientific research were used: theoretical analysis of scientific literary sources, synthesis, generalization, comparison, concretization, modeling. The obtained results made it possible to compare the planning programs presented on the market, identify the advantages and disadvantages, and also choose the most optimal planning tool. The practical significance lies in the development of measures for the selection and implementation of planning systems in agricultural enterprises.

Keywords: planning, planning systems, agricultural enterprises, digital technologies, technical processing, information.

Постановка проблеми. Планування є виключно важливим аспектом діяльності аграрних підприємств, оскільки з його допомогою підприємство не тільки може здійснювати контроль за всіма грошовими та матеріальними потоками, а й оцінювати шляхи виходу з можливих кризових ситуацій. Сучасний стан аграрного сектору свідчить про необхідність впровадження ефективних технологій управління та планування, що дозволить вирішити поточні проблеми ефективності виробничого циклу, витрат, продуктивності праці, бережливого виробництва з застосування сучасних технологій та знань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання планування порушувалися низкою вчених, таких як Болтянська Л. О., Войтко С. В., Довгань Л. Є., Дуброва О. С., Ковтун Е. О., Литнева Н. А., Олексюк О. С. У роботах цих фахівців досить професійно висвітлено та узагальнено теоретичні аспекти планування, проте практичній стороні розробки заходів планування діяльності аграрних підприємств присвячено недостатньо уваги.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Питання планування діяльності аграрних підприємств у сучасних умовах має високу актуальність, але при цьому є недостатньо дослідженим. Розвиток науки та технологій, а також можливість використання зарубіжного досвіду у питанні планування діяльності дозволить підвищити ефективність діяльності таких підприємств.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета даної статті полягає у розробці ряду рекомендацій щодо підвищення ефективності планування діяльності аграрних підприємств у сучасних умовах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Щоб скласти обґрунтований план розвитку підприємства необхідно постійно контролювати зміни у своєму зовнішньому та внутрішньому середовищі, займатися збором величезного обсягу інформації про ринок, конкурентів, постачальників, посередників з метою прогнозування можливих проблем у майбутньому. Зважаючи на це слід розглянути заходи щодо вдосконалення системи планування у діяльності аграрних підприємств:

1. З метою підвищення ефективності планування необхідно застосувати підхід до складання планів «мети вниз – плани вгору». Так як цільові установки за такої форми організації спускаються зверху і є обов'язковими всім, плани, складені підрозділами, утворюватимуть єдину взаємозалежну систему. Крім того,

такий підхід виключає можливість недооцінки або переоцінки можливостей структурних підрозділів при складанні планів, упущення недоліків планування та поточної роботи.

2. Зовнішнє середовище аграрних підприємств включає безліч різноманітних факторів, наявність яких визначає необхідність обліку в системі планування зміни зовнішніх умов господарювання. Тому пропонується на чолі процесу модернізації планової діяльності підприємств помістити спеціальну групу планування з фахівців підприємства, яка періодично збиратиметься для обговорення та ухвалення рішень з питань стратегічного планування, а також зведених розрахунків та обґрунтувань по всьому підприємству. Розподіл функцій між плановим відділом та групою планування має бути ясным та чітким.

3. Як захід можна запропонувати вдосконалити систему планування шляхом впровадження автоматизованої системи планування. Це значно скоротить час, що витрачається на складання планів, і підвищить ефективність планування у розробці системи планування на основі даних, що збираються інформаційними системами. Цей метод є досить трудомістким і дорогим, але впровадження та модернізація інформаційних систем – необхідний крок для досягнення швидкого результату. Можливий варіант модернізації інформаційних технологій планування на підприємствах:

1) впровадження MRP II (Material Requirement Planning – Планування матеріальних ресурсів) та CRM (Customer Relationship Management – Управління взаємовідносинами з клієнтами) спільно;

2) використання ERP (Enterprise Resource Planning System – Система планування ресурсів підприємства).

MRP II – це метод планування всіх ресурсів заводу з оперативним плануванням у виробничих одиницях, фінансовим плануванням у грошових одиницях із елементами моделювання, тобто «а що, якщо?» може відрізнятися залежно від відповіді питання.

CRM – це методологія управління ресурсами підприємства, яка фокусується на продажах та відносинах із клієнтами. У більш загальному сенсі управління певними функціями служби продажів і технологіями, що використовуються для автоматизації цих функцій.

Окреме використання MRP II або CRM-систем може лише комп'ютеризувати та частково автоматизувати відповідні функції у компанії. Тому перша версія передбачає їхнє спільне використання.

Таблиця 1

Порівняння системи ERP, CRP, MRP

| RP | CRP | MRP |
|--|--|---|
| Систематизація всіх процесів компанії – ERP поєднує бізнес-процеси в єдиному інтерфейсі, що дозволяє оцінити ефективність кожного процесу в комплексі та розробити план оптимізації виробництва. | Забезпечення прямої комунікації з клієнтами – CRM-система дозволяє організувати роботу менеджерів і об'єднати всі заявки, що надходять, з месенджерів. | Системи класів MRP та MRP II працюють з промисловими підприємствами. ERP система підтримує різні типи виробництв - системи можуть бути встановлені не тільки на промислових підприємствах |
| Координація та обмін даними між відділами – єдиний інтерфейс також забезпечує швидкий зв'язок між співробітниками різних відділів чи підрозділами підприємства. | Моніторинг активності працівників - система веде облік робочого часу працівників, дозволяє розподіляти відпустки, виводить графік відсутності. | Системи класів MRP та MRP II підтримують лише планування виробництва продукції. |
| Глобальний моніторинг внутрішніх процесів – програма надає великі можливості для аналітики завдяки систематизації та відстеженню кожного процесу підприємства | Контроль усіх етапів продажів та отримання звітів – усі дані про ліди та угоди фіксуються CRM. | |

Джерело: розроблено автором на основі даних [6]

Інший варіант модернізації пропонує застосування складнішої концепції ERP, заснованої на принципі створення загального сховища даних. Ця система дозволяє планувати виробництво, моделювати потік замовлень та оцінювати можливість їх виконання у службах та корпоративних відділах, керувати корпоративними ресурсами.

Управління фінансовими ресурсами та маркетинг були включені у властивості MRP II. Концепція ERP – це перша концепція, спрямована на управління бізнесом, а не тільки на виробництво, як концепція бізнес-планування MRP.

Істотною відмінністю від методології MRP II є можливість «динамічного аналізу» та «динамічної модифікації конструкції» по всьому ланцюжку проектування.

Серед найбільших постачальників ERP-систем на українському ринку перше місце займає фірма 1С, частка якої на цьому ринку становить близько 45%. Друге місце в рейтингу відводиться Microsoft з часткою 14,5%, а це 983 проекти з усіх реалізованих. А колись популярна SAP, частка якої на ринку на початку 2010-х років досягала 48%, не увійшла навіть до трійки лідерів із 11%, поступившись Microsoft (14,5%).

Ринок ERP в даний час є вкрай насиченим та диверсифікованим. На думку експертів, останніми роками спостерігається значне

зростання інтересу українських підприємств до ERP-систем.

Архітектура ERP здебільшого схожа. Як правило, стандартна ERP-система включає два блоки:

1. Платформа – фундамент системи, що забезпечує роботу її компонентів. Складається з ядра (програмного середовища, в якому виконуються всі операції) і базового функціоналу (користувацькі функції, довідники).

2. Модулі ERP-системи – компоненти, які за потреби підключаються до платформи. Це означає, що можна підключити лише ті модулі, які потрібні підприємству певному етапі розвитку. Основні модулі ERP-систем: «Управління виробництвом», «Проекти», «Управління поставками», «Фінанси», «Управління взаємовідносинами з клієнтами», «Трудові ресурси» та ін. Модулі ERP-системи запускаються послідовно, що мінімізує вплив на хід роботи компанії. Така архітектура є характерною рисою ERP.

Резюмуючи все сказане вище, виділимо п'ять ключових переваг сучасних ERP-систем:

Універсальність. Автоматизація ERP можлива у різних типах виробництва, система включає широкий спектр інструментів для компаній різних сфер та масштабів. Програму можна запровадити не тільки у промисловості, а й у банках, сфері торгівлі, послуг та інших.

Таблиця 2

Основні іноземні ERP-системи, представлені на українському ринку

| Рішення | Виробник | Строк впровадження | Вартість впровадження |
|----------------------|--------------------|----------------------------|---|
| SAP R/3 | SAP AG (Німеччина) | 1–5 років і більше | Ліцензія на 50 робочих місць коштує близько \$ 350 тис. Вартість впровадження може у кілька разів перевищувати вартість рішення. |
| Oracle Applications | Oracle (США) | 1–5 років і більше | Вартість рішення на одне робоче місце становить близько \$ 5 тис. Повна вартість суттєво залежить від необхідної функціональності та складності впровадження. |
| IFS Application | IFS (Швеція) | 0,8–3 роки і більше | Повна вартість впровадження може досягати \$ 250 тис. та більше. Також суттєво залежить від необхідної функціональності. |
| Baan ERP | SSA Global (США) | 6 міс – 1,5 роки і більше | Вартість одного робочого місця – 210 тис грн. Співвідношення ціни рішення та витрат на використання 1:1-1:3. |
| iRenaissance | Ross Systems (США) | 4 міс. – 1,3 роки і більше | Вартість впровадження у середньому \$ 200 тис. |
| MBS Axapta, Navision | Microsoft (США) | 6 міс. – 2 роки і більше | У середньому вартість рішення на одне робоче місце – \$ 3,5 тис. Вартість впровадження складає 100–250% вартості рішення. |
| iScala | Epicor (США) | 3 міс. – 1,5 роки і більше | Середня вартість iScala 2.1 складає \$ 2–5 тис. за одне робоче місце. |
| MFG/PRO | QAD (США) | 3 міс. – 1,5 роки і більше | Вартість ліцензії на одне робоче місце \$ 2–5 тис., залежно від конфігурації. Використання коштує 100–200% цієї суми. |
| J.D.Edwards OneWorld | J.D.Edwards (США) | 7 міс. – 1,5 роки і більше | Вартість робочого місця OneWorld варіюється від \$ 400 до \$ 4000. |
| SyteLine ERP | MAPICS (США) | 6–9 місяців і більше | Вартість ліцензії на одне робоче місце \$ 2–4 тис. Приблизно стільки ж обійдеться використання. |

Джерело: розроблено автором на основі даних [6]

Гнучкість та масштабованість. Програма ERP добре сумісна з іншими конфігураціями та програмами. Система легко налаштовується під різні бізнес-процеси та масштабується під підприємства різної величини, що дасть можливість управління корпораціями з великою кількістю підрозділів.

Єдина платформа. Впровадження ERP-системи дозволить створити в компанії єдине інформаційне середовище, яке суттєво полегшить та оптимізує роботу підрозділів, керівництва та співробітників.

Розподіл прав доступу. ERP дозволяє гнучко розподілити права доступу між співробітниками будь-яких відділів і захистити цінні корпоративні дані від сторонніх очей.

Якісне планування та облік. Системи ERP призначені для зберігання та обробки вели-

кого обсягу даних, ця інформація дозволить більш зважено розподіляти виробничі ресурси, вести облік та приймати точні управлінські рішення.

У ERP-систем є дві вагомні недоліки: впроваджувати їх, як правило, дорого і довго. Витрати на встановлення такої складної та дорогої програми повинні розглядатися керівництвом як стратегічні вкладення, які окуплять себе та почнуть приносити прибуток не одразу, а в перспективі 2–3 роки.

Пропонується вибрати варіант ERP – «Система планування ресурсів підприємства», яка має розширені функціональні можливості порівняно з MRP II – «Планування матеріальних ресурсів». Завдяки цьому з'являється можливість якісніше планувати діяльність шляхом моделювання виробничо-

комерційної діяльності у будь-яких горизонтах планування з будь-якою деталізацією часових інтервалів.

Ефект від впровадження «1С:ERP» слід розраховувати на основі ефектів, отриманих

у функціональній області «Запаси та виробництво».

У таблиці 4 подано порівняльні характеристики програмних продуктів для автоматизації системи планування.

Таблиця 3

Показники ефективності застосування «1С:ERP»

| Функціональна область | Показник ефективності | Середнє значення |
|-------------------------------|---|------------------|
| | Скорочення витрат на матеріальні ресурси | 15% |
| | Зниження виробничих витрат | 15% |
| | Зниження собівартості продукції, що випускається | 9% |
| | Зниження виробничого браку | 21% |
| Оборотні кошти | Зростання оборотності складських запасів | 23% |
| | Скорочення дебіторської заборгованості | 20% |
| Ефективність та оперативність | Прискорення обробки замовлень | 62% |
| | Скорочення термінів виконання замовлень | 23% |
| | Скорочення операційних та адміністративних витрат | 16% |
| | Зростання прибутку | 13% |
| Трудовитрати та звітність | Скорочення трудовитрат у різних підрозділах | 26% |
| | Прискорення отримання управлінської звітності | В 2 рази |
| | Прискорення підготовки регламентованої звітності | В 2 рази |

Джерело: розроблено автором на основі даних джерела [6]

Таблиця 4

Характеристики 1С для автоматизації системи планування

| Показник | Наявність, відсутність, характеристика |
|--|---|
| Наявність 1С: Сумісно за напрямками: | 1. Бюджетування, фінансове планування. 2. Управлінський та фінансовий облік. 3. Міжнародні стандарти обліку та звітності. |
| Методологічний та відкритий посібник користувача | Посібник користувача відкритий у PDF |
| Можливість ведення натуральних та нормативних бюджетів (План продажів у натуральних показниках, План товарних залишків, Прогнозний штатний розпис, Нормативи розрахунку собівартості тощо) | Усі бюджети |
| Вивантаження звіту в Excel із формулами з конструктора звітів | + |
| Збереження звіту до документа з можливістю його погодження | + |
| Планування періодичних графіків платежів однією кнопкою | + |
| Контроль бюджетів за лімітами оперативно під час введення заявок на платіж. | + |
| Можливість контролю бюджетних лімітів за довільними реквізитами додатково до системних | + |
| Автоматизація розрахунку фінансових бюджетів на підставі довільних кількісних планів та нормативів | + |
| Можливість багатосценарного фінансового моделювання та стратегічного бізнес-планування з будь-яким горизонтом. | + |

Джерело: розроблено автором

Висновки з даного дослідження. Таким чином, визначено оптимальну оперативну автоматизовану систему управління компанією, яка дозволяє відстежувати функціонування бізнес-процесів і приймати своєчасні управлінські рішення. Отже, у процесі планування діяльності підприємства на майбутній період слід наголосити на необхідності залучення загальних та специфічних прийомів та методів організації внутрішнього контролю. Ці заходи слід реалізувати на практиці у вигляді політики короткострокового та довгострокового фінансового планування, яка повинна включати:

- порядок організації внутрішнього контролю складання бюджетів;
- форми проведення контролю короткострокового планування;

- організацію внутрішнього контролю при застосуванні інструментів короткострокового фінансового планування;
- формування системи калькуляції витрат та собівартості;
- моніторинг якості внутрішнього аудиту короткострокового фінансового планування.

Таким чином, оперативне та стратегічне планування є важливими елементами тактичного та стратегічного менеджменту, які забезпечують формування бюджетів доходів та видатків, виконання яких гарантує розвиток підприємства. В свою чергу автоматизація забезпечить оптимізацію виробничої потужності підприємства, ефективне використання ресурсів, оперативне управління та координування робочих процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Болтянська Л. О. Економіка підприємства : навч. посібник. Херсон : Олді-плюс, 2015. 668 с.
2. Войтко С. В. Управління проектами та стартапами в Індустрії 4.0. : монографія. Київ : Політехніка, 2019. 200 с.
3. Довгань Л. Є. *Управління стійким розвитком підприємства в умовах турбулентного середовища. Економічний потенціал сталого розвитку країни: сучасний стан, тенденції та проблеми відтворення: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції.* Львів : ЛЕФ, 2017. Ч. 1. 95 с.
4. Дуброва О. С. Стратегічна стійкість підприємства: складові та напрями її забезпечення. *Вісник Хмельницького нац. у-ту.* 2010. URL: [http://lib.khnu.km.ua/pdf/visnyk_tup/2010/\(145\)%20VKNU-ES2010N1-Volume1.pdf#page=15](http://lib.khnu.km.ua/pdf/visnyk_tup/2010/(145)%20VKNU-ES2010N1-Volume1.pdf#page=15) (дата звернення: 01.12.2022).
5. Ковтун Е. О. Шляхи оптимізації зовнішньоекономічної діяльності вітчизняних підприємств. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство.* 2016. Вип. 6 (1). С. 172–174.
6. Кошулько О. 10 найкращих програм для планування виробництва на 2023 рік. URL: <https://gmdhsoftware.com/ua/production-planning-software/> (дата звернення: 01.12.2022).
7. Литнева Н. А. Механізм управління сталим розвитком промисловий. *Сучасні технології управління.* 2016. № 4. URL: <http://sovman.ru/article/6403/> (дата звернення: 01.12.2022).
8. Олексюк О. С. Системи підтримки прийняття фінансових рішень на макрорівні : монографія. Київ : Наукова думка, 1998. 508 с.

REFERENCES:

1. Boltianska L. O. (2015) *Ekonomika pidpriemstva: navchalnyi posibnyk* [Economics of business: study guide]. Kherson : Oldi-plus, 668 p. (in Ukrainian)
2. Dovgan L. Y. (2017) *Upravlinnia stiikym rozvytkom pidpriemstva v umovakh turbulentnoho seredovyschcha. Ekonomichnyi potentsial staloho rozvytku krainy: suchasnyi stan, tendentsii ta problemy vidtvorennia* [Managing the sustainable development of business in the minds of a turbulent medium. Economic potential of steel development of the country: current camp, trends and problems in development]. *Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii – materials of the International Scientific and Practical Conference.* Lviv: LEF, Part 1. 95 p. (in Ukrainian)
3. Dubrova O. S. (2010) *Stratehichna stiikist pidpriemstva: skladovi ta napriamy yii zabezpechennia* [Strategic stability of business: warehouses and direct security]. *Visnyk Khmelnytskoho nats. u-tu. Bulletin of the Khmelnytsky nat. u-tu.* Available at: [http://lib.khnu.km.ua/pdf/visnyk_tup/2010/\(145\)%20VKNU-ES2010N1-Volume1.pdf#page=15](http://lib.khnu.km.ua/pdf/visnyk_tup/2010/(145)%20VKNU-ES2010N1-Volume1.pdf#page=15) (accessed 01 December 2022)
4. Kovtun E. (2016) *Shliakhy optymizatsii zovnishnoekonomichnoi diialnosti vitchyznianskykh pidpriemstv* [Ways to optimize the modern economic activities of the business enterprises]. *Naukovyi visnyk Uzhho rods'koho natsionalnogo universytetu. Seriiia: Mizhna rodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo. Scientific Bulletin of the*

Uzhgorod National University. Series: International relatives of economics and the blue of the state of the world, vol. 6(1), pp. 172–174. (in Ukrainian)

5. Koshulko A. (2022) 10 najkrashchih program dlya planuvannya virobництва na 2023 rik [Top 10 Production Planning Software for 2023]. Available at: <https://gmdhsoftware.com/ua/production-planning-software/> (accessed 01 December 2022).

6. Litneva N. A. (2016) Mekhanizm upravlinnia stalym rozvytkom promyslovyi [The mechanism of management has become a development of trades]. *Suchasni tekhnologii upravlinnia. Modern technologies of management*. Available at: <http://sovman.ru/article/6403/> (accessed 01 December 2022).

7. Oleksyuk O. S. (1998) *Systemy pidtrymky pryiniattia finansovykh rishen na makrorivni: monohrafiia* [Support systems for accepting financial decisions on macrolevels: a monograph]. Kyiv: Naukova Dumka, 508 p. (in Ukrainian)

8. Voitko S. (2019) *Upravlinnia proektamy ta startapamy v Industrii 4.0.: monohrafiia* [Project management and start-ups in Industry 4.0: a monograph]. Kyiv: Politekhnik. 200 p. (in Ukrainian)